



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ
Γραφείο Προέδρου**

Ταχ.Δ/ση : Λεωφ. Συγγρού 15-17
Ταχ. Κωδ. : 117 43 Αθήνα
Τηλ.: 213-2063532, 536, 775
fax : 213 2063533
e-mail : ssona@patt.gov.gr

Συνεδρίαση 2^η

ΑΠΟΦΑΣΗ υπ' αριθμ. 27/2021

Σήμερα 27/1/2021, ημέρα Τετάρτη και ώρα 15:30, συνήλθαν σε τακτική συνεδρίαση, που πραγματοποιήθηκε με τηλεδιάσκεψη, μέσω της υπηρεσίας e: Presence.gov.gr, τα μέλη του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Αττικής, κατά τις προβλέψεις των διατάξεων: Α) της παρ. 1 του άρθρου 167 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/τ. Α'/07-6-2010), όπως ισχύει, Β) της παρ. 1 του άρθρου 10 της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου (ΠΝΠ) "Κατεπείγοντα μέτρα αντιμετώπισης των αρνητικών συνεπειών της εμφάνισης του κορωνοϊού COVID-19 και της ανάγκης περιορισμού της διάδοσής του" (Φ.Ε.Κ. 55/τ. Α'/11-3-2020), και Γ) της υπ' αριθμ. Δ1α/ΓΠ.οικ. 3060/15-1-2021 (ΦΕΚ 89/τ. Β'/16-1-2021) Κ.Υ.Α., κατόπιν της υπ' αριθμ. πρωτ. 51867/21-1-2021 πρόσκλησης του Προέδρου κ. Χρήστου Θεοδωρόπουλου που κοινοποιήθηκε νόμιμα στις 21/1/2021 στον Περιφερειάρχη Αττικής, σε καθένα από τους Αντιπεριφερειάρχες καθώς και σε καθένα από τους Περιφερειακούς Συμβούλους.

Θέμα 12^ο Η.Δ.

Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου «Μελέτη Οριοθέτησης και Διευθέτησης του ρέματος Χερώματος – Μηλαδέζας και μελέτη απορροής ομβρίων στην περιοχή».

Διαπιστώθηκε η απαρτία, κατά την έναρξη της συνεδρίασης, με σύνολο εβδομήντα τεσσάρων (74) παρόντων επί συνόλου εκατόν ενός (101) Περιφερειακών Συμβούλων, ενώ οι συμμετέχοντες/παρόντες και μη συμμετέχοντες/απόντες στη συζήτηση του συγκεκριμένου θέματος έχουν ως εξής:

Συμμετέχοντες/Παρόντες:

Ο Περιφερειάρχης Αττικής κ. Πατούλης Γεώργιος

Ο Πρόεδρος κ. Θεοδωρόπουλος Χρήστος

Ο Αντιπρόεδρος κ. Σχινάς Θεόδωρος

Ο Γραμματέας κ. Αδαμόπουλος Σπυρίδων

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

Οι Θεματικοί Αντιπεριφερειάρχες Αττικής κ.κ.: Αδαμοπούλου-Κουτσογιάννη Αικατερίνη, Βαθιώτης Αθανάσιος, Γιαννακόπουλος Βασίλειος, Δουνδουλάκη Ελένη, Κόκκαλης Βασίλειος, Κουρή Μαρία, Μελάς Σταύρος, Πέππας Νικόλαος.

Οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι κ.κ.:

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

Μη συμμετέχοντες/ Απόντες:

Τα μέλη του Π.Σ. κ.κ.:

Αγγουράς Κων/νος, Αλεξίου Ελισσάβετ, Αποστολόπουλος Εμμανουήλ, Παππάς Στέφανος, Σμέρος Ιωάννης, Τουλγαρίδης Κωνσταντίνος.

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

Ο Πρόεδρος του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής κ. Χρήστος Θεοδωρόπουλος δίνει το λόγο στον Περιφερειακό Σύμβουλο κ. Ν. Παπαδάκη, ο οποίος θέτει υπ' όψιν του Περιφερειακού Συμβουλίου την υπ' αριθμ. πρωτ. 998275/24-12-2020 εισήγηση της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής που εστάλη με την πρόσκληση και έχει ως εξής :

Έχοντας 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. Την υπ αριθμ οικ 219173/6-11-2018 Γεν Δ/σης Βιώσιμης Ανάπτυξης & Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας Αττικής Ανάθεση καθηκόντων Αναπληρωτή Προϊσταμένου της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής στον Προϊστάμενο τμήματος κο Φλώρο Κων/νο (ΑΠ:221344/8-11-18 Δ/σής μας)
 4. 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»
 5. 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.
 6. 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»
 7. 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»
 8. 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
 9. 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»
 10. Η Η.Π 13588/725/2006 (ΦΕΚ 383Β/28-03-2006) «Μέτρα όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ “για τα επικίνδυνα απόβλητα” του συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991.
 11. Το Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ64Α/2-3-2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων».
 12. 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»

13. Το Π.Δ 117/2004 (ΦΕΚ82Α/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)»
14. Την Π.Δ 115/2004 (ΦΕΚ80Α/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»
15. Ο Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ 179Α/6-8-2001) «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων –Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π) και άλλες διατάξεις».
16. Η ΚΥΑ 106543/2003 (ΦΕΚ 391Β/4-4-03) «Έγκριση του συλλογικού συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «Σ.Σ.Ε.Δ.-Ανακύκλωση».
17. Τις διατάξεις του Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293Α/81) «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτου διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει».
18. 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»
19. 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 23^{ης} Οκτωβρίου 2000»
20. 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)
21. Τις διατάξεις του Ν3028/02 «Για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς».
22. Το Ν. 3378/2005 (ΦΕΚ 203/Α/19.08.2005) «Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για την προστασία της αρχαιολογικής κληρονομιάς (αναθεωρημένη)».
23. Το Ν 2971/01 (ΦΕΚ285/Α'19-12-2001) «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις» όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
24. 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»

25. 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»
26. 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
27. 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....'.
24. 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 αειφόρος ανάπτυξη και άλλες διατάξεις».
30. Το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (αρ. 6876/4871 Πράξη της Βουλής των Ελλήνων - ΦΕΚ 128/Α/03.07.2008).
31. 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 τροποποιήθηκε σχετικά το 998/79 περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας
32. 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.
33. 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.»
34. Το Ν.4258/14 (ΦΕΚ94/Α΄/14-4-2014) «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα - ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις»
35. Το με ΑΠ:745649/5-10-2020 Τμήματος Συλλογικών Οργάνων και Επιτροπών/ Δ/ση Ανθρώπινου Δυναμικού/ Γεν Δ/ση Εσωτερικής Λειτουργίας/ Περιφέρειας Αττικής (ΑΠ:745659/5-10-20 Δ/σής μας) διαβιβαστικό μετά συνημμένου του με ΑΠ:745514/5-10-20 εγγράφου αποστολής ανακοίνωσης για δημοσίευση και ενημέρωσης κοινού) μετά συνημμένου του με ΑΠ:72630/3780/28-09-2020 Δ/σης Περιβαλλοντικού και Χωρικού Σχεδιασμού Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής μετά συνημμένης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το έργο: «ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΧΕΡΩΜΑΤΟΣ - ΜΗΛΑΔΕΖΑΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ»
36. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Χάρτης Προσανατολισμού – Ευρύτερης Περιοχής» σε κλίμακα 1:50.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-101 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
37. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Γεωλογικός Χάρτης» σε κλίμακα 1:25.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-102 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
38. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Χάρτης Θεσμοθετημένων

- Χρήσεων Γης» σε κλίμακα 1:5.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-103 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
39. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Χάρτης Χρήσεων Γης» σε κλίμακα 1:5.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-104 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
40. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Έργων Διευθέτησης ρ Χερώματος από ΧΘ0+000 έως 0+746.58» σε κλίμακα 1:1.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Ο101 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
41. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Γενική Οριζοντιογραφία – Λεκάνες Απορροής» σε κλίμακα 1:10.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ001 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
42. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Υφιστάμενων Έργων» σε κλίμακα 1:5.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ101 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
43. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Γενική Διάταξη Εναλλακτική Λύση Ομάδας Ο» σε κλίμακα 1:5.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ103 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
44. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Γενική Διάταξη Εναλλακτική Λύση Ομάδας Α» σε κλίμακα 1:5.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ104 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
45. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Γενική Διάταξη Εναλλακτική Λύση Ομάδας Β» σε κλίμακα 1:5.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ105 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
46. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Γενική Διάταξη Εναλλακτική Λύση Ομάδας Γ» σε κλίμακα 1:5.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ106 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
47. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Προτεινόμενων Έργων Ομβρίων 1/4» σε κλίμακα 1:2.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ108 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
48. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Προτεινόμενων Έργων Ομβρίων 2/4» σε κλίμακα 1:2.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ109 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
49. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Προτεινόμενων Έργων Ομβρίων 3/4» σε κλίμακα 1:2.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ110 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
50. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Προτεινόμενων Έργων Ομβρίων 4/4» σε κλίμακα 1:2.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ111 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
51. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Εναλλακτικής Λύσης Έργων Ομβρίων 1/4» σε κλίμακα 1:2.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ112 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
52. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Εναλλακτικής Λύσης Έργων Ομβρίων 2/4» σε κλίμακα 1:2.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ113 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
53. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Εναλλακτικής Λύσης Έργων Ομβρίων 3/4» σε κλίμακα 1:2.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ114 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
54. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Οριζοντιογραφία Εναλλακτικής Λύσης Έργων Ομβρίων 4/4» σε κλίμακα 1:2.000, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ115 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.

55. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Κατά Μήκος Τομή Έργων Διευθέτησης ρ Χερώματος από ΧΘ 0+000.00 έως ΧΘ 0+746.58» σε κλίμακα 1:1.000/100, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ201 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
56. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Κατά Μήκος Τομή Προτεινόμενων Έργων Ομβρίων ΟΧ – ΟΤ – ΟΜ)» σε κλίμακα 1:2.000/100, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ202 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
57. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Κατά Μήκος Τομή Προτεινόμενων Έργων Ομβρίων ΟΝ και ΟΛ» σε κλίμακα 1:2.000/100, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ203 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
58. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Κατά Μήκος Τομή Προτεινόμενων Έργων Ομβρίων 0.8 και 0.9» σε κλίμακα 1:2.000/100, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ204 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
59. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Κατά Μήκος Τομή Εναλλακτικής Λύσης Έργων Ομβρίων ΟΧ – ΟΤ - ΟΜ» σε κλίμακα 1:2.000/100, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ205 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
60. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Κατά Μήκος Τομή Εναλλακτικής Λύσης Έργων Ομβρίων ΟΝ και ΟΛ» σε κλίμακα 1:2.000/100, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ206 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
61. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Τυπικές Διατομές Έργων ρ Χερώματος» σε κλίμακα 1:50, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ401 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
62. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Τυπική Διατομή Ορθογωνικών Αγωγών Δικτύου Ομβρίων» σε κλίμακα 1:50, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ402 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
63. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Τυπική Διατομή Σωληνωτών Αγωγών» σε κλίμακα 1:50, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ403 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
64. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Τυπική Διατομή Λεκάνης Ανάσχεσης Ανοικτού Τύπου» σε κλίμακα 1:250, 1:100, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ408 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
65. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Τυπική Διάταξη Δεξαμενής Ανασχεσης Κλειστού Τύπου» σε κλίμακα Διάφορες, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ409 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.
66. Το συνημμένο στην (35) σχετική μελέτη σχέδιο με θέμα: «Εναλλακτικές Λύσεις Νέας Εκβολής Αγωγού ΟΧ» σε κλίμακα Διάφορες, με αριθμ σχεδ ΜΠΕ-Σ409 και ημερομηνία Απρίλιος 2020, υπό ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ Α.Ε.

i. Θέτουμε υπόψη του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής, την (35) σχετική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου με τίτλο Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το έργο «Μελέτη Οριοθέτησης και Διευθέτησης του ρέματος Χερώματος – Μηλαδέζας και Μελέτη Απορροής Ομβρίων στην περιοχή» για την έκφραση απόψεών μας, στο πλαίσιο της διαδικασίας απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων από την αρμόδια υπηρεσία της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής

ii. Τίτλος Έργου - Είδος και Μέγεθος του Έργου

Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για το έργο «Μελέτη Οριοθέτησης και Διευθέτησης του ρέματος Χερώματος – Μηλαδέζας και Μελέτη Απορροής Ομβρίων στην περιοχή»

Αντικείμενο παρούσας μελέτης αποτελούν:

- η διευθέτηση του ρ. Χερώματος – Μηλαδέζας
- κύριοι συλλεκτήρες ομβρίων της περιοχής
- αγωγοί δικτύου ομβρίων υδάτων στην περιοχή

Αναλυτικότερα, περιλαμβάνει:

1. Έργα διευθέτησης ρ. Χερώματος, με έργα μερισμού της παροχής του ρέματος σε δύο θέσεις: οδός Δυρραχίου και οδός Δήμητρας.
2. Συλλεκτήρας ΟΧ κατάντη του ρ. Χερώματος (οδός Παπαφώτη) και αγωγοί ομβρίων Υπολοίπου Ασυρμάτου. Κατασκευή νέων έργων εκβολής του αγωγού ΟΧ στην παραλία της Βάρκιζας, παράλληλα στον υφιστάμενο ΚΑΟΒ.
3. Έργα αγωγών Ο8 και Ο9 (στα ανατολικά της Μηλαδέζας) με εκβολή στο ρ. Κόρμπι.
4. Έργα συλλεκτήρα ΟΤ (οδού Τριπτολέμου) με εκβολή στο ρ. Κόρμπι.
5. Σύνδεση των υπό κατασκευή αγωγών ομβρίων Μηλαδέζας σε δύο θέσεις στον νέο συλλεκτήρα ΟΤ (οδός Περσεφόνης (Κρήνης) και οδός Κοιμήσεως Θεοτόκου). Στην οδό Κοιμήσεως Θεοτόκου προβλέπονται έργα κατασκευής νέου αγωγού ΟΜ.1.
6. Έργα συλλεκτήρα ΟΝ (οδού Αγίου Νικολάου) με εκβολή στην παραλία της Βάρκιζας, κατάντη της Λ. Σουνίου.
7. Έργα συλλεκτήρα ΟΛ οδού Λογοθέτη, που συμβάλλει στον αγωγό ΟΝ.
8. Έργα κατασκευής δευτερευόντος δικτύου ομβρίων (λεκάνες Λ06, Λ07, Λ08 και Λ10).
9. Έργα ανάσχεσης:
 - Ανοικτή λεκάνη ανάσχεσης οδού Τριπτολέμου, βόρεια του σταδίου Βάρης (Υπόλοιπου Ασυρμάτου). Σύνδεση με αγωγό ΟΤ.
 - Ανοικτή λεκάνη ανάσχεσης οδού Τριπτολέμου, στο ύψος των παλαιών εγκαταστάσεων Ασυρμάτου. Σύνδεση με αγωγό ΟΤ.
 - Υπόγεια δεξαμενή ανάσχεσης οδού Μουτούση, στην περιοχή των σχολείων (Υπόλοιπου Ασυρμάτου), με υπερχειλίση προς τον αγωγό ΟΝ, μέσω του αγωγού ΟΛ.
 - Υπόγεια δεξαμενή ανάσχεσης στο πάρκινγκ της παραλίας Βάρκιζας. Σύνδεση με τον Αγωγό ΟΧ.
10. Τοπικά έργα ανακούφισης σε χαμηλές περιοχές (κανάλια υδροσυλλογής), στην περιοχή Ασυρμάτου – Υπολοίπου Ασυρμάτου.---

iii. Γεωγραφική θέση και Διοικητική υπαγωγή

Γεωγραφική Θέση

Στην περιοχή άμεσου ενδιαφέροντος ανήκουν οι οικισμοί Μηλαδέζας, Υπολοίπου Ασυρμάτου και Ασυρμάτου καθώς και η παραλία της Βάρκιζας. Οι εν λόγω οικισμοί συνορεύουν στα δυτικά με τους οικισμούς της Βάρης, της Λαθούριζας και του Καμινιού και στα ανατολικά με το Κόρμπι.

Η έκταση της επιφάνειας απορροής της ευρύτερης περιοχής ενδιαφέροντος είναι περίπου 710 εκτάρια και ανήκει ως επί το πλείστον στη Δ.Ε Βάρης, ενώ ένα μικρό τμήμα της ανήκει στη ΔΕ Βούλας. Στη λεκάνη απορροής βρίσκονται:

- Το υπό μελέτη ρέμα Χερώματος με εξωτερική λεκάνη απορροής ίση με 288 εκτάρια.
- Οι περιοχές Μηλαδέζας και Ασυρμάτου, μέχρι το Κόρμπι, έκτασης 190 εκταρίων.
- Περιοχές δυτικά της Λ.Βασιλέως Κωνσταντίνου που αποχετεύονται από τα υφιστάμενα έργα έκτασης 232 εκταρίων (εκτός αντικειμένου μελέτης).
- Όλες οι προαναφερθείσες λεκάνες εκβάλλουν στον Αργοσαρωνικό κόλπο και την παραλία της Βάρκιζας.

Ειδικότερα, η παρούσα μελέτη επικεντρώνεται σε όλο το μήκος του ρ. Χερώματος

και τη διευθέτησή του, καθώς και στην περιοχή που «περικλείεται» νοητά μεταξύ της λεωφόρου Βάρης - Κορωπίου (βόρεια), της λεωφόρου Σουνίου (νότια), του υδροκρίτη του ρ. Κόρμπι (ανατολικά) και των οδών Βασιλέως Κωνσταντίνου και Αρτέμιδος.

Διοικητική Επαγωγή

Η Δημοτική Ενότητα Βάρης βρίσκεται στο νοτιοδυτικό άκρο του Νομού Ανατολικής Αττικής.

Στα Βόρεια και ανατολικά συνορεύει με το Δήμο Κρωπίας, στα δυτικά με τη Δημοτική Ενότητα Βούλας, στο βορειοδυτικά με το Δήμο Γλυφάδας και στα νοτιοδυτικά με τη Δημοτική Ενότητα Βουλιαγμένης, ενώ νότια βρέχεται από τον Σαρωνικό κόλπο. Η έκταση της Δημοτικής Ενότητας Βάρης, βάση των στοιχείων του Υπουργείου Εσωτερικών, είναι 22,63 τ.χλμ.. Η Δημοτική Ενότητα Βάρης αν και αποτελεί προάστιο του μητροπολιτικού συγκροτήματος της Αθήνας παρουσιάζει ιδιαιτερότητες ως προς τα πολεοδομικά χαρακτηριστικά της. Το γεωμορφολογικό χαρακτηριστικό των γειτονιών της Βάρης είναι η ασυνέχεια που προέρχεται είτε από λόφους, είτε από την διέλευση μεγάλων οδικών αξόνων υπερτοπικής κυκλοφορίας, αλλά και από το γεγονός ότι υπάρχουν τμήματα γης που δεν έχουν ενταχθεί στο σχέδιο πόλης. Η οικιστική εξάπλωση του πρώην Δήμου Βάρης είχε ως απαρχή τους οικισμούς της Βάρης, Βάρκιζας και Δίλοφου, οι οποίοι αρχικά ήταν ανεξάρτητοι μεταξύ τους και στην πορεία έχουν ενοποιηθεί. Η Δημοτική Ενότητα Βάρης και ιδιαίτερα η περιοχή της παραλίας της Βάρκιζας είναι σημαντικός πόλος έλξης παραθεριστών για τους κατοίκους της πρωτεύουσας, έχει σημαντική οικιστική ανάπτυξη η οποία χαρακτηρίζεται παραθεριστική αλλά, στα πλαίσια της γενικότερης τάσης για μετοίκηση εντός ορίων του Νομού Αττικής, έχει μετατραπεί σε τόπο μόνιμης κατοικίας. Η γειτνίαση με τα νότια προάστια αλλά και, μέσω της οδού Βάρης – Κορωπίου και της Αττικής Οδού, με το βόρειο τμήμα του Νομού και το αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος, καθιστούν την περιοχή ψηλά στις προτιμήσεις για μόνιμη κατοικία. Η διέλευση οχημάτων, μετά την κατασκευή των ανωτέρω οδών, από την περιοχή και την οδό Βάρης – Βάρκιζας έχει αυξηθεί σημαντικά και ιδιαίτερα στη διασταύρωση με την παραλιακή οδό Ποσειδώνος (λεωφ. Σουνίου).

Γεωγραφικές συντεταγμένες έργου

Οι γεωγραφικές συντεταγμένες των έργων παρουσιάζονται ακολούθως:

Έργο της διευθέτησης

ΕΓΣΑ '87	WGS 84
X Y	X Y
482687,12 4186708,00	37.830219 23.804953
482742,20 4186920,35	37.832134 23.805574
482853,90 4187112,63	37.833869 23.806839
482883,83 4187336,57	37.835887 23.807174

Αγωγοί (Πρωτεύον Δίκτυο)

	ΕΓΣΑ '87	WGS 84
	X Y	X Y
Αγωγός ΟΧ	482566,16 4185425,35	37.818656 23.803609
	482678,63 4186050,33	37.824291 23.804872
	482687,12 4186708,00	37.830219 23.804953
Αγωγός ΟΤ	483712,60 4186649,77	37.829712 23.816608
	483245,62 4186833,21	37.831358 23.811297
	482848,93 4187095,99	37.833719 23.806783
Αγωγός ΟΝ	483507,55 4185782,10	37.821889 23.814297
	483372,33 4186206,08	37.825708 23.812751
	483318,02 4186673,33	37.829918 23.812123

Αγωγός ΟΛ	483314,75 4186421,51	37.827648 23.812092
	482930,12 4186522,04	37.828547 23.807719
	482704,64 4186773,82	37.830812 23.805150
Αγωγός ΟΜ	483321,90 4186809,16	37.831142 23.812164
	483321,30 4187086,67	37.833644 23.812151
Αγωγός Ο.9	484027,71 4187076,06	37.833560 23.820179
	483478,98 4187088,57	37.833663 23.813943
Αγωγός Ο.9-4	483872,11 4187081,42	37.838160 23.820179
	483546,47 4187290,88	37.835488 23.814705
Αγωγός Ο.9-4-9	483676,15 4187288,93	37.835473 23.816179
	483678,53 4187435,39	37.836793 23.816203
Αγωγός Ο.8	484072,39 4187397,65	37.836460 23.820680
	483607,56 4187586,71	37.838156 23.815393

Αγωγοί (Δευτερεύον Δίκτυο)

	ΕΓΣΑ	'87	WGS	84
	X	Y	X	Y
Περιοχή Κόρμπι (σε αγωγό 0.8) 1 ^{ος} δευτερεύων αγωγός αριστερά	483607,56	4187586,71	37.838156	23.815393
	483502,02	4187702,94	37.839201	23.814191
Περιοχή Κόρμπι (σε αγωγό 0.8) 2 ^{ος} Δευτερεύων αγωγός αριστερά	483607,56	4187586,71	37.838156	23.815393
	483709,19	4187690,13	37.839089	23.816546
Περιοχή Κόρμπι (σε αγωγό 0.8) 3 ^{ος} δευτερεύων αγωγός αριστερά	483875,42	4187432,35	37.836769	23.818441
	483872,88	4187550,32	37.837832	23.818409
Μηλαδέζα μεγάλος δευτερεύων αγωγός ομβρίων	482960,25	4187090,17	37.833668	23.808048
	483173,65	4187362,49	37.836127	23.810467
	483443,94	4187590,34	37.838185	23.813533
Μηλαδέζα μικρός δευτερεύων αγωγός ομβρίων	483143,66	4187089,68	37.838180	23.810121
	483186,10	4187294,65	37.835516	23.810610
Κόρμπι σε αγωγό ΟΤ, 1 ^{ος} δευτερεύων αγωγός ομβρίων	483611,69	4186702,82	37.830189	23.815459
	483589,09	4186981,67	37.832702	23.815197
Κόρμπι σε αγωγό ΟΤ, 2 ^{ος} δευτερεύων αγωγός ομβρίων	483589,33	4186884,34	37.831825	23.815202
	483833,70	4186987,45	37.832758	23.817976

Λεκάνες και Δεξαμενές Ανάσχεσης

ΕΓΣΑ '87	WGS 84
X Y	X Y
482671,67 4186889,64	37.831856 23.804773
483330,83 4186760,77	37.830706 23.812267
482769,13 4186752,94	37.830625 23.805884
482692,06 4185582,43	37.820074 23.805036

iv. Κατάταξη του έργου ή της δραστηριότητας

Το περιγραφόμενο έργο ανήκει στην

Ομάδα 2η : υδραυλικά έργα, με:

- α/α 7 – Αγωγοί μεταφοράς νερού κάθε είδους και χρήσης, όπως κλειστοί αγωγοί μεταφοράς νερού ή αποχέτευσης ομβρίων, διώρυγες, τάφροι, σήραγγες μεταφοράς υδάτων κλπ, όπου εντάσσεται στην Κατηγορία Β (με $2000m \leq \Sigma L \leq 20.000m$).

Συγκεκριμένα το ΣΛ είναι 8,6χλμ.

- α/α 15 α – 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, όπου εντάσσεται στην Κατηγορία Α2 (περιπτώσεις που δεν ανήκουν στην υποκατηγορία Α1 και την κατηγορία Β), εφόσον βρίσκεται εκτός περιοχής Natura 2000 και αφορά υδατόρρεμα με λεκάνη απορροής εμβαδού $5\text{km}^2 \leq E \leq 100\text{km}^2$ (συγκεκριμένα 71km^2).
- α/α 17 - Έργα εκβολής ανοικτών ή κλειστών αγωγών (τάφροι, αγωγοί ομβρίων κλπ), συμπεριλαμβανομένων των αγωγών διάθεσης λυμάτων, εισερχόμενα εντός της θάλασσας, όπου εντάσσεται στην Κατηγορία Α2, $L \geq 30\text{m}$, εάν η θάλασσα περιοχή και η ακτή είναι εκτός περιοχής Natura. Συγκεκριμένα το L είναι των 100μ.

Λόγω του εμβαδού της λεκάνης απορροής του υδατορρέματος προς διευθέτηση, το έργο κατατάσσεται συνολικά στην Κατηγορία Α2.

v. Φορέας λειτουργίας του έργου

Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Γενικής Δ/σης Αναπτυξιακού Προγ/σμου έργων και Υποδομών Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής
Ταχ. Δ/ση: 17ο χλμ Λεωφ. Μαραθώνος
Τηλέφωνο 213 200 5330/ Email dtechnickon.anat@patt.gov.gr
Επιβλέπων Θεοφάνης Θεοφανόπουλος

vi. Περιβαλλοντικός μελετητής του έργου

Για την εκπόνηση της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων η ομάδα μελέτης απαρτίζεται από τους παρακάτω επιστήμονες – μελετητές:

Ομάδα μελέτης

Μίχας Σπυρίδων

Λαζαρίδου Παρασκευή

Παρασκευόπουλος Γεώργιος

Η ΜΠΕ εκπονήθηκε από το κάτωθι Γραφείο Μελετών.

ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ - Λαζαρος Σ. Λαζαρίδης και Σια ΑΕ

Στοιχεία Μελετητή Λαζαρίδου Παρασκευή

Ταχ. Δ/ση Ευβοίας 3, ΤΚ 15125, Μαρούσι

Τηλέφωνο 210 8063741/ Fax 210-8055495/ Email info@hydroex.gr

vii. Η διαβιβασθείσα στην Υπηρεσία μας (35) σχετική μελέτη (313 σελ) μετά συνοδευτικών παραστατικών και σχεδίων, περιλαμβάνει:

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
2. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	11
3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	27
4. ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΕΥΡΥΤΕΡΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ	31
5. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	41
6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	59
7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	85
8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	111
9. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	207

10. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ	225
11. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ	237
12. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΟΡΩΝ	241
13. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	259
14. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	261
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ	264
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β ΧΑΡΤΕΣ	273
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ – ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ	274
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ – ΠΤΥΧΙΟ ΜΕΛΕΤΗΤΗ	288

viii. ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Βασικά στοιχεία του έργου

Το έργο Αναλυτικότερα, περιλαμβάνει:

- Έργα διευθέτησης ρ. Χερώματος, με έργα μερισμού της παροχής του ρέματος σε δύο θέσεις: οδός Δυρραχίου και οδός Δήμητρας.
- Συλλεκτήρας ΟΧ κατάντη του ρ. Χερώματος (οδός Παπαφώτη) και αγωγοί ομβρίων Υπολοίπου Ασυρμάτου. Κατασκευή νέων έργων εκβολής του αγωγού ΟΧ στην παραλία της Βάρκιζας, παράλληλα στον υφιστάμενο ΚΑΟΒ.
- Έργα αγωγών Ο8 και Ο9 (στα ανατολικά της Μηλαδέζας) με εκβολή στο ρ. Κόρμπι.
- Έργα συλλεκτήρα ΟΤ (οδού Τριπτολέμου) με εκβολή στο ρ. Κόρμπι.
- Σύνδεση των υπό κατασκευή αγωγών ομβρίων Μηλαδέζας σε δύο θέσεις στον νέο συλλεκτήρα ΟΤ (οδός Περσεφόνης (Κρήνης) και οδός Κοιμήσεως Θεοτόκου). Στην οδό Κοιμήσεως Θεοτόκου προβλέπονται έργα κατασκευής νέου αγωγού ΟΜ.1.
- Έργα συλλεκτήρα ΟΝ (οδού Αγίου Νικολάου) με εκβολή στην παραλία της Βάρκιζας, κατάντη της Λ. Σουνίου.
- Έργα συλλεκτήρα ΟΛ οδού Λογοθέτη, που συμβάλλει στον αγωγό ΟΝ.
- Έργα κατασκευής δευτερευόντος δικτύου ομβρίων (λεκάνες Λ06, Λ07, Λ08 και Λ10).
- Έργα ανάσχεσης
- Τοπικά έργα ανακούφισης σε χαμηλές περιοχές (κανάλια υδροσυλλογής), στην περιοχή Ασυρμάτου – Υπολοίπου Ασυρμάτου.

Χωροθέτηση του έργου

Η έκταση της επιφάνειας απορροής της ευρύτερης περιοχής ενδιαφέροντος είναι περίπου 710 εκτάρια και ανήκει ως επί το πλείστον στη Δ.Ε Βάρης, ενώ ένα μικρό τμήμα της ανήκει στη ΔΕ Βούλας. Στη λεκάνη απορροής βρίσκονται το υπό μελέτη ρέμα Χερώματος με εξωτερική λεκάνη απορροής ίση με 288 εκτάρια, οι περιοχές Μηλαδέζας και Ασυρμάτου, μέχρι το Κόρμπι, έκτασης 190 εκταρίων και περιοχές δυτικά της Λ.Βασιλέως Κωνσταντίνου που αποχετεύονται από τα υφιστάμενα έργα έκτασης 232 εκταρίων (εκτός αντικείμενου μελέτης). Όλες οι προαναφερθείσες λεκάνες εκβάλλουν στον Αργοσαρωνικό κόλπο και την παραλία της Βάρκιζας. Η παρούσα μελέτη επικεντρώνεται σε όλο το μήκος του ρ. Χερώματος και τη διευθέτησή του, καθώς και στην περιοχή που «περικλείεται» νοητά μεταξύ της λεωφόρου Βάρης - Κορωπίου (βόρεια), της λεωφόρου Σουνίου (νότια), του υδροκρίτη του ρ. Κόρμπι (ανατολικά) και των οδών Βασιλέως Κωνσταντίνου και Αρτέμιδος.

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις του έργου

Επιπτώσεις στα μορφολογικά και τοπιολογικά χαρακτηριστικά

Κατά τη φάση της κατασκευής αναμένεται κάποια προσωρινή αλλαγή της αισθητικής του τοπίου της άμεσης περιοχής του έργου. Οι χωματουργικές εργασίες, η κίνηση και η στάθμευση των μηχανημάτων, οι σωροί των υλικών κατασκευής τραυματίζουν το τοπίο με όγκους και μορφές που δεν ανήκουν φυσικά σε αυτό. Θα γίνουν ήπιες επεμβάσεις

στη μορφολογία του εδάφους εντός της κοίτης του ρέματος όπου προβλέπονται τα έργα διευθέτησης, αφού θα απαιτηθούν εργασίες εκσκαφών και διαμορφώσεων. Η πρόβλεψη για διαμόρφωση ανοικτής διατομής σε μεγάλο μήκος των έργων διευθέτησης εξασφαλίζει τη διατήρηση σε μεγάλο ποσοστό των υφιστάμενων μορφολογικών χαρακτηριστικών της κοίτης. Το δίκτυο ομβρίων θα είναι υπόγειο αρά δε θα προκαλεί κάποια οπτική όχληση. Οι λεκάνες ανάσχεσης κλειστού τύπου θα είναι υπόγειες ενώ για τις λεκάνες ανοιχτού τύπου, προβλέπεται φύτευση.

Επιπτώσεις στα γεωλογικά, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

Η περιοχή του έργου δεν αντιμετωπίζει προβλήματα ασταθών καταστάσεων και γενικά λόγω και της φύσης του έργου δεν αναμένεται να προκληθούν ασταθείς καταστάσεις στο έδαφος κατά την κατασκευή. Οι εκσκαφές είναι πολύ ήπιες, με μικρό βάθος και πλάτος. Εξετάζονται οι επιπτώσεις στα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά του εδάφους και του υπεδάφους σε σχέση με τυχόν άμεσες εκπομπές υγρών ή στερεών υπολειμμάτων από τα χωματουργικά μηχανήματα. Από τον όγκο ~151,000μ³ εκσκαφών, τα ~2,000 μ³ θα χρησιμοποιηθούν για επανεπίχωση και τα υπόλοιπα ~149,000 μ³ για απόθεση. Κάτω από ασφαλτόδρομο οι επιχώσεις θα γίνουν κατά παραδοχή με θραυστό υλικό. Οι γεωτεχνικές συνθήκες της περιοχής δεν είναι ιδιαίτερα δυσμενείς. Η περιοχή παρουσιάζει κυρίως συνεκτικά αμμοχάλικα και κροκαλοπαγείς σχηματισμούς. Κατά συνέπεια δεν αναμένονται ιδιαίτερες δυσχέρειες αντιστήριξης και προστασίας προσωρινών έργων. Τοπικές δυσχέρειες αναμένονται στις θέσεις επί της Λ.Σουνίου (υλικά επιχωμάτων), ενώ στα έργα πλησίον της παραλίας αναμένεται και παρουσία υπογείων υδάτων, για τα οποία θα ληφθεί η απαραίτητη μέριμνα κατά την οριστική μελέτη. Κατά τη φάση λειτουργίας δεν αναμένονται επιπτώσεις στο έδαφος εφόσον το έργο κατασκευαστεί σωστά, σύμφωνα με την υδραυλική μελέτη.---

Επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον

Η περιοχή μελέτης δεν περιλαμβάνεται σε κάποια περιοχή του Εθνικού Συστήματος Προστατευόμενων Περιοχών και δεν αποτελεί οικοκλίνη σπάνιων ή προστατευόμενων ειδών χλωρίδας και πανίδας. Η περιοχή μελέτης βρίσκεται εκτός των Ζωνών Προστασίας Α και Β του Υμηττού και στα όρια της ΕΖΔ με κωδικό GR3000006. Η χλωρίδα και πανίδα στην περιοχή του έργου είναι η συνήθης σε περιαστικές. Δεν αναμένονται επιπτώσεις σε δάση και δασικές εκτάσεις καθώς η άμεση περιοχή που διαρρέει το ρέμα δεν καταλαμβάνεται από δασικές εκτάσεις. Κατά την κατασκευή του έργου θα υπάρξει μικρή επιβάρυνση της άμεσης περιοχής με τις αναγκαίες εκχερσώσεις της χλωρίδας που αναπτύσσεται κατά μήκος των έργων διευθέτησης, ενώ ταυτόχρονα θα αναγκαστούν διάφορα είδη πανίδας να μεταναστεύσουν.

Εκχερσώσεις της χλωρίδας που καλύπτει σήμερα το τμήμα του ρέματος που θα διευθετηθεί κατά μήκος της προβλεπόμενης τάφρου θα γίνει αποψίλωση της υπάρχουσας βλάστησης και κατάληψη του χώρου. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε μεγάλο μήκος, το ρέμα μέσω οδικής αρτηρίας (οδός Παπαφώτη) θα μετατραπεί σε οδική αρτηρία και θα φτάσει μέχρι την εκβολή σε κλειστή διατομή. Δεν αναμένεται μείωση του αριθμού οποιωνδήποτε μοναδικών σπάνιων ή υπό εξαφάνιση ειδών φυτών διότι στην περιοχή μελέτης δεν απαντώνται σπάνια ή υπό εξαφάνιση είδη. Η εγκατάσταση του δικτύου ομβρίων θα γίνει επί υφιστάμενου δρόμου. Κατά τη λειτουργία των έργων διευθέτησης δεν αναμένονται περαιτέρω επιπτώσεις ούτε στη χλωρίδα ούτε στην πανίδα και το φυσικό περιβάλλον σύντομα θα αποκατασταθεί στην πρότερη μορφή.

Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον

Τα έργα και οι επεμβάσεις θα περιοριστούν εντός της φυσικής κοίτης και έτσι δεν αναμένονται επιπτώσεις στις χρήσεις γης και τις ιδιοκτησίες της περιοχής κατά την

κατασκευή του έργου.

Κλειστή διατομή επιλέχθηκε για το τμήμα μέχρι την εκβολή που θα διέρχεται υπογείως σε υφιστάμενο οδικό δίκτυο. Δεδομένων όλων των επιβαλλομένων αρχών καλού σχεδιασμού και περιβαλλοντικής προστασίας, έχει γίνει προσπάθεια ελαχιστοποίησης των απαλλοτριώσεων για κοινωνικούς και οικονομικούς λόγους. Για το ρ.Χέρωμα, στις περιοχές εντός σχεδίου Μηλαδέζας και Ασυρμάτου, διαπιστώνονται γενικά επαρκείς χώροι οριοθέτησης και διευθέτησης. Στις υπόλοιπες περιοχές εντός σχεδίου, τα έργα κατασκευάζονται κυρίως σε κοινόχρηστους και δημόσιους χώρους. Εξαίρεση αποτελούν πιθανές εναλλακτικές λύσεις ανάσχεσης στις εκτός σχεδίου περιοχές, οι οποίες θα πρέπει να απαλλοτριωθούν (αν προταχθούν οι ανάλογες λύσεις).

Στη φάση λειτουργίας, μετά την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου, οριοθετείται η κοίτη του ρέματος και διασφαλίζεται η προστασία των περιοχών έναντι πλημμυρικών φαινομένων. Όλα αυτά συνεπάγονται αναβάθμιση των χρήσεων γης της περιοχής και αύξηση της αξίας των ιδιοκτησιών στην περιοχή. Το υπό μελέτη έργο, λόγω της φύσης του, δεν δύναται να διασπάσει την ενότητα του πολεοδομικού ιστού τόσο στον αστικό, όσο και στον εξωαστικό χώρο, ούτε να επηρεάσει τα κύρια χαρακτηριστικά του αστικού περιβάλλοντος και των οικισμών της περιοχής.

Δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στο ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου.---

Κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου οι επιπτώσεις στα κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής θα είναι ουδέτερες ή/και θετικές, αφού δεν επηρεάζεται άμεσα κάποια παραγωγική δραστηριότητα. Αντιθέτως, αναμένεται μικρή αύξηση της απασχόλησης του εργατικού δυναμικού της περιοχής κατά την κατασκευή του έργου και ελαφρά τόνωση της οικονομίας στην περιοχή (παροχή υπηρεσιών στο προσωπικό του κατασκευαστή, εμπόριο).

Από την άλλη πλευρά, η υλοποίηση του έργου ενδέχεται να εγείρει κάποιες διαμαρτυρίες των περιοίκων, για τις οχλήσεις που θα προκληθούν, από τον θόρυβο, την σκόνη, την κίνηση και παρουσία των μηχανημάτων. Η λειτουργία του έργου αναμένεται να έχει σημαντικές θετικές επιδράσεις στην ανάπτυξη των οικισμών της άμεσης περιοχής μελέτης (αλλά και στο περιβάλλον, τις χρήσεις γης και τις υποδομές) οι οποίες αναμένεται να κατευνάσουν τις όποιες διαμαρτυρίες προκύψουν κατά την κατασκευή. Αναμένεται σημαντική θετική επίπτωση στον πληθυσμό και την υγεία καθώς ενισχύει την προστασία των πολιτών αλλά και των επαγγελματιών από τις επιπτώσεις των πλημμυρικών περιστατικών

Επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές

Οι μικρές γενικά ανάγκες σε νερό του εργοταξίου μπορούν να καλυφθούν από το υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης ή από υδροφόρα, χωρίς επιπτώσεις στη διαθέσιμη ποσότητα νερού για τη Βάρη. Τα προτεινόμενα έργα δεν θα προκαλέσουν τη χρήση σημαντικών ποσοτήτων καυσίμων ή ενέργειας, ούτε σημαντική αύξηση της ζήτησης των υπαρχουσών πηγών ενέργειας, ούτε θα απαιτήσουν τη δημιουργία νέων. Το οδικό δίκτυο της περιοχής εκτιμάται ότι δεν θα δεχτεί σημαντικούς επιπλέον φόρτους κυκλοφορίας, καθώς τα μηχανήματα είναι πολύ λίγα και οι μετακινήσεις αφορούν μόνο φορτηγά οχήματα για την διάθεση των εκχωμάτων. Τα προτεινόμενα έργα θα επιφέρουν θετικές επιπτώσεις και αλλαγές στις υφιστάμενες συνθήκες αποχέτευσης, λόγω της ασφαλούς διόδευσης των ομβρίων στον τελικό αποδέκτη που είναι το ρέμα Κόρμπι. Τα προτεινόμενα έργα ομβρίων στην περιοχή μελέτης, καθώς και τα προτεινόμενα έργα διευθέτησης του ρέματος Χερώματος είτε διασταυρώνονται με

υφιστάμενους (ή υπό κατασκευή) αγωγούς δικτύων ΟΚΩ είτε πρόκειται να θιγούν στο μέλλον από νέα δίκτυα. Σε όλες τις περιπτώσεις θα πρέπει να εξασφαλιστεί ότι δεν θα εμποδίζεται η λειτουργία του εκάστοτε δικτύου. Σε επόμενο στάδιο μελέτης θα γίνει αναλυτικότερη διερεύνηση των διερχομένων δικτύων ΟΚΩ από τις περιοχές των προτεινόμενων έργων και θα παρουσιαστούν οι σχετικές προτάσεις. Από τη λειτουργία του έργου δεν θα υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις στις τεχνικές υποδομές. Επιπλέον θα έχει θετική επίπτωση στην προστασία των υποδομών των μεταφορών πλησίον των έργων και των περιοχών που περιλαμβάνονται στις περιοχές προστασίας από πλημμύρες καθώς πρόκειται να περιορίσει τις επιπτώσεις από τα πλημμυρικά φαινόμενα στις περιοχές αυτές.

Επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Οι αναμενόμενες επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον από το έργο αφορούν αποκλειστικά τη φάση κατασκευής του έργου και περιλαμβάνουν τα εξής: σκόνη από την κίνηση των οχημάτων και τη διαχείριση των υλικών και χωματουργικών προϊόντων (εργασίες εκσκαφής, φορτοεκφορτώσεις χωμάτων και αδρανών κλπ) καυσαέρια από τις μετακινήσεις των φορτηγών και των μηχανημάτων κατασκευής στο χώρο του έργου. Κατά την λειτουργία των έργων, δεν αναμένεται επίπτωση αέριων ρύπων, σκόνης ή θορύβου λόγω αύξησης της κυκλοφορίας των οχημάτων στο οδικό δίκτυο, καθώς τόσο η λειτουργία όσο και η συντήρηση των έργων δεν χρήζουν ιδιαίτερων απαιτήσεων και αυξημένων αναγκών επισκέψεων του τεχνικού προσωπικού.

Επιπτώσεις από θόρυβο ή από δονήσεις

Ο θόρυβος κατά την κατασκευή των έργων διευθέτησης και κατασκευής του αποχετευτικού δικτύου δύναται να προέρχεται από: τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο, κινητά και ακίνητα, όπως μηχανήματα εκσκαφής ή χαλάρωσης εδαφών, φόρτωσης προϊόντων εκσκαφής, διάστρωσης και συμπίεσης υλικών. την κυκλοφορία οχημάτων που μεταφέρουν κάθε υλικό που χρειάζεται για την κατασκευή του έργου. Ο θόρυβος από τα οχήματα αυτά μπορεί να επιβαρύνει και περιοχές μακριά από το εργοτάξιο, όπως για παράδειγμα κατά μήκος των οδών που ακολουθούν τα οχήματα αυτά από και προς το εργοτάξιο. Κατά τη λειτουργία των έργων, δεν αναμένεται επίπτωση θορύβου λόγω αύξησης της κυκλοφορίας των οχημάτων στο οδικό δίκτυο, καθώς τόσο η λειτουργία όσο και η συντήρηση των έργων δεν χρήζουν ιδιαίτερων απαιτήσεων και αυξημένων αναγκών επισκέψεων του τεχνικού προσωπικού.

Επιπτώσεις στα ύδατα

Οι δυνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα των επιφανειακών νερών προέρχονται από τα υγρά απόβλητα που παράγονται κατά την διάρκεια των εργασιών και αφορούν τα λύματα του προσωπικού του εργοταξίου και τυχόν εκπομπές υπολειμμάτων λειτουργίας των μηχανημάτων (λιπαντικά, γράσο και καύσιμα), όπως και υγρά υπολείμματα σκυροδέματος. Η ποσότητα των αστικών λυμάτων στη φάση κατασκευής είναι πολύ μικρή για να προκαλέσει αλλοιώσεις στα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος. Η λειτουργία των έργων δεν θα επηρεάσει την ποιότητα των επιφανειακών υδάτων, ενώ θα έχει θετικές επιπτώσεις στη ροή των επιφανειακών νερών κυρίως σε περιόδους έντονων βροχοπτώσεων. Από τη φύση του έργου και το μέγεθός του δεν αναμένονται επιπτώσεις στα υπόγεια νερά. Δεν προβλέπεται άμεση χρήση υπόγειου νερού με άντληση, αλλά ούτε και κάποιου είδους τεχνητός εμπλουτισμός. Με την προϋπόθεση ότι θα υπάρχει ορθή διαχείριση των υλικών αυτών για την αποφυγή απόρριψης μπαζών, ορυκτελαίων και άλλων ρυπαντικών αποβλήτων, στερεών ή υγρών, η ρύπανση των ρεμάτων της περιοχής___ μπορεί να αποφευχθεί. Η λειτουργία των έργων

δεν θα επηρεάσει την ποιότητα των υπόγειων υδάτων. Δεν αναμένονται μεταβολές στην κατεύθυνση και στην ποσότητα των υπόγειων υδάτων και δεν αναμένεται μείωση της ποσότητας του νερού που θα ήταν κατά τα άλλα διαθέσιμο για το κοινό.

Αναμενόμενες επιπτώσεις που απορρέουν από την ευπάθεια του έργου σε κινδύνους σοβαρών ατυχημάτων ή καταστροφών που σχετίζονται με το εν λόγω έργο ή δραστηριότητα.

Είναι προφανές ότι οι εν λόγω κίνδυνοι από ατυχήματα δεν διαφέρουν ουσιαστικά από τους κινδύνους που πηγάζουν από άλλες ανθρωπογενείς δραστηριότητες, ενώ εφόσον ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα όπως αναφέρονται στην παράγραφο και ακολουθούνται οι οδηγίες του Τεχνικού Ασφαλείας κατά τις εργασίες συντήρησης δεν θα υφίσταται κάποιος επιπλέον κίνδυνος. Το εν λόγω έργο λειτουργεί θετικά στην πρόληψη από πλημμύρες, καθώς μειώνει τα ενδεχόμενα πλημμυρικών φαινομένων και με τα έργα ανάσχεσης, μειώνει την πλημμυρική αιχμή. Τα προτεινόμενα έργα δεν ενέχουν κίνδυνο έκρηξης ή διαφυγής επικίνδυνων ουσιών σε περίπτωση ατυχήματος ή κίνδυνο ανώμαλων καταστάσεων.

Μέτρα αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων

Κλίμα - Μετεωρολογικά στοιχεία

Δεν αναμένεται καμία ουσιαστική επίπτωση στα μικροκλιματικά και βιοκλιματικά χαρακτηριστικά κατά τη φάση κατασκευής και λειτουργίας και επομένως δεν απαιτείται η λήψη μέτρων, πέρα από την τακτική συντήρηση και παρακολούθηση των οχημάτων και του μηχανολογικού εξοπλισμού του εργοταξίου κατά τη φάση κατασκευής σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Μορφολογία και τοπίο

Η αλλοίωση του τοπίου που θα προκληθεί από την κατασκευή του έργου δεν θα είναι σημαντική, όπως αναφέρθηκε στην ανάλυση των επιπτώσεων, εν τούτοις θα είναι υπαρκτή. Ο περιορισμός των εκχερσώσεων βλάστησης και ο περιορισμός των εκσκαφών τοπικά μόνο στις θέσεις διευθέτησης και αποχετευτικού δικτύου και των υπόλοιπων συναφών έργων (έργα ανάσχεσης) και στον απολύτως απαραίτητο όγκο, η μείωση της εκπεμπόμενης σκόνης, η συλλογή των απορριμμάτων σε καθορισμένους χώρους και η αποφυγή ανεξέλεγκτης διάθεσης των χωματισμών, είναι και μέτρα προστασίας του τοπίου και της μορφολογίας κατά τη φάση κατασκευής. Αν και το έργο εντάσσεται ικανοποιητικά στο τοπίο της γύρω περιοχής, επιβάλλεται η τακτική συντήρηση των έργων διευθέτησης, καθώς και η απομάκρυνση φερτών υλικών και τυχόν απορριμμάτων που θα συσσωρεύονται, ώστε να διατηρείται τόσο η λειτουργικότητα των έργων όσο και η αισθητική τους. Η μικρή κλίμακα, ο περιορισμένος όγκος του έργου και η απουσία παρεμβάσεων στο χερσαίο χώρο, σε συνδυασμό με το λιτό σχεδιασμό και την υψηλή ποιότητα κατασκευής θα συμβάλλουν στην αρμονική ένταξη στο τοπικό περιβάλλον.

Γεωλογία και Έδαφος

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου, λόγω του μικρού μεγέθους εκσκαφών που απαιτούνται και των ήπιων πρανών που θα διαμορφωθούν, δεν θα εμφανιστούν προβλήματα ασταθειών του εδάφους και δεν χρειάζονται μέτρα αντιστήριξης. Σε κάθε περίπτωση, κατά τις εργασίες εκσκαφών θα λαμβάνονται μέτρα προσωρινής αντιστήριξης πρανών αν και εφόσον απαιτηθεί. Δεν αναμένονται προβλήματα διάβρωσης του εδάφους. Απαιτείται, ωστόσο, οι εργασίες να γίνουν την περίοδο που δεν εμφανίζονται βροχοπτώσεις, για να μην υπάρξει απόπλυση του εδάφους. Για τις περιπτώσεις που υπάρξει έντονη βροχόπτωση κατά τη φάση των εκσκαφών,

προτείνεται η παύση των εργασιών και η τοποθέτηση γεωπλέγματος στα πρανή εκσκαφών.

Προβλήματα ρύπανσης του εδάφους μπορεί να προκληθούν από ατύχημα ή λανθασμένη διαχείριση των υγρών και στερεών αποβλήτων. Μέτρα όπως η εγκατάσταση χημικών τουαλετών και το ότι η πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια συντήρηση των μηχανημάτων κατασκευής και μεταφοράς υλικών να γίνεται σε οργανωμένο συνεργείο της περιοχής και όχι στην περιοχή των έργων συστήνονται. Απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη διάθεση των πλεοναζόντων υλικών στην άμεση ή ευρύτερη περιοχή. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η διάθεση των υλικών αυτών σε κοίτες ρεμάτων ή άλλων υδάτινων αποδεκτών. Κατά τη φάση λειτουργίας δεν αναμένονται επιπτώσεις στο έδαφος της περιοχής του έργου και επομένως δεν απαιτείται η λήψη μέτρων.---

Χλωρίδα- Πανίδα

Στην περιοχή άμεσης επιρροής του έργου δε θα χαθούν μοναδικά είδη φυτών από τα έργα κατασκευής. Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον από τις αποφιλώσεις κατά την κατασκευή του έργου είναι αναγκαίο να γίνουν φυτεύσεις όπου πρέπει να χρησιμοποιηθούν μόνο είδη φυτών που απαντούν στο οικολογικό περιβάλλον της περιοχής, οι δε ζώνες βλάστησης που θα σχηματισθούν να περιέχουν όσο το δυνατό περισσότερα είδη δέντρων, θάμνων και άλλων φυτών. Προτείνεται να γίνει φύτευση μετά από εκπόνηση ειδικής φυτοτεχνικής μελέτης των επιφανειών που επιδέχονται βλάστηση (πρανή, αναχώματα). Κατά τη διαχείριση των ζωνών της βλάστησης να αποφεύγεται η χρήση φυτοφαρμάκων και ορμονών, κάτι που πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη στην περίπτωση των υπό μελέτη έργων, ώστε να ευνοηθεί η άγρια πανίδα, που θα επανέλθει εκεί μετά την αποπεράτωση των έργων.

Οι εργασίες φύτευσης να αρχίζουν αμέσως σε κάθε τμήμα του έργου στο οποίο έχουν περατωθεί οι χωματουργικές εργασίες και έχουν διαμορφωθεί οι τελικές επιφάνειες. Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής και επομένως δεν απαιτείται η λήψη μέτρων.

Ανθρωπογενές περιβάλλον

Ιδιαίτερη προσοχή κατά την εκτέλεση εργασιών και διελεύσεων μηχανημάτων / οχημάτων, κοντά από οικίες για την αποφυγή πρόκλησης ζημιών. Ο ανάδοχος υποχρεούται να αποσύρει όλες τις εγκαταστάσεις που δημιούργησε για τις ανάγκες της κατασκευής και να αποδώσει τον χώρο όπως ήταν πριν την έναρξη εργασιών του έργου. Θα πρέπει να πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενες απαλλοτριώσεις και οι αποκαταστάσεις θιγομένων των οποίων οι ιδιοκτησίες καταλαμβάνονται από τα προτεινόμενα έργα (πχ έργο ανάσχεσης). Όλες οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν υπό την εποπτεία και τις οδηγίες των αρμόδιων Εφορειών Αρχαιοτήτων, οι οποίες θα ειδοποιηθούν εγκαίρως και εγγράφως πριν τη έναρξη αυτών. Σε περίπτωση εντοπισμού αρχαιοτήτων οι εργασίες θα διακοπούν μέχρι να γνωμοδοτήσουν κατάλληλα οι αρμόδιες υπηρεσίες της Αρχαιολογίας για τον τρόπο συνέχισης των εργασιών. Σε συνέχεια της αξιολόγησης των επιπτώσεων στο ανθρωπογενές περιβάλλον, κατά τη φάση λειτουργίας θα υπάρξουν ουσιαστικά θετικές επιπτώσεις και συνεπώς δεν κρίνεται αναγκαία η λήψη πρόσθετων μέτρων στον τομέα αυτό.

Τεχνικές Υποδομές

Για τον περιορισμό αυτών προτείνεται να ειδοποιηθούν εγκαίρως από τον κατασκευαστή όλοι οι υπεύθυνοι των δικτύων που ενδέχεται να θιγούν κατά τις εργασίες και να γίνει η αποκατάσταση των δικτύων που τυχόν θιγούν, να υπάρχουν οι επαρκείς κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και παρακάμψεις για να εξυπηρετούνται τα

διερχόμενα οχήματα όπου υπάρχει ήδη οδικό δίκτυο και προσωρινά θα διακοπεί η συνέχεια του λόγω των έργων καθώς απαιτείται κατάλληλος προγραμματισμός των εργασιών ώστε να συντομεύσει κατά το δυνατόν η διάρκεια της κατασκευής, ειδικά στα σημεία που θα παρεμποδίζεται η κυκλοφορία των οχημάτων και οι__ μέτρων αφού αναμένονται μόνο θετικές επιδράσεις στις τεχνικές υποδομές.

Ανθρωπογενείς πιέσεις

Τα μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων από τα υγρά απόβλητα (στο έδαφος, στα νερά, στη χλωρίδα κλπ.) θα ακολουθούν την κείμενη νομοθεσία. Κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων αλλά και με την ολοκλήρωσή της θα πρέπει να συλλέγονται και να απομακρύνονται όλα τα στερεά απόβλητα (ευθύνη του υπευθύνου του εργοταξίου) που προέρχονται από την κατασκευή του έργου, όπως άχρηστα υλικά, μπάζα, μηχανήματα κ.α. Κατά τη λειτουργία του έργου θα πρέπει να οργανωθεί πρόγραμμα συντήρησης και αποκομιδής των σκουπιδιών από την κοίτη του ρέματος, ώστε να μην υπάρξει η εικόνα της τυχαίας απόρριψης που παρατηρείται σήμερα σε αρκετά σημεία κατά μήκος της κοίτης.

Ατμόσφαιρα

Οι ατμοσφαιρικές επιβαρύνσεις κατά τη διάρκεια των κατασκευών συνίστανται κυρίως στην έκλυση σκόνης. Επειδή η έκλυση της σκόνης από τις δραστηριότητες εργοταξίου γίνεται κατά τρόπο διάχυτο, δεν είναι δυνατόν να ελεγχθεί μετά την εκπομπή της. Τα μέτρα λοιπόν αντιμετώπισης της μορφής αυτής ρύπανσης θα είναι προληπτικά, δηλαδή παρεμπόδιση της έκλυσης της σκόνης, και όχι διορθωτικά. Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου δεν αναμένονται επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα της περιοχής του έργου και επομένως δεν απαιτείται η λήψη μέτρων.

Θορύβος

Η ακουστική επιβάρυνση λόγω της κατασκευής του έργου αναμένεται μικρή και με παροδικό χαρακτήρα. Αν και δεν αναμένεται υπέρβαση των ορίων της νομοθεσίας συστήνεται η λήψη κάποιων μέτρων. Τα μέτρα για την ελάττωση του θορύβου κατά την κατασκευή, μπορούν να συνοψισθούν στην ελάττωση του θορύβου των μηχανημάτων και των οχημάτων εργοταξίου, με χρήση νέων μοντέλων, όπου έχει ληφθεί πρόνοια για τη μείωση του εκπεμπόμενου θορύβου. Το έργο δεν διαθέτει πηγές θορύβου και δονήσεων κατά τη λειτουργία και συνεπώς δεν απαιτείται η λήψη μέτρων.

Υδατικοί Πόροι

Κατά τη φάση κατασκευής λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να ελαχιστοποιηθεί κάθε πιθανή επίπτωση στα επιφανειακά και υπόγεια νερά της περιοχής. Ιδιαίτερο βάρος, δίνεται στα μέτρα αντιμετώπισης των εν λόγω επιπτώσεων κυρίως όσον αφορά στο χώρο εργοταξίου ο οποίος ενδεχομένως να αποτελέσει μόνιμη πηγή κινδύνων ρύπανσης (για το διάστημα που θα διαρκέσει η κατασκευή), ενώ έχουν αναφερθεί ανωτέρω στις πιέσεις. Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου αναμένονται μόνο σημαντικές θετικές επιπτώσεις στα νερά, οπότε δεν απαιτείται η λήψη μέτρων. Προτείνεται ωστόσο η παρακολούθηση των υπό μελέτη έργων διευθέτησης και η παροχετευτικότητά τους. Επίσης, πρέπει να πραγματοποιείται τακτική συντήρηση του ρέματος και των τεχνικών έργων (τάφρος, οχετοί) ώστε να__ εξασφαλίζεται η διαρκής και απρόσκοπτη ροή (απομάκρυνση των συσσωρευμένων απορριμμάτων, απομάκρυνση φερτών υλικών από την κοίτη του ρέματος κ.α.).

Κίνδυνοι ατυχημάτων

Για την πρόληψη των ατυχημάτων στο χώρο του εργοταξίου θα ληφθούν αυστηρά

μέτρα ασφαλείας από τον κατασκευαστή και τον υπεύθυνο εργοταξίου. Κατά τη διάρκεια των εργασιών εκσκαφής και τοποθέτησης των αγωγών, θα ληφθούν όλα τα μέτρα ασφαλείας ώστε να ελαχιστοποιηθεί τέτοιος κίνδυνος. Στο χώρο του εργοταξίου θα τοποθετηθεί ευδιάκριτη σήμανση ώστε να αποφευχθούν ατυχήματα στις υφιστάμενες οδούς. Απαιτείται τακτική παρακολούθηση και συντήρηση των τεχνικών έργων κατά τη φάση λειτουργίας.

Οφέλη

Ο στόχος του εξεταζόμενου έργου είναι η ένταξη περισσότερων περιοχών στο δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων και η ανάσχεση και εκτροπή πλημμυρικών αιχμών. Συγκεκριμένα:

- Ανακούφιση επιβαρυνμένων περιοχών με εκτροπή πλημμυρικών αιχμών □
- Ανάσχεση πλημμυρικών αιχμών, με πρόβλεψη κατασκευών αποθήκευσης, υπογείων ή ανοικτών δεξαμενών.
- Ανάσχεση φερτών και ρύπων.
- Εξασφάλιση τελικού αποδέκτη.
- Ένταξη όσο είναι δυνατόν, υφισταμένων μελετών και έργων.
- Μελλοντικές συνθήκες απορροής.

Εναλλακτικές λύσεις

Οι παρακάτω εναλλακτικές λύσεις παρουσιάζονται ομαδοποιημένες σε τρεις βασικές ομάδες, με βασικό γνώμονα την υιοθέτηση και σε ποιο βαθμό έργων μερισμού και εκτροπής της πλημμυρικής παροχής του ρέματος. Οι ομάδες των προτάσεων μπορούν να εφαρμόζονται μερικώς ή σε συνδυασμό μεταξύ τους, ούτως ώστε να επιτευχθεί το βέλτιστο αποτέλεσμα.

Ομάδα Ο. Διευθέτηση υδάτων ρ. Χερώματος μέχρι την εκβολή τους στην παραλία (βασική λύση)

Η βασική λύση βασίζεται στη λογική των ελαχίστων πλην Χερώματος έργων. Στη λύση αυτή:

- Το σύνολο της απορροής του ρ. Χερώματος κατάντη της ανοικτής κοίτης του (δηλ. κατάντη της οδού Νίκης) διοδεύεται νότια, με κλειστό αγωγό και με νέα εκβολή στην παραλία της Βάρκιζας, πλησίον της παλαιάς (ΚΑΟΒ).
- Τα έργα στις υπόλοιπες περιοχές αποτελούν ξεχωριστά έργα.

Ομάδα Α. Μερική εκτροπή ρ. Χερώματος προς αγωγό ΟΤ οδού Τριπτολέμου

Η λύση αυτή βασίζεται στην ανάγκη ανακούφισης της περιοχής νότια του ρ. Χερώματος από παροχές του, με εκτροπή προς το ρ.Κόρμπι. Η λύση περιλαμβάνει:

- Διευθέτηση του ανοικτού τμήματος ρ. Χερώματος για μήκος ~800μ (μεταξύ Λ. Βάρης – Κορωπίου και οδού Νίκης).__
- Μερική εκτροπή ρ. Χερώματος στην οδό Δυρραχίου προς αγωγό ΟΤ Τριπτολέμου, ανατολικά (εκβολή του ΟΤ στο ρ. Κόρμπι).
- Κατασκευή νέου κλειστού αγωγού ΟΧ κατάντη του ρέματος Χερώματος, από το ύψος της οδού Νίκης και προς τα νότια. Προβλέπεται η σύνδεση της βόρειας τάφρου της Λ. Σουνίου στον νέο αγωγό ΟΧ, η διέλευσή του κάτω από τη Λ. Σουνίου και η κατασκευή νέου έργου εκβολής στη θάλασσα.
- Κατασκευή έργων που έχουν μελετηθεί στο Υπόλοιπο Ασυρμάτου (Λεκάνη Λ11).
- Κατασκευή έργων λοιπών λεκανών (αγωγοί Ο8, Ο9, ΟΝ) και δευτερευόντος δικτύου.
- Διατήρηση έργων Μηλαδέζας ως έχουν, με συμβολή στον ΚΑΟΒ
- Παραλλαγές: Εκτροπή, επιπλέον, στον ΟΤ των περιοχών της Μηλαδέζας, εξετάζοντας συνδυασμούς τρόπων διόδευσης α) στη θέση Δυρραχίου β) στη θέση

οδ. Δυρραχίου και οδ. Κοιμήσεως Θεοτόκου γ) μόνο στην οδό Κοιμήσεως Θεοτόκου.

Ομάδα Β. Μερική εκτροπή ρ.Χερώματος προς αγωγό ΟΤ οδού Τριπτολέμου και προς αγωγό ΟΝ οδ. Αγίου Νικολάου, μέσω αγωγού οδ. Λογοθέτη

Η λύση αυτή βασίζεται όπως προηγουμένως, στην ανάγκη ανακούφισης της περιοχής από παροχές του Χερώματος με εκτροπή προς το ρ. Κόρμπι, με την επιπρόσθετη δυνατότητα αποφυγής κατασκευής νέας εκβολής στην περιοχή της παραλίας.

- Διευθέτηση του ανοικτού τμήματος ρ. Χερώματος για μήκος ~800μ (μεταξύ Λ. Βάρης – Κορωπίου και οδού Νίκης).
- Μερική εκτροπή ρ. Χερώματος στην οδό Δυρραχίου, προς αγωγό ΟΤ οδού Τριπτολέμου (εκβολή στο ρ. Κόρμπι).
- Μερική εκτροπή ρ. Χερώματος στην οδό Δήμητρας, προς τον αγωγό ΟΝ οδ. Αγίου Νικολάου, μέσω κατασκευής αγωγού στην οδό Λογοθέτη.
- Κατασκευή νέου κλειστού αγωγού ΟΧ κατόντη του ρέματος Χερώματος, από το ύψος της οδού Νίκης και προς τα νότια. Προβλέπεται η σύνδεση της βόρειας τάφρου της Λ. Σουνίου στον νέο αγωγό ΟΧ, η διέλευσή του κάτω από τη Λ. Σουνίου και η κατασκευή νέου έργου εκβολής στη θάλασσα.
- Κατασκευή έργων που έχουν μελετηθεί στο Υπόλοιπο Ασυρμάτου (λεκάνη Λ11).
- Κατασκευή έργων λοιπών λεκανών (αγωγοί 08, 09, ΟΝ) και δευτερευόντος δικτύου.
- Διατήρηση έργων Μηλαδέζας ως έχουν, με συμβολή στον ΚΑΟΒ.

Παραλλαγή 1η: Εκτροπή, επιπλέον, στον ΟΤ περιοχών της Μηλαδέζας, εξετάζοντας συνδυασμούς τρόπων διόδευσης α) στη θέση Δυρραχίου β) στη θέση οδ.Δυρραχίου και οδ. Κοιμήσεως Θεοτόκου γ) μόνο στην οδό Κοιμήσεως Θεοτόκου.

Παραλλαγή 2η: Συμβολή αγωγού ΟΧ στον ΚΑΟΒ πριν την εκβολή, εάν εκτραπούν επαρκώς οι απορροές του ρ.Χερώματος.

Ομάδα Γ. Συνδυασμός με έργα ανάσχεσης

Η λύση αυτή συνδυάζει τις μερικές εκτροπές παροχής του ρ. Χερώματος, με πρόσθετα έργα ανάσχεσης, με σκοπό την αυξημένη ασφάλεια, την απομείωση του μεγέθους των έργων και την πιθανότητα αποφυγής κατασκευής νέων έργων εκβολής στην παραλία.---

Οι βασικές αρχές μιας συνδυαστικής λύσης στην περίπτωση του παρόντος έργου είναι:

- Εκτροπή όγκου ομβρίων υδάτων, τέτοιου ώστε να μην απαιτείται παράλληλη νέα εκβολή στην παραλία (διερεύνηση της πιθανότητας).
- Απομείωση των μεγεθών των έργων του Χερώματος (αγωγός ΟΧ κατόντη ρ. Χερώματος).
- Συνεπώς, για τις ανωτέρω περιπτώσεις Α και Β, εξετάζεται ο συνδυασμός των προτάσεων τους (με τις προαναφερθείσες παραλλαγές τους) με:
- Υποδοχή της εκτροπής ρ. Χερώματος στη θέση της οδ. Δυρραχίου, σε ανοικτό έργο ανάσχεσης στη θέση οδ. Κρήνης και οδ. Τριπτολέμου. Επιπρόσθετα, ως παραλλαγή, προβλέπεται και δεύτερο έργο ανάσχεσης, στη θέση οδ. Κοιμήσεως Θεοτόκου και οδ. Τριπτολέμου.
- Επιπρόσθετα των προηγουμένων, υποδοχή της εκτροπής ρ. Χερώματος στη θέση της οδού Μουτούση, σε κλειστό έργο ανάσχεσης.
- Κλειστό έργο ανάσχεσης στο πάρκινγκ παραλίας (είσοδος «Γιαμπανάκι»).

ix. Συνοπτική περιγραφή του έργου

Βασικά στοιχεία του έργου

Τα έργα διευθέτησης του ρ. Χερώματος και τα λοιπά έργα ομβρίων περιλαμβάνουν:

- Έργα διευθέτησης ρ. Χερώματος, με έργα μερισμού της παροχής του ρέματος σε δύο θέσεις: οδός Δυρραχίου και οδός Δήμητρας.
- Συλλεκτήρας ΟΧ κατάντη του ρ. Χερώματος (οδός Παπαφώτη) και αγωγοί ομβρίων Υπολοίπου Ασυρμάτου (όπως προβλέπονται στη μελέτη [4]). Κατασκευή νέων έργων εκβολής του αγωγού ΟΧ στην παραλία της Βάρκιζας, παράλληλα στον υφιστάμενο ΚΑΟΒ.
- Έργα αγωγών Ο8 και Ο9 (στα ανατολικά της Μηλαδέζας) με εκβολή στο ρ. Κόρμπι.
- Έργα συλλεκτήρα ΟΤ (οδού Τριπτολέμου) με εκβολή στο ρ. Κόρμπι.
- Σύνδεση των υπό κατασκευή αγωγών ομβρίων Μηλαδέζας σε δύο θέσεις στον νέο συλλεκτήρα ΟΤ (οδός Περσεφόνης (Κρήνης) και οδός Κοιμήσεως Θεοτόκου). Στην οδό Κοιμήσεως Θεοτόκου προβλέπονται έργα κατασκευής νέου αγωγού ΟΜ.1.
- Έργα συλλεκτήρα ΟΝ (οδού Αγίου Νικολάου) με εκβολή στην παραλία της Βάρκιζας, κατάντη της Λ. Σουνίου.
- Έργα συλλεκτήρα ΟΛ οδού Λογοθέτη, που συμβάλλει στον αγωγό ΟΝ.
- Έργα κατασκευής δευτερεύοντος δικτύου ομβρίων (λεκάνες Λ06, Λ07, Λ08 και Λ10).
- Έργα ανάσχεσης (μικρού μεγέθους, σύμφωνα με τον σχετικό πίνακα, 4-2) :
- Ανοικτή λεκάνη ανάσχεσης οδού Τριπτολέμου, βόρεια του σταδίου Βάρης (Υπόλοιπου Ασυρμάτου). Σύνδεση με αγωγό ΟΤ.
- Ανοικτή λεκάνη ανάσχεσης οδού Τριπτολέμου, στο ύψος των παλαιών εγκαταστάσεων Ασυρμάτου. Σύνδεση με αγωγό ΟΤ.
- Υπόγεια δεξαμενή ανάσχεσης οδού Μουτούση, στην περιοχή των σχολείων (Υπόλοιπου Ασυρμάτου), με υπερχειλίση προς τον αγωγό ΟΝ, μέσω του αγωγού ΟΛ.
- Υπόγεια δεξαμενή ανάσχεσης στο πάρκινγκ της παραλίας Βάρκιζας. Σύνδεση με τον Αγωγό ΟΧ.
- Τοπικά έργα ανακούφισης σε χαμηλές περιοχές (κανάλια υδροσυλλογής), στην περιοχή Ασυρμάτου – Υπολοίπου Ασυρμάτου.

Βασικά στοιχεία των φάσεων κατασκευής και λειτουργίας του έργου Φάση κατασκευής

Στην περιοχή υπάρχουν διαθέσιμοι χώροι κατάλληλοι για την ανάπτυξη εργοταξίων και την αποθήκευση ή διαχείριση υλικών, όπως θα προδιαγραφεί από την οριστική μελέτη. Δεν αναμένεται σημαντική δυσχέρεια σε ότι αφορά την εξεύρεση σχετικών κατάλληλων χώρων κατά την κατασκευή. Οι χώροι αυτοί συναντώνται σε περιοχές εκτός σχεδίου και είναι ιδιόκτητοι ή δημόσιοι. Κατά την περίοδο σύνταξης της παρούσας μελέτης, αναφέρονται διαθέσιμα το λατομείο της Μάνδρας (~60 χλμ), και χώρος απόθεσης στο Κορωπί (~10χλμ).

Κατά την οριστική μελέτη θα εξεταστούν διαθέσιμοι χώροι εκ νέου. Για την ανακύκλωση των υλικών καθαίρεσης ή αποξήλωσης (σκυρόδεμα, ασφαλτος, κλπ) λαμβάνονται υπόψιν οι διαθέσιμοι χώροι της Αττικής. Οι σχετικές δαπάνες θα ληφθούν απολογιστικά.

Κατά τη φάση κατασκευής, θα παράγονται αστικά λύματα ανθρωπογενούς προέλευσης, τα οποία θα οφείλονται στο προσωπικό που θα είναι υπεύθυνο για τη μεταφορά, εγκατάσταση και κατασκευή του έργου. Επίσης, προβλέπεται η πρόκληση ειδικών υγρών αποβλήτων (13 01 12* 13 01 10* 13 01 11* 13 02 06* 13 02 07*).

Από την κατασκευή του έργου δεν αναμένεται να υπάρξει σημαντική παραγωγή στερεών αποβλήτων. Τα απόβλητα αυτά περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 17 «Απόβλητα από Κατασκευές και Κατεδαφίσεις» του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων. Τα απόβλητα αυτά θα διατίθενται στο πλησιέστερο στην περιοχή δίκτυο συλλογής και αξιοποίησης των υλικών αυτών. Τέλος ελάχιστες ποσότητες αποβλήτων προκύπτουν

από το προσωπικό του εργοταξίου.

Αφορούν απόβλητα που προσομοιάζουν με οικιακά.

Αναμένεται να υπάρξουν αέριες εκπομπές από τα πετρελαιοκίνητα οχήματα κατασκευής και σκόνη από τα διακινούμενα υλικά. Ο θόρυβος κατά την κατασκευή των έργων διευθέτησης δύναται να προέρχεται από τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο, κινητά και ακίνητα, όπως μηχανήματα εκσκαφής ή χαλάρωσης εδαφών, φόρτωσης προϊόντων εκσκαφής, διάστρωσης και συμπίεσης υλικών και την κυκλοφορία οχημάτων που μεταφέρουν κάθε υλικό που χρειάζεται για την κατασκευή του έργου. Ο θόρυβος από τα οχήματα αυτά μπορεί να επιβαρύνει και περιοχές μακριά από το εργοτάξιο, όπως για παράδειγμα κατά μήκος των οδών που ακολουθούν τα οχήματα αυτά από και προς το εργοτάξιο.

Ηλεκτρικό και μαγνητικό πεδίο αναπτύσσεται γύρω από οποιοδήποτε ηλεκτροφόρο στοιχείο (ηλεκτρικές οικιακές συσκευές, εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, ηλεκτρικές μηχανές), το μέγεθος του οποίου εξαρτάται για δεδομένη θέση μόνο από την τάση και την ένταση του ρεύματος αντίστοιχα. Λόγω της φύσης του έργου δεν προβλέπονται τέτοιου είδους εκπομπές.

Φάση λειτουργίας

Το έργο εξαιτίας της φύσης του δεν εμφανίζει απαιτήσεις σε υλικά, ενέργεια και νερό κατά τη λειτουργία του. Κατά τη λειτουργία του έργου δεν προβλέπεται η εκπομπή υγρών και αέριων αποβλήτων ούτε εκπομπές θορύβου και ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, ενώ δεν θα δημιουργηθούν ποσότητες απορριμμάτων ή στερεών αποβλήτων.

Απαιτούμενες ποσότητες πρώτων υλών

Τα κυριότερα υλικά για τα βασικά έργα που εξετάζονται είναι:___

- Σκυρόδεμα, για έργα μεταφοράς (σωληνωτοί ή ορθογωνικοί αγωγοί) ή άλλα τεχνικά έργα (φρεάτια, οχετοί), σε περιπτώσεις σημαντικής καταπόνησης από υψηλές ταχύτητες ροής, στενότητα, υπόγεια έργα
- Συρματοκιβώτια, με πλήρωση λίθων ή εδαφικών υλικών, για την επένδυση πρανών του ρέματος και την προστασία τους υπό δυσμενείς ταχύτητες ροής
- Γεωπλέγματα ή άλλα παρεμφερή υλικά για την προστασία πρανών του ρέματος
- Λιθορριπές για την προστασία επιφανειών από μηχανική διάβρωση λόγω της ροής.

χ. ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΕΥΡΥΤΕΡΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

Στόχος και σκοπιμότητα πραγματοποίησης του εξεταζόμενου έργου

Η περιοχή αποτελεί μορφολογικά μία ενιαία λεκάνη. Τα ρέματα και οι μισγάγγειες της περιοχής, πριν την ανάπτυξη της περιοχής εκφυλίζονταν προς την περιοχή της παραλίας και έβρισκαν τον τελικό τους αποδέκτη πλανώμενα χωρίς σαφείς διαδρομές. Συνεπώς, δεν υπάρχουν σαφείς ιστορικές κοίτες, ενώ αμυδρά διακρίνεται η κοίτη του Χερώματος στο μήκος που είναι και σήμερα σαφής.

Με την αστική ανάπτυξη της περιοχής, διατηρήθηκε η ανοικτή κοίτη στο ρέμα Χερώματος. Η κοίτη είναι σαφής από τη Λ.Βάρης-Κορωπίου (υφιστάμενο τεχνικό) και σε μήκος 800μ περίπου μέχρι την περιοχή των αθλητικών εγκαταστάσεων Βάρης και των σχολείων. Από εκεί και κάτω δεν υπάρχει σήμερα κοίτη. Η φυσική πεδινή έξοδος προς την παραλία της Βάρκιζας έχει διακοπεί από το επίχωμα της Λ.Σουνίου, στο οποίο υπάρχουν δυνατότητες αποχέτευσης σε 3 σημεία. Ωστόσο συνεχίζει να αποτελεί ένα διάμηκες εμπόδιο που επηρεάζει την πλημμυρική λειτουργία και αυξάνει τον πλημμυρικό κίνδυνο στις χαμηλές περιοχές. Έτσι, η απορροή των επιφανειών της περιοχής μελέτης έχει καταστεί δυσχερής.

Τα έργα που έχουν κατασκευαστεί στην περιοχή (ΚΑΟΒ και τοπικά συμπληρωματικά έργα) έχουν αντιμετωπίσει ορισμένα από τα προβλήματα, ωστόσο παραμένει υψηλός ο κίνδυνος πλημμυρών στην περιοχή και απαιτούνται πρόσθετα μέτρα. Συνοπτικά, τα προβλήματα που εντοπίζονται είναι:

- Φραγμός του επιχώματος της Λ.Σουνίου και δυσκολία αποχέτευσης, ιδιαίτερα των χαμηλών περιοχών.
- Περιορισμένοι αποδέκτες σε όλη την περιοχή, με την πλειοψηφία των υδάτων να καταλήγουν στον ΚΑΟΒ.
- Σαφής κοίτη Χερώματος μόνο σε ένα μικρό τμήμα και κατάντη πλημμυρισμός χωρίς έλεγχο.
- Πεδινή περιοχή με μικρές γενικά κλίσεις.
- Επιβάρυνση των συντελεστών απορροής από την αστική ανάπτυξη.

Ο στόχος του εξεταζόμενου έργου είναι η ένταξη περισσότερων περιοχών στο δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων και η ανάσχεση και εκτροπή πλημμυρικών αιχμών. Συγκεκριμένα:

- Ανακούφιση επιβαρυνμένων περιοχών με εκτροπή πλημμυρικών αιχμών, δεδομένου ότι η περιοχή, συμπεριλαμβανομένου του ρέματος έχει φραγεί από τα έργα της Λ.Σουνίου, ενώ το φρεάτιο συλλογής στον ΚΑΟΒ δεν είναι επαρκές για την απορροή των υδάτων υπό συνθήκες σχεδιασμού.
- Ανάσχεση πλημμυρικών αιχμών, με πρόβλεψη κατασκευών αποθήκευσης, υπογείων ή ανοικτών δεξαμενών. Εντοπίζονται κατάλληλες θέσεις σε κοινόχρηστους ή μη χώρους.
- Ανάσχεση φερτών και ρύπων. Για την ανάσχεση φερτών, θα προβλεφθούν θέσεις εκτόνωσης και καθίζησης, προσπελάσιμες για καθαρισμό. Ανάσχεση ρύπων θα επιτευχθεί σε συνδυασμό με έργα ανάσχεσης αιχμών, όπου ο όγκος θα επιτρέψει επαρκείς χρόνους παραμονής για την καθίζηση τυχόν ρύπων.
- Εξασφάλιση τελικού αποδέκτη. Σήμερα ο αποδέκτης όλων των απορροών είναι ο ΚΑΟΒ, δια μέσω της τάφρου και του φρεατίου στη θέση της παραλιακής διασταύρωσης Λ.Σουνίου και Λ.Βασ. Κωνσταντίνου. Ο αγωγός αυτός έχει σημαντικό μέγεθος, ωστόσο η επιβάρυνσή του με πρόσθετες παροχές τον καθιστά ανεπαρκή.
- Ένταξη όσο είναι δυνατόν, υφισταμένων μελετών και έργων. Ο Δήμος ΒΒΒ έχει εκπονήσει σειρά μελετών για τα θέματα αντιπλημμυρικής προστασίας. Δια της παρούσης, είναι έως ένα βαθμό εφικτή η συντονισμένη ένταξή τους σε ένα ενιαίο πλάνο αντιπλημμυρικής προστασίας της περιοχής.
- Μελλοντικές συνθήκες απορροής. Η περιοχή έχει εγκεκριμένα σχέδια στο μεγαλύτερο μέρος της έκτασής της, ωστόσο αναμένεται η επέκταση των αστικών περιοχών και κατά συνέπεια δυσμενοποίηση των συνθηκών.

Ο υδραυλικός έλεγχος του ρέματος δείχνει σημαντικά θέματα ανεπάρκειας των διατομών του για τη διέλευση συνήθων ή μεγάλων παροχών. Ορισμένες επιφάνειες της ευρύτερης περιοχής μελέτης, σε μεγάλες παροχές και σημαντικά γεγονότα φαίνεται να υπερχειλίζουν μερικώς προς το Κόρμπι, κάτι που είχε επισημανθεί και στη σχετική μελέτη των έργων του ρέματος. Στην εν λόγω μελέτη, είχε προβλεφθεί επιβάρυνση των έργων από τις σχετικές υπερχειλίσεις, προσφέροντας έτσι περιθώριο παροχευτικότητας για την αντιπλημμυρική προστασία των περιοχών αυτών. Για όλους τους ανωτέρω λόγους προκύπτει η ανάγκη διευθέτησης, οριοθέτησης και προστασίας της κοίτης του ρέματος Χερώματος και η κατασκευή νέων έργων ομβρίων κατάντη των Σχολείων της Βάρης, για την διόδευση της παροχής του στην Παραλία της Βάρκιζας.

Τέλος, όσον αφορά τα υπόλοιπα δίκτυα στην περιοχή της Μηλαδέζας, σημειώνεται ότι, σήμερα, με την υφιστάμενη κοίτη του ρ. Χερώματος διασταυρώνονται ο αγωγός ομβρίων κοντά στην οδό Τριπτολέμου και οι υφιστάμενοι αγωγοί ακαθάρτων στις οδούς Αθανασίου Διάκου, Σμύρνης, Τριπτολέμου και Δήμητρας. Επιπλέον υφιστάμενοι αγωγοί ακαθάρτων υπάρχουν κατά μήκος του ρέματος μεταξύ Λ. Βάρης – Κορωπίου και Δήμητρας (περίπου 500μ) είτε μέσα__

- Στάδιο Ι: Προμελέτες, μελέτη οριοθέτησης, τοπογραφικές εργασίες, γεωτεχνικές εργασίες, ΜΠΕ
- Στάδιο ΙΙ: Οριστικές μελέτες
- Στάδιο ΙΙΙ: Τεύχη Δημοπράτησης και ΣΑΥ/ΦΑΥ

Αρχικά, μελετώνται, οι υδρολογικές συνθήκες και οι υφιστάμενες συνθήκες απορροής των ομβρίων υδάτων στην περιοχή μελέτης, δηλαδή των οικισμών Μηλαδέζας, Ασυρμάτου, Υπολοίπου Ασυρμάτου, Βάρης, Λαθούριζας, Καμινιού (Βάρκιζας), αλλά και στην ευρύτερη λεκάνη απορροής του ρ. Χερώματος. Στα πλαίσια της εν λόγω διερεύνησης της υφιστάμενης κατάστασης αναπτύσσονται τα αντίστοιχα υδρολογικά μοντέλα.

Όσον αφορά το ρέμα Χερώματος διερευνάται και αξιολογείται η υφιστάμενη κατάσταση της κοίτης του, καθώς και η υδραυλική της επάρκεια, και έπειτα σχεδιάζονται και διαστασιολογούνται τα προτεινόμενα έργα διευθέτησής του. Εν συνεχεία, λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι σήμερα το ρέμα Χερώματος δεν καταλήγει σε σαφή αποδέκτη, εξετάζονται οι πιθανές εναλλακτικές λύσεις διόδευσής του προς την θάλασσα με συλλεκτήρες αγωγούς.

Τέλος, επιλέγεται και αιτιολογείται η προτεινόμενη λύση, με βάση κριτήρια υδραυλικού σχεδιασμού, αλλά και κατασκευαστικά, κοινωνικά και οικονομικά κριτήρια. Επιπλέον, στα πλαίσια της παρούσας προτείνονται νέα έργα ομβρίων στην περιοχή των οικισμών Μηλαδέζας, Ασυρμάτου και Υπολοίπου Ασυρμάτου, όπου δεν υπάρχει κατασκευασμένο δίκτυο ομβρίων.

Οικονομικά στοιχεία του έργου

Για τους προϋπολογισμούς χρησιμοποιήθηκαν τα άρθρα του Κανονισμού Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών (ΚΠΤΕ) του ΥΠ.Υ.ΜΕ., στις κατηγορίες Υδραυλικών και έργων Οδοποιίας, για έργα προϋπολογισμού άνω των 5 και 10 εκατομμυρίων € αντίστοιχα, όπως δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ Β' 1746/19-05-2017. Ακολουθώς δίνεται ο συνοπτικός προϋπολογισμός των έργων.

Συσχέτιση του έργου με άλλα έργα

Έργα που συσχετίζονται με το υπό μελέτη έργο είναι τα ακόλουθα:

- Έργα Κόρμπι. Τα έργα είναι υπό εξέλιξη. Εκτιμάται ότι το σύνολο των έργων θα έχουν ολοκληρωθεί πριν από την κατασκευή των προτεινόμενων έργων. Σε κάθε περίπτωση, το Κόρμπι αποτελεί βασικό αποδέκτη τμημάτων των απορροών και δεν είναι δυνατή η κατασκευή ορισμένων από τα προτεινόμενα έργα αν δεν ολοκληρωθεί το Κόρμπι.
- Έργα της οριστικής μελέτης Υπολοίπου Ασυρμάτου. Τα έργα αυτά της μελέτης του Δήμου ΒΒΒ έχουν ενσωματωθεί στις προτάσεις της παρούσας. Προτείνεται η αναστολή ενεργειών__ προώθησης των έργων αυτών, δεδομένου ότι πρέπει να προωθηθούν συνδυαστικά με τα αντιπλημμυρικά έργα του ρέματος, από το οποίο δεν είναι ανεξάρτητα.
- Έργα ομβρίων δυτικά της Λ.Βασ.Κωνσταντίνου. Τα έργα αυτά μπορούν να

προωθηθούν ανεξάρτητα, δεδομένου ότι καταλήγουν σε ανεξάρτητο αποδέκτη (ΚΑΟΒ).

- Έργα Μηλαδέζας. Τα υπό κατασκευή έργα θα πρέπει να ολοκληρωθούν. Τα έργα αυτά αναμένεται να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις της συνολικής λύσης στη βάση των προτάσεων της παρούσας.

Πίνακας Συνοπτικός προϋπολογισμός έργων

Α/Α	ΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	ΕΡΓΑ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ Ρ. ΧΕΡΩΜΑΤΟΣ	755,235.00
2	ΕΡΓΑ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ	1,458,450.00
3	ΛΕΚΑΝΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ - ΜΕΡΙΣΜΟΙ ΠΑΡΟΧΗΣ	120,000.00
4	ΣΩΛΗΝΟΤΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΟΜΒΡΙΩΝ	2,079,850.00
5	ΚΙΒΩΤΟΕΙΔΕΙΣ ΑΓΩΓΟΙ ΟΜΒΡΙΩΝ Π(μ)ΧΥ(μ)	4,897,700.00
6	ΚΑΝΑΛΙΑ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ	220,875.00
7	ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ	425,000.00
8	ΛΟΙΠΑ ΕΡΓΑ	490,000.00
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΩΝ		10,447,110.00
ΓΕ+ΟΕ		18% 1,880,479.80
		Σύνολο 1 12,327,589.80
Απρόβλεπτα		9% 1,109,483.08
		Σύνολο 2 13,437,072.88
Απολογιστικά		100,000.00
ΓΕ+ΟΕ		18% 18,000.00
		Σύνολο 3 13,555,072.88
Αναθεώρηση		744,927.12
		Σύνολο 4 14,300,000.00
ΦΠΑ		24% 3,432,000.00
Αποαλλοτριώσεις		500,000.00
		Σύνολο 5 18,232,000.00

Το υφιστάμενο δίκτυο ομβρίων στην περιοχή μελέτης, αποτελείται συνοπτικά από τους παρακάτω αγωγούς:

- τον Κεντρικό Αγωγό Ομβρίων Βάρης (ΚΑΟΒ) που εκβάλει στη θάλασσα, στα δυτικά της παραλίας Βάρκιζας.
 - αγωγούς ομβρίων στην περιοχή της Βάρης
 - αγωγό οδού Βασιλέως Κωνσταντίνου, η κατασκευή του οποίου πλησιάζει στο τέλος της (4/2020) και ο οποίος καταλήγει στον ΚΑΟΒ.
 - αγωγούς ομβρίων στην περιοχή της Μηλαδέζας με αποδέκτη τον ΚΑΟΒ
 - αγωγούς ομβρίων στην περιοχή της Λαθούριζας με αποδέκτη τον ΚΑΟΒ
 - αγωγούς ομβρίων στο Καμίνι με αποδέκτη τον ΚΑΟΒ.
- (βλέπε Παράρτημα της παρούσας εισήγησης)

Επιπλέον, είναι κατασκευασμένα και τα εξής έργα:

- δύο (2) οχετοί στην παραλία της Βάρκιζας
- τάφρος βόρεια της Λεωφόρου Σουνίου

Πληροφορίες για τα υφιστάμενα έργα ομβρίων ελήφθησαν τόσο από τις ανωτέρω υφιστάμενες μελέτες, όσο και από τα στοιχεία των τοπογραφικών αποτυπώσεων, αλλά και από επί τόπου επισκέψεις στην περιοχής μελέτης.

Τα έργα του ρ. Κόρμπι έχουν αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά με απόφαση του Γενικού Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής (ΑΔΑ Β41ΘΟΡ1Κ-Τ70 με αρ. πρωτ. Φ. 3202/3353/19.07.2012).

Υπό κατασκευή βρίσκονται τα έργα διευθέτησης του ρ. Κόρμπι, οι αγωγοί ομβρίων της Μηλαδέζας και ο αγωγός Βασ. Κωνσταντίνου. Σημειώνεται ότι δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για τα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας της λεωφόρου Βάρης Κορωπίου._____

Με γαλάζιο χρώμα απεικονίζονται οι υφιστάμενοι αγωγοί, με μπλε τα μελετημένα έργα και τέλος, με μωβ τα όρια των λεκανών απορροής.

Ακολουθεί αναλυτικότερη περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης (βλ. σχέδιο οριζοντιογραφίας υφιστάμενων έργων ομβρίων):

Κεντρικός Αγωγός Ομβρίων Βάρης (ΚΑΟΒ)

Στα δυτικά της περιοχής μελέτης, επί των οδών Βάκχου και Δασκάλου Αναστασίου, διέρχεται ο Κεντρικός Αγωγός Ομβρίων Βάρης (ΚΑΟΒ) ο οποίος έχει διαστάσεις στα ανάντη 2.50x1.80, έπειτα 4.00x1.80 και τελικά εκβάλλει στην παραλία της Βάρκιζας (στα δυτικά) με διατομή 5.00x1.80. Στον ΚΑΟΒ συμβάλλουν στα ανάντη, αγωγοί ομβρίων του δικτύου της Λαθούριζας και της Βάρης. Ο αγωγός αυτός αποτελεί τον κυριότερο υφιστάμενο αποδέκτη των αστικών έργων ομβρίων της περιοχής, ενώ φαίνεται ότι δέχεται και όμβρια από τη Λ.Βάρης-Κορωπίου.

Στο κατάντη τμήμα 4.00x1.80 του ΚΑΟΒ συμβάλλει ο αγωγός της Βασιλέως Κωνσταντίνου (Φ1000 ανάντη, Φ1200 κατάντη). Τελικά, όλα τα εν λόγω δίκτυα καταλήγουν, μέσω του προαναφερθέντος αγωγού 5.00x1.80 της παραλίας, στον Αργοσαρωνικό κόλπο. Τέλος, αμέσως ανάντη της εκβολής του ΚΑΟΒ στην θάλασσα (5.00x1.80), συμβάλλει από τα δυτικά και ο αγωγός Φ1400 του δικτύου ομβρίων του Καμινιού.

Αγωγοί ομβρίων Μηλαδέζας

Όσον αφορά το υπό κατασκευή δίκτυο ομβρίων στην περιοχή της Μηλαδέζας, ο κεντρικός αγωγός του οικισμού διέρχεται από τις οδούς Κοιμήσεως Θεοτόκου, Αθανασίου Διάκου και Τριπτολέμου και καταλήγει στο ανάντη τμήμα του ΚΑΟΒ στην οδό Δήμητρας. Στο μεγαλύτερο μήκος του ο κεντρικός αγωγός έχει διάμετρο Φ1000 (βλ. σχέδια οριζοντιογραφίας). Λίγο νότια της οδού Τριπτολέμου, ο αγωγός αυτός διασταυρώνεται με την κοίτη του ρ. Χερώματος, την οποία διασχίζει υπογείως.

Αντιπλημμυρικές τάφροι Λ.Σουνίου

Στα νότια της περιοχής μελέτης, στην λεωφόρο Σουνίου υπάρχει κατασκευασμένη βόρεια τάφρος, όπως φαίνεται στο σχετικό σχέδιο οριζοντιογραφίας. Είναι κατασκευασμένη στον πόδα της λεωφ. Σουνίου. Είναι τραπεζοειδούς διατομής (μεταβλητής) με αρχή στο ύψος της οδού Δικάστρου (Ευξείνου Πόντου) στα ανατολικά και πέρας στο ύψος της διασταύρωσης των οδών Βασ. Κων/νου και λεωφ. Σουνίου στα δυτικά. Στην εν λόγω διασταύρωση, η βόρεια τάφρος συμβάλλει στον ΚΑΟΒ (βλ. σχέδια οριζοντιογραφίας). Το μήκος της είναι περίπου 800μ και είναι κατασκευασμένη από σκυρόδεμα. Έχει διαστάσεις: ~0.90-1.00μ πλάτος πυθμένα και 0.80μ-1.0μ ύψος. Λίγο πριν το πέρας της τάφρου, περίπου στην οδό Παπαφώτη η διατομή της μικραίνει και έχει πλάτος πυθμένα ~0.90μ και ύψος 0.60μ, ενώ στο πέρας της, ανάντη της συμβολής στον ΚΑΟΒ, διευρύνεται για την είσοδο στο φρέαρ.

Σημειώνεται, ότι έχουν κατασκευαστεί ράμπες-προσβάσεις πεζών σε ορισμένες θέσεις επάνω από την βόρεια τάφρο για την πρόσβαση από την οδό Βυζαντίου στην λεωφόρο Σουνίου, μία στην οδό Μουτούση, μία λίγο ανατολικότερα από την οδό Μουτούση (στη στάση λεωφορείου της Λ. Σουνίου) και τέλος μία στο ύψος της οδού Πάσχου.

Η τάφρος της λεωφόρου Σουνίου εκφορτίζεται κατά τμήματα στους δύο οχετούς της παραλίας Βάρκιζας που περιγράφονται ακολούθως και στον ΚΑΟΒ, με τελικό αποδέκτη τη θάλασσα. Οι θέσεις των οχετών φαίνονται στα σχέδια οριζοντιογραφίας της παρούσας.

➤ ΚΑΟΒ στα δυτικά της παραλίας:

Διέρχεται κάτω από τη λεωφόρο Σουνίου, από το πάρκο της διαμόρφωσης του παραλιακού μετώπου της Βάρκιζας, τον χώρο αναψυχής «Γιαμπανάκι» της παραλίας και το πάρκινγκ. Είναι ορθογωνικός, διαστάσεων 5.00x1.80.

➤ Μεσαίος οχετός παραλίας:—

Βρίσκεται στο μέσο περίπου της παραλίας Βάρκιζας στο ύψος της οδού Παππού.

Διέρχεται εγκάρσια κάτω από τη λεωφόρο Σουνίου και το πάρκινγκ της

παραλιακής διαμόρφωσης και καταλήγει στην παραλία. Από πάνω του είναι κατασκευασμένο γήπεδο τέννις. Είναι ορθογωνικός, διαστάσεων 3.00x2.40 στην είσοδο, με πτερυγότοιχους μήκους ~7.0μ. Στην έξοδό του είναι, επίσης, ορθογωνικός διαστάσεων 5.80x(~1.80), με κορωνίδα ύψους 1.60μ και πτερυγότοιχους. Τέλος, έχει γίνει διαμόρφωση μιας «διόδου» πλάτους ~8.0μ από την έξοδο οχετού μέχρι τη θάλασσα, με 2 τοιχεία από σκυρόδεμα (ύψους ~1.0μ)

➤ **Ανατολικός οχετός παραλίας:**

Βρίσκεται στο ανατολικό άκρο της παραλίας Βάρκιζας, πλησίον του οχετού ρ. Κόρμπι (και της κάτω διάβασης οδού Αιγαίου). Διέρχεται εγκάρσια κάτω από τη λεωφόρου Σουνίου και το πάρκινγκ της παραλιακής διαμόρφωσης και καταλήγει στην παραλία.

Είναι ορθογωνικός, διαστάσεων 3.00x2.40 στην είσοδο με πτερυγότοιχους μήκους ~7,60μ Στην έξοδό του είναι, επίσης, ορθογωνικός διαστάσεων 4.00x1.80. Κατάντη της εξόδου του έχει γίνει διαμόρφωση με λιθορριπή, κοινή με εκείνη της εξόδου του ρ. Κόρμπι (υπό κατασκευή).

Γενικά οι δύο οχετοί αυτοί έχουν μεγάλο μέγεθος και θεωρητικά μεγάλη παροχετευτικότητα, ωστόσο η υψομετρική τους θέση δεν επιτρέπει την εκμετάλλευση του μεγέθους τους χωρίς την κατάκλυση περιοχών πλησίον των στομιών εισόδου τους.

Έργα ομβρίων που προβλέπονται από υφιστάμενες μελέτες

Από το Δήμο BBB λάβαμε γνώση για μελέτες έργων ομβρίων της περιοχής. Πρόκειται για τα εξής προτεινόμενα έργα ομβρίων:

➤ **Αγωγοί περιοχής Υπολοίπου Ασυρμάτου:**

Το δίκτυο αποτελείται από επιμέρους σωληνωτούς αγωγούς ομβρίων (Ο.1, Ο.2, Ο.3, Ο.3.1, Ο.3.2) οι οποίοι συμβάλλουν στον αγωγό ΟΜ (ορθ. 2.00x1.00) που διέρχεται από την οδό Παπαφώτη και καταλήγει στη βόρεια τάφρο της Λεωφόρου Σουνίου (εκβολή στον ΚΑΟΒ).

Το εν λόγω δίκτυο ομβρίων δεν είναι κατασκευασμένο. Η μελέτη αυτή είναι εντός περιοχής μελέτης της παρούσας. Επειδή δε λαμβάνει υπ' όψιν της τον εκφυλισμό και επιφανειακή κατάληξη των ομβρίων του Χερώματος, αλλά μόνο τις τοπικές επιφάνειες της περιοχής, θα πρέπει μερικώς να αναθεωρηθεί, ενώ ενδεχομένως κάποια από τα έργα που προτείνει μπορούν να ενταχθούν στο σχεδιασμό.

➤ **Κανάλια υδροσυλλογής οδού Πάσχου:**

Τα κανάλια εκβάλλουν στην βόρεια τάφρο της Λεωφόρου Σουνίου. Αποτελεί μη κατασκευασμένο έργο. Σκοπός τους είναι η διευκόλυνση της απορροής των τμημάτων αυτών προς την τάφρο.

➤ **Αγωγοί ομβρίων στο Καμίνι και την οδό Αφροδίτης:**

Οι εν λόγω αγωγοί συνδέονται στα κατάντη στο υφιστάμενο δίκτυο ομβρίων του Καμινιού, που εκβάλλει μέσω του Φ1400 στον ΚΑΟΒ. Τα έργα αυτά είναι εκτός περιοχής μελέτης, ωστόσο επηρεάζουν την παροχετευτική ικανότητα του ΚΑΟΒ, ο οποίος αποτελεί αποδέκτη ομβρίων της περιοχής μελέτης.---

Υφιστάμενα δίκτυα ΟΚΩ - Ακάθαρτα

Στην υπό μελέτη περιοχή, εκτός από το δίκτυο ομβρίων υπάρχει, επίσης, και δίκτυο ακαθάρτων καθώς και λοιπά δίκτυα ΟΚΩ. Σχετικά με τα δίκτυα ακαθάρτων, ελήφθησαν στοιχεία από τον Δήμο Βάρης – Βούλας - Βουλιαγμένης και την ΕΥΔΑΠ. Συγκεκριμένα:

- Υπάρχει υφιστάμενο κεντρικό αντλιοστάσιο της ΕΥΔΑΠ στη Λ.Σουνίου, στην πρασιά μπροστά από την οργανωμένη παραλία («Γιαμπανάκι»). Ο δίδυμος καταθλιπτικός κινείται δυτικά (διοχετεύοντας τα λύματα προς την ΕΕΛ Ψυτάλεια).
- Στην περιοχή μελέτης υπάρχουν κατασκευασμένα δίκτυα ακαθάρτων στις περιοχές Μηλαδέζας, Ασυρμάτου και Υπολοίπου Ασυρμάτου, καθώς και στο Καμίνι, τη

Λαθούριζα και τη Βάρη. Δεν υπάρχει κατασκευασμένο δίκτυο ακαθάρτων ανατολικά της Μηλαδέζας, στην περιοχή των οδών Τριπτολέμου, Λογοθέτη, Αγίου Νικολάου (Ασυρμάτος και Υπολοίπο Ασυρμάτου). Το γεγονός αυτό θα πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά τον σχεδιασμό των νέων έργων, υπό την έννοια ότι μελλοντικά είναι πιθανό να κατασκευαστούν αγωγοί ακαθάρτων στις περιοχές αυτές.

- Οι υφιστάμενοι αγωγοί του δικτύου ακαθάρτων «διασταυρώνονται» με τη σημερινή κοίτη του ρέματος Χερώματος στην περιοχή της Μηλαδέζας: στις οδούς Αθανασίου Διάκου, Σμύρνης, Τριπτολέμου και Δήμητρας. Επιπλέον υφιστάμενοι αγωγοί ακαθάρτων υπάρχουν κατά μήκος του ρέματος μεταξύ Λ. Βάρης – Κορωπίου και Δήμητρας (περίπου 500μ) είτε μέσα στην υφιστάμενη κοίτη του είτε πλησίον αυτής. Στις θέσεις αυτές θα πρέπει να δοθεί προσοχή, ώστε μετά τα νέα έργα διευθέτησης του ρέματος Χερώματος να εξασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία του δικτύου ακαθάρτων.
- Υφιστάμενος αγωγός ακαθάρτων υπάρχει καθ' όλο το μήκος της όδου Παπαφώτη, κατάντη του ρ. Χερώματος (περί τη θέση διέλευσης του νέου αγωγού ομβρίων ΟΧ). Τα υπόλοιπα δίκτυα ΟΚΩ είναι κυρίως έργα ύδρευσης και τηλεπικοινωνιών. Πρωτεύων αγωγός ύδρευσης υπάρχει στην περιοχή της Λ.Σουνίου, διερχόμενος σε χαμηλό βάθος πάνω από τον ΚΑΟΒ.

xi. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Πρόταση οριοθέτησης

Για τον καθορισμό της οριογραμμής του ρέματος στο εξεταζόμενο τμήμα (περίπου 800μ) έγιναν υδραυλικοί υπολογισμοί τόσο για την υφιστάμενη κατάσταση, όσο και για την προτεινόμενη.

Οι προτεινόμενες οριογραμμές μετά την κατασκευή των προτεινόμενων έργων (διευθέτησης και συγκράτησης φερτών) ακολουθούν τα προβλεπόμενα στη σχετική ισχύουσα νομοθεσία και περιλαμβάνουν:

- Τα προτεινόμενα έργα διευθέτησης και συγκράτησης φερτών
- Τις γραμμές πλημμύρας για παροχή 50-ετίας με τα εν λόγω έργα
- Τις υφιστάμενες εμφανείς φυσικές όχθες των υδατορεμάτων
- Οποιοδήποτε φυσικό ή τεχνητό στοιχείο, που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος των υδατορεμάτων, το οποίο έχει περιβαλλοντική αξία και χρήζει προστασίας
- Μέρος ή το σύνολο των κοινόχρηστων χώρων πλησίον της κοίτης του ρέματος
- Παρόχθιες οδοί: όταν αφορά δρόμους σχεδίου, μένουν εκτός οριογραμμής. Όταν είναι εκτός σχεδίου ή σε μη ολοκληρωμένο σχέδιο, δηλαδή αποτελούν απαίτηση νέου δρόμου για την προστασία του ρέματος, είναι εντός οριογραμμής.

Οι γραμμές οριοθέτησης για την προτεινόμενη κατάσταση περιλαμβάνουν τις κορυφές:

- Α1~Α25 της αριστερής οριογραμμής
- Δ1~Δ24 της δεξιάς οριογραμμής

Οι οριογραμμές απεικονίζονται στο αναλυτικό σχέδιο οριζοντιογραφίας της παρούσας μελέτης (Παράρτημα Β, Σχέδιο ΜΠΕ – Ο101). Οι συντεταγμένες των κορυφών της των οριογραμμών δίδονται σε ΕΓΣΑ '87. Ο καθορισμός των οριογραμμών της υφιστάμενης κατάστασης που θα ισχύουν πριν τα έργα διευθέτησης και συγκράτησης φερτών βασίστηκε στο στη γραμμή πλημμύρας για παροχή 50-ετίας χωρίς την κατασκευή των έργων.

Η γραμμή οριοθέτησης για την υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλει την γραμμή πλημμύρας της υφιστάμενης κατάστασης και περιλαμβάνει τις κορυφές:

- ΥΑ1~ΥΑ13 της αριστερής οριογραμμής
- ΥΔ1~ΥΔ14 της δεξιάς οριογραμμής

Οι οριογραμμές απεικονίζονται στο αναλυτικό σχέδιο οριζοντιογραφίας της παρούσας μελέτης (Παράρτημα Β, Σχέδιο ΜΠΕ – Ο101). Οι συντεταγμένες των κορυφών της των οριογραμμών δίδονται σε ΕΓΣΑ '87.

Συνεπώς, παρατίθενται τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Στο ρ. Χερώματος οριοθετήθηκε ο φυσικός χώρος εκτόνωσης της πλημμύρας, όσον αφορά την κατάσταση χωρίς έργα.
- Σε όλο το μήκος του ρέματος παρατηρείται ανεπάρκεια της υφιστάμενης κοίτης με πιο κρίσιμα τμήματα αυτά ανάντη των υφιστάμενων τεχνικών.
- Με τη κατασκευή των έργων στην εν λόγω περιοχή η κατάκλυση περιορίζεται πλήρως και ελέγχεται, στη βάση των επιλεγμένων μεγεθών σχεδιασμού.
- Οι προτεινόμενες οριογραμμές μετά την κατασκευή των έργων, εμπίπτουν σε κοινόχρηστους ή γενικά διαθέσιμους χώρους του σχεδίου πόλης.

Έργα διευθέτησης ρέματος

Οι αρχές που εφαρμόζονται στο σχεδιασμό των έργων διευθέτησης του ρέματος Χερώματος, οι οποίες έχουν σκοπό να ικανοποιήσουν τόσο τις αντιπλημμυρικές απαιτήσεις του έργου, όσο και να ενταχθούν στο περιβάλλον με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Συνοπτικά οι εξειδικευμένες αυτές αρχές είναι:

- Διατήρηση κατά το δυνατόν της φυσικής πορείας του ρέματος και διασφάλιση, με επαρκές πλάτος οριοθέτησης, της ζώνης προστασίας του. Τα σχετικά θα περιληφθούν με λεπτομέρεια στην προς σύνταξη μελέτη οριοθέτησης και στα σχέδια που θα τη συνοδεύουν.
- Αξιολόγηση των παρόχθιων συνθηκών (διαθεσιμότητα χώρου ή στενότητα από την ύπαρξη κατοικιών) και κατάλληλος σχεδιασμός των έργων διευθέτησης.
- Εξέταση των ισχυόντων πολεοδομικών γραμμών και τυχόν ανάγκες για παρεμβάσεις.
- Χρήση κατά το δυνατόν φιλικών προς το περιβάλλον υλικών (συρματοκιβώτια, γεωπλέγματα, γαιώδη υλικά, παρόχθιοι χώροι, χώροι φύτευσης, κλπ). Για την ασφαλή διόδευση, όμως, των πλημμυρών στις περιπτώσεις στενότητας χώρου αστικών περιοχών, προβλέπεται επενδεδυμένη με σκυρόδεμα ανοικτή ή κλειστή διατομή.
- Διατήρηση και ενσωμάτωση όσων εκ των υφιστάμενων τεχνικών έργων-οχετών επαρκούν για τη διοχέτευση της παροχής σχεδιασμού, έπειτα από σχετικό έλεγχο (επάρκεια, κατάσταση τεχνικών κ.λπ.).
- Εξασφάλιση της συνέχειας των σημερινών κυκλοφοριακών συνθηκών της περιοχής και της προσβασιμότητας των ιδιοκτησιών.

Για τα ανάντη 800μ του ρέματος Χερώματος (μεταξύ Λ.Βάρης-Κορωπίου και οδού Νίκης) θα γίνει διόδευση της παροχής του με ανοικτά έργα διευθέτησης.

Τα προτεινόμενα έργα διευθέτησης του ρ. Χερώματος, το μήκος εφαρμογής τους, τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά και τα υλικά κατασκευής τους παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον κάτωθι Πίνακα. Επιπλέον τα εν λόγω έργα παρουσιάζονται στα σχετικά σχέδια οριζοντιογραφίας του ρέματος, μηκοτομής και τυπικών διατομών.

Πίνακας Περιγραφή προτεινόμενων έργων διευθέτησης κατά μήκος του ρ. Χερώματος.

Τύπος διατομής	ΧΘ από (m)	ΧΘ έως (m)	Μήκος εφαρμογής (m)	Πλάτος πυθμένα (m)	Υψος διατομής (m)	Περιγραφή
T2	0+028.00	0+085.00	57.00	2.0-3.0	1.5-2.0	Τραπεζοειδής διατομή επενδεδυμένη με στρωμένες τύπου Reno
NKO	0+085.00	0+090.00	5.00	3.0-5.0	2.00	Κλειστή ορθογωνική διατομή από σκυρόδεμα (Νέος ΚΟ)
T2	0+090.00	0+166.00	76.00	2.0-3.0	1.5-2.0	Τραπεζοειδής διατομή επενδεδυμένη με στρωμένες τύπου Reno
NKO	0+166.00	0+176.00	10.00	3.0-5.0	2.00	Κλειστή ορθογωνική διατομή από σκυρόδεμα (Νέος ΚΟ)
T1	0+176.00	0+181.00	5.00	3.0-5.0	2.00	Ράμπα επενδεδυμένη από σκυρόδεμα
T2 + Φύτευση	0+181.00	0+324.00	143.00	4.0-5.0	1.5-2.0	Τραπεζοειδής διατομή επενδεδυμένη και με φύτευση
NKO	0+324.00	0+330.00	6.00	3.0-5.0	2.00	Κλειστή ορθογωνική διατομή από σκυρόδεμα (Νέος ΚΟ)
T2	0+330.00	0+385.00	55.00	2.0-3.0	1.5-2.0	Τραπεζοειδής διατομή επενδεδυμένη με στρωμένες τύπου Reno
NKO	0+385.00	0+390.00	5.00	3.0-5.0	2.00	Κλειστή ορθογωνική διατομή από σκυρόδεμα (Νέος ΚΟ)
T2	0+390.00	0+450.00	60.00	2.0-3.0	1.5-2.0	Τραπεζοειδής διατομή επενδεδυμένη με στρωμένες τύπου Reno
NKO	0+450.00	0+508.00	58.00	2x(2.0-2.5)	2.00	Κλειστή ορθογωνική διατομή από σκυρόδεμα από Αθ. Διάκου έως Σανταρόζα
T3 (Λεκάνη Φερτών)	0+508.00	0+548.00	40.00	9.0-12.0	2.0-3.0	Τραπεζοειδής διατομή επενδεδυμένη με συμπακτωκίδια τύπου gabions
T3	0+548.00	0+649.00	101.00	2.0-3.0	1.5-2.0	Τραπεζοειδής διατομή επενδεδυμένη με συμπακτωκίδια τύπου gabions
NKO	0+649.00	0+656.00	7.00	3.0-5.0	2.00	Κλειστή ορθογωνική διατομή από σκυρόδεμα (Νέος ΚΟ)
T4	0+656.00	0+705.00	49.00	2.0-3.0	1.5-2.0	Μικτή διατομή επενδεδυμένη με στρωμένες τύπου Reno και gabions

Αγωγοί ομβρίων

Οι διαστάσεις των αγωγών προτεινόμενης λύσης, που περιγράφηκαν ανωτέρω, παρατίθενται συγκεντρωτικά στον ακόλουθο πίνακα (συνολικό μήκος χωρίς τους αγωγούς σύνδεσης με φρεάτια υδροσυλλογής ~8.6 χλμ).

Πίνακας Διαστάσεις των αγωγών ομβρίων προτεινόμενης λύσης.

		Μήκη αγωγών L (m)										
Α/Α	Ονομασία αγωγού	Ορθογωνικοί αγωγοί ΒΧΗ (mm)					Σωληνωτοί αγωγοί D (m)					
		2.0x1.5	2.2x1.5	2.5x1.5	3.0x1.5	5.0x2.2	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20	1.40
1	ΟΛ	741.5										
2	ΟΜ1									277.6		
3	ΟΝ		557.9	296.7						136.5	115.3	
4	ΟΤ	172.6		873.1								
5	ΟΧ	657.7		350.3	178.9	177.2						
6	Ο.9							276.2	489.6	120.0	193.9	156.4
7	Ο.8							127.0	199.7	200.0		
8	ΑΓΩΓΟΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΦΡΕΑΤΙΑ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ						1500.0					
9	ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝ ΔΙΚΤΥΟ							1654.0	617.0			
ΑΘΡΟΙΣΜΑ		1571.71	557.91	1520.1	178.85	177.17	1500	2057.21	1306.26	734.07	309.23	156.36
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ (m)		1580.00	560.00	1530.00	180.00	180.00	1500.00	2060.00	1310.00	740.00	310.00	160.00

Έργα κατάντη ρ. Χερώματος

Τα εν λόγω έργα θα είναι κλειστοί αγωγοί, εντός περιοχών σχεδίου πόλεως. Λόγω του σημαντικού μεγέθους τους, θα προβλεφθούν ορθογωνικοί αγωγοί από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Ο συλλεκτήριος αγωγός ΟΧ θα διέλθει κάτω από τη Λ. Σουνίου στη θέση της διασταύρωσής της με τη Λ. Βασ. Κωνσταντίνου. Ο ίδιος αγωγός θα συλλέξει την απορροή της περιοχής Υπολοίπου Ασυρμάτου (Λεκάνη Λ11) καθώς και τις απορροές της υφισταμένης τάφρου στον πόδα βόρεια της Λ. Σουνίου.

Έργα λεκανών απορροής Λ08 (οδού Παλαιών Αθηναίων) και Λ09 (οδού Αθανασίου Διάκου)

Τα έργα αυτά θα περιλαμβάνουν τοπικούς συλλεκτήρες και δίκτυο για την αποχέτευση

των περιοχών εντός σχεδίου. Θα κατασκευαστούν από σωληνωτούς αγωγούς ομβρίων, με μεγέθη από 0.6 έως 1.2μ. Θα εκβάλουν στο ρέμα Κόρμπι, προϋποθέτοντας την κατασκευή των σχετικών έργων. Η παροχетеυτικότητα των έργων αυτών είναι ικανή να δεχθεί πρόσθετες παροχές, όπως έχει προβλεφθεί από τη μελέτη τους, ενώ ο χρονισμός της απορροής τους είναι επίσης ευνοϊκός.

Έργα λεκάνης απορροής Λ10 (αγωγός ΟΤ οδού Τριπτολέμου)

Τα έργα αυτά θα περιλαμβάνουν τοπικούς συλλεκτήρες και δίκτυο για την αποχέτευση των περιοχών εντός σχεδίου, ενώ θα παραλάβουν και τις απαιτούμενες εκτροπές από το ρέμα Χέρωμα και τα δίκτυα Μηλαδέζας. Ο κύριος συλλεκτήρας θα γίνει επί της οδού Τριπτολέμου. και θα κατασκευαστεί από ορθογωνικούς αγωγούς σκυροδέματος.

Ο αγωγός της οδού Τριπτολέμου θα εκβάλει στο ρέμα Κόρμπι, προϋποθέτοντας την κατασκευή των σχετικών έργων. Η παροχетеυτικότητα των έργων αυτών είναι ικανή να δεχθεί πρόσθετες παροχές, όπως έχει προβλεφθεί από τη μελέτη τους, ενώ ο χρονισμός της απορροής τους είναι επίσης ευνοϊκός.

Έργα λεκανών απορροής Λ12 και Λ15 (αγωγοί οδού Αγίου Νικολάου) και αγωγός ΟΛ (οδού Λογοθέτη)

Η αποχέτευση των περιοχών αυτών θα γίνει με την κατασκευή του συλλεκτήρα ΟΝ στην οδό Αγίου Νικολάου (ένα τμήμα του οποίου είναι σωληνωτός αγωγός, ενώ ο υπόλοιπος είναι ορθογωνικής διατομής). Ο αγωγός θα διέλθει της Λ.Σουνίου και θα εκβάλει στο Κόρμπι κατάντη της Λ.Σουνίου. Θα γίνει εκτροπή μέρους των απορροών του ρ. Χερώματος προς τον αγωγό αυτό (ΟΝ) μέσω άλλου αγωγού επί της οδού Λογοθέτη (ΟΛ), θα απαιτηθεί, ο οποίος θα είναι ορθογωνικής διατομής.

Έργα βελτίωσης αποχέτευσης ομβρίων Μηλαδέζας λεκανών απορροής Λ06 και Λ07

Η προτεινόμενη λύση αφορά εκτροπή του αγωγού Φ800 επί της οδού Κοιμήσεως Θεοτόκου απευθείας νότια προς αγωγό ΟΤ Τριπτολέμου, με τελικό αποδέκτη το Κόρμπι. Η λύση αυτή ανακουφίζει σημαντικά τις περιοχές της Μηλαδέζας και καθιστά τα κατάντη (υφιστάμενα και υπό κατασκευή) έργα ασφαλέστερα. Επίσης γίνεται εκτροπή και στη θέση της οδού Αγίου Γεωργίου. Η λύση αυτή βελτιώνει δραστικά τα θέματα της Μηλαδέζας Έργα εκβολής Το βασικότερο έργο εκβολής που θα απαιτηθεί αφορά την δυτική πλευρά της περιοχής μελέτης και τα όμβρια που θα καταλήξουν εκεί. Τα ύδατα αυτά θα καθοδηγηθούν με την κατασκευή του νέου αγωγού ΟΧ, παράλληλα στον υφιστάμενο ΚΑΟΒ (και ενδεχομένως σε επαφή με αυτόν), ο οποίος θα καταλήγει στη θάλασσα πλησίον της υφιστάμενης εκβολής. Οι εναλλακτικές δυνατότητες νέας εκβολής του ΟΧ στην θάλασσα είναι οι ακόλουθες:

- Εκβολή σε θέση της μικρής παραλίας δυτικά και εκτός του ορίου της οργανωμένης παραλίας Βάρκιζας, στο ύψος του κατασκευασμένου φράκτη με την οργανωμένη παραλία.
- Εκβολή σε θέση της μικρής παραλίας αντίστοιχα με την προηγούμενη, με τον αγωγό όμως να εκτείνεται μέχρι το νότιο άκρο της παραλίας, παράλληλα στον ΚΑΟΒ και εκβολή στο ύψος της ακτογραμμής.
- Εκβολή με έργο που θα κατασκευαστεί παράλληλα και νότια του ΚΑΟΒ.

Στο παρόν στάδιο (προμελέτη) δεν έγινε τελική πρόταση για το θέμα της εκβολής, ενώ θα εξεταστεί στα πλαίσια της οριστικής μελέτης. Στο κεφάλαιο των εναλλακτικών λύσεων της ΜΠΕ γίνεται μια αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων για το παρόν στάδιο.

Έργα ανάσχεσης

Οι θέσεις των προτεινόμενων έργων ανάσχεσης (όπως προαναφέρθηκε) εντοπίζονται:

1. στην περιοχή των υφισταμένων αθλητικών εγκαταστάσεων και συγκεκριμένα: α) στην περιοχή πέριξ του γηπέδου (παιδική χαρά και ελεύθερη ασφαλτοστρωμένη έκταση) β) σε ελεύθερο οικόπεδο ακριβώς βόρεια του γηπέδου, γ) προαυλίες και γειτονικοί χώροι σχολείων.
2. στη νότια πλευρά της οδού Τριπτολέμου, σε ελεύθερο οικόπεδο στο ύψος των παλαιών εγκαταστάσεων Ασυρμάτου.
3. στην περιοχή του χώρου στάθμευσης στην παραλία της Βάρκιζας.

Η μορφή των έργων αυτών είναι:

- Υπόγειες δεξαμενές (περιπτώσεις: 1α, 3) από γεωσυνθετικά υλικά (πλαστικές κυψέλες). Στις δεξαμενές αυτές αποθηκεύεται το νερό υπογείως, αποστραγγίζοντάς το ή διοδεύοντάς το κατόπιν με απομειωμένη αιχμή.
- Ανοικτές δεξαμενές (περιπτώσεις: 1β, 2) σε μορφή λεκάνης, κατάλληλα διαμορφωμένες ώστε να ταμιεύουν πλημμυρικές παροχές κατά τα επεισόδια βροχής και να είναι ελεύθερα ως χώροι πρασίνου τις υπόλοιπες περιόδους. Το αποθηκευόμενο νερό αποστραγγίζεται υπογείως ή διοδεύεται σε κατόπιν αποδέκτη, με απομειωμένη αιχμή.

Η πρόβλεψη έργων ανάσχεσης έχει πολλαπλά οφέλη όπως:

- Περιορισμός των αιχμών των γεγονότων και συνεπώς μείωση των μεγεθών των απαιτούμενων τεχνικών έργων.
- Μείωση του κινδύνου πλημμύρας για σημαντικά γεγονότα.
- Ανακούφιση των κατόπιν υφισταμένων έργων.
- Ανάσχεση ρύπων λόγω χρόνου παραμονής στις ίδιες δεξαμενές, ή πρόβλεψη και ειδικών διατάξεων κεφαλής ή εξόδου, με σκοπό τη συγκράτηση ρύπων.

Οι διαστάσεις των έργων ανάσχεσης παρατίθενται ακολούθως:___

Πίνακας Διαστάσεις Δεξαμενών και Λεκανών Ανάσχεσης μικρής αποθηκευτικότητας

α/α	Θέση	Μορφή	Υψόμετρο Πυθμένα (m)	Διάσταση πυθμένα		Διάσταση Στέψης		Ύψος (m)	Όγκος (m ³)
				B (m)	W (m)	B (m)	W (m)		
1	Βόρεια γηπέδου	Ανοικτή λεκάνη	17.00	55.0	35.0	70.0	50.0	3.0	8137.5
2	Βόρεια Ασυρμάτου	Ανοικτή λεκάνη	14.00	55.0	35.0	70.0	50.0	3.0	8137.5
3	Σχολεία	Γεω κυψέλες	13.00	28.0	28.0	28.0	28.0	2.5	1960.0
4	Πάρκινγκ παραλίας	Γεωκυψέλες	0.51	35.0	35.0	35.0	35.0	2.0	2450.0

Τοπικά έργα βελτίωσης της παροχέτευσης της απορροής

Για τις περιοχές ακριβώς βόρεια του αναχώματος της Λ.Σουνίου, προτάθηκε η κατασκευή καναλιών σε θέσεις κρασπεδορείθρων για τη διευκόλυνση της παροχέτευσης των ομβρίων προς την υφιστάμενη τάφρο. Είναι εφικτή η επέκταση των έργων αυτών με συστηματική κατασκευή δικτύου καναλέτων. Τα καναλέττα έχουν το πλεονέκτημα της επιφανειακής τοποθέτησης και μπορούν να εκβάλουν στην υφιστάμενη. Έχουν επίσης κάποια αποθηκευτική ικανότητα. Εν προκειμένους, τέτοιες λύσεις αφορούν τις λεκάνες Λ14, Λ15.3 και Λ17.

Δευτερεύοντα έργα ομβρίων

Για όλα τα προτεινόμενα δίκτυα ομβρίων, θα απαιτηθεί η πρόβλεψη δευτερεύοντος δικτύου σε κατάλληλες θέσεις.

Περιγραφή Εναλλακτικής Λύσης

Κυριότερο πιθανό πρόβλημα στην υλοποίηση της προτεινόμενης λύσης είναι η διαθεσιμότητα των χώρων ανάσχεσης. Κατά συνέπεια, εξετάζεται ως πιθανότερη εναλλακτική λύση αυτή που βασίζεται στις επιλογές της προτεινόμενης, χωρίς όμως τα έργα ανάσχεσης. Στην περίπτωση αυτή, τα προτεινόμενα έργα δε διαφέρουν σημαντικά, ωστόσο οι διαστάσεις τους θα είναι μεγαλύτερες, λόγω της απουσίας των απομειωμένων αιχμών που επιτυγχάνει η ανάσχεση. Η λύση αυτή, παρουσιάζεται αναλυτικά στα σχετικά σχέδια οριζοντιογραφίας (κλ. 1:2000) (ΜΠΕ -Σ112 έως Σ115 του Παραρτήματος Β), ως παραλλαγή της προτεινόμενης (κύριας λύσης) που δεν περιλαμβάνει τις ανασχές. Η εναλλακτική λύση βασίζεται στις λύσεις της Ομάδας προτάσεων Β. Συνοπτικά, περιλαμβάνει τα έργα διευθέτησης του ρέματος ως έχουν και τα έργα ομβρίων (συλλεκτήρες, αγωγοί , δευτερεύον δίκτυο) με τροποποιημένες διαστάσεις, σε σχέση με την προτεινόμενη λύση.

Φάση κατασκευής

Προγραμματισμός και χρονοδιάγραμμα επιμέρους εργασιών και σταδίων κατασκευής, περιλαμβανόμενων των ενδεχομένως απαιτούμενων καθαιρέσεων.

Ο χρόνος κατασκευής θα κυμανθεί μεταξύ 18 και 30 μηνών. Η εκτίμηση αυτή θα βελτιωθεί κατά το στάδιο της οριστικής μελέτης και με βάση τις σχετικές αποφάσεις λεπτομερειών των έργων, και λαμβάνοντας υπόψιν τυχόν περιορισμούς λόγω περιβαλλοντικών όρων.

Υποστηρικτικές εγκαταστάσεις της κατασκευής (δανειοθάλαμοι, αποθεσιοθάλαμοι, εργοταξιακοί χώροι κλπ)

Στην περιοχή υπάρχουν διαθέσιμοι χώροι κατάλληλοι για την ανάπτυξη εργοταξίων και την αποθήκευση ή διαχείριση υλικών, όπως θα προδιαγραφεί από την οριστική μελέτη. Δεν αναμένεται σημαντική δυσχέρεια σε ότι αφορά την εξεύρεση σχετικών κατάλληλων χώρων κατά την κατασκευή. Οι χώροι αυτοί συναντώνται σε περιοχές εκτός σχεδίου και είναι ιδιόκτητοι ή δημόσιοι.

Κατά την περίοδο σύνταξης της παρούσας μελέτης, αναφέρονται διαθέσιμα το λατομείο της Μάνδρας (~60 χλμ), και χώρος απόθεσης στο Κορωπί (~10χλμ). Κατά την οριστική μελέτη θα εξεταστούν διαθέσιμοι χώροι εκ νέου.

Για την ανακύκλωση των υλικών καθάιρεσης ή αποξήλωσης (σκυρόδεμα, άσφαλτος, κλπ) λαμβάνονται υπόψιν οι διαθέσιμοι χώροι της Αττικής. Οι σχετικές δαπάνες θα ληφθούν απολογιστικά.

Αναγκαία υλικά κατασκευής

Τα κυριότερα υλικά για τα βασικά έργα που εξετάζονται είναι:

- ☐ Σκυροδέματα 13.200m³
- ☐ Τσιμεντοσωλήνες:
 - 1500m αγωγού D400mm
 - 2060m αγωγού D600mm
 - 1310m αγωγού D800mm
 - 740m αγωγού D1000mm
 - 310m αγωγού D1200mm
 - 160m αγωγού D1400mm
- ☐ Συρματοκιβώτια με πλήρωση λίθων ή εδαφικών υλικών 3000m³

Εκροές υγρών αποβλήτων με εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτων.

Κατά τη φάση κατασκευής, θα παράγονται αστικά λύματα ανθρωπογενούς

προέλευσης, τα οποία θα οφείλονται στο προσωπικό που θα είναι υπεύθυνο για τη μεταφορά, εγκατάσταση και κατασκευή του έργου. Σε ένα ενδιάμεσο σενάριο, το προσωπικό αυτό θα ανέρχεται σε περίπου 10 άτομα (ατ.) και η ποσότητα των παραγομένων αστικών λυμάτων ανά ημέρα (d) αναμένεται να ανέρχεται σε: 10 ατ. x 50 l/ατ. = 500 l/d = 0,5 m³.

Επειδή η διάρκεια υλοποίησης του έργου θα είναι διακοπτόμενη, η περιβαλλοντική επιβάρυνση από τα αστικά λύματα στη φάση αυτή θεωρείται αμελητέα.

Επίσης, προβλέπεται η πρόκληση ειδικών υγρών αποβλήτων (13 01 12* 13 01 10* 13 01 11* 13 02 06* 13 02 07*). Πρόκειται για πετρελαϊκά κατάλοιπα και λιπαντικά από τα μηχανικά μέσα του εργοταξίου. Αυτού του είδους η ρύπανση προέρχεται συνήθως από ανεξέλεγκτες διαρροές των κινητήρων και των συστημάτων μετάδοσης, ή από τροφοδοσία/λίπανση εφ' όσον αυτή λαμβάνει χώρα στην περιοχή του Έργου. Μπορεί επίσης να προέλθει από τις απορροές ομβρίων υδάτων, μέσω του εργοταξιακού χώρου, στο έδαφος του οποίου υπάρχουν συνήθως ποσότητες λαδιών, πετρελαίου κ.α.. Άλλη πηγή τέτοιων ρύπων, αποτελούν επίσης τα νερά έκπλυσης κάδων μηχανημάτων ή του εργοταξιακού χώρου. Η ρύπανση αυτή μπορεί να ελεγχθεί με κατάλληλα μέτρα συντήρησης και διαχείρισης της λειτουργίας των μηχανικών μέσων που θα χρησιμοποιηθούν, αποφυγής ή ελαχιστοποίησης εισόδου νερών απορροής εντός των εργοταξιακών χώρων, καθώς και διαχείρισης των αποβλήτων εργοταξίου (π.χ., μεταχειρισμένων λαδιών). Εφ' όσον τηρηθούν όλες οι διατάξεις ασφαλείας για τη λειτουργία του εργοταξίου, πχ η συλλογή τους σε ειδικά δοχεία και η διάθεση μέσω εγκεκριμένων συλλεκτών, οι πιθανότητες ρύπανσης είναι εξαιρετικά μικρές.

Στα πλαίσια της διαχείρισης του εργοταξίου με στόχο τη μέγιστη περιβαλλοντική προστασία και για τις υγειονομικές ανάγκες του προσωπικού, θα τοποθετηθούν χημικές τουαλέτες.---

Πλεονάζοντα ή άχρηστα υλικά ή στερεά απόβλητα που θα παραχθούν

Από την κατασκευή του έργου δεν αναμένεται να υπάρξει σημαντική παραγωγή στερεών αποβλήτων. Τα απόβλητα αυτά περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 17 «Απόβλητα από Κατασκευές και Κατεδαφίσεις» του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων. Στην εθνική νομοθεσία και συγκεκριμένα στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)» (ΦΕΚ 1312/Β') ο ορισμός των αποβλήτων που χρησιμοποιείται για την κατηγορία αυτή είναι «Απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)». Τα απόβλητα αυτά θα διατίθενται στο πλησιέστερο στην περιοχή δίκτυο συλλογής και αξιοποίησης των υλικών αυτών.

Τέλος ελάχιστες ποσότητες αποβλήτων θα προκύψουν από το προσωπικό του εργοταξίου.

Αφορούν απόβλητα που προσομοιάζουν με οικιακά. Τα απόβλητα αυτά περιλαμβάνονται στο Κεφάλαιο 20 «Δημοτικά Απόβλητα» του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων. Αφορούν μη επικίνδυνα απόβλητα και ενδεικτικά μπορούν να ανήκουν σε κάποιους από τους εξής κωδικούς ΕΚΑ:

- ☐ 20 01 01 Χαρτιά και χαρτόνια
- ☐ 20 01 02 Γυαλιά
- ☐ 20 01 39 Πλαστικά
- ☐ 20 01 40 Μέταλλα
- ☐ 20 01 99 Άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα αλλιώς
- ☐ 20 03 01 Ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
- ☐ 20 03 99 Δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα αλλιώς

Σε ότι αφορά τα στερεά απόβλητα που προσομοιάζουν με τα οικιακά, αυτά θα συλλέγονται μέσα σε κάδους ή σε σακούλες, οι οποίες με τη σειρά τους θα οδηγούνται

για διάθεση μαζί με τα άλλα αστικά απορρίμματα του Δήμου. Η συλλογή, μεταφορά, μεταφόρτωση, αξιοποίηση και διάθεση των αποβλήτων αυτών θα ακολουθήσει τη γραμμή διαχείρισης των αστικών αποβλήτων του Δήμου.

Εκπομπές ρύπων στον αέρα από την κατασκευή του έργου

Κατά τη φάση κατασκευής του έργου αναμένεται να υπάρξουν αέριες εκπομπές από τα πετρελαιοκίνητα οχήματα κατασκευής και σκόνη από τα διακινούμενα υλικά.

Κατά τη φάση κατασκευής, θα υπάρξει αναπόφευκτα εκπομπή ρύπων στον αέρα αφ' ενός από τη λειτουργία των μηχανημάτων του εργοταξίου και αφ' ετέρου από τα οχήματα μεταφοράς υλικών, καθώς και σκόνη από τα αποθηκευμένα κοκκώδη υλικά.---

Όσον αφορά στους εκπεμπόμενους ρύπους από τη λειτουργία των μηχανημάτων του εργοταξίου, αν και θα επιβαρύνουν την ατμόσφαιρα στην άμεση γειτονία του έργου, η προκαλούμενη αυτή επιβάρυνση θα είναι ιδιαίτερα μικρής διάρκειας και παροδική (η ποιότητα της ατμόσφαιρας θα αποκατασταθεί πλήρως μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής). Επιπροσθέτως, η ένταση της επιβάρυνσης αυτής θα είναι περιορισμένης έντασης καθώς η κατασκευή θα γίνει σε μεγάλο ποσοστό με πλωτά μέσα, περιορίζοντας σημαντικά τη λειτουργία και κυρίως την κυκλοφορία μηχανημάτων επί του παραλιακού μετώπου.

Με βάση τα στοιχεία των παραπάνω πινάκων και με την υπόθεση ότι κατά τη φάση κατασκευής του έργου τα προαναφερόμενα μηχανήματα θα δουλεύουν ταυτόχρονα στο σύνολό τους στο εργοτάξιο, μπορούν να εκτιμηθούν, κατά προσέγγιση, οι συνολικές ποσότητες ρύπων που θα εκπέμπονται ημερησίως, μηνιαίως, ετησίως και σε μια μέση διάρκεια κατασκευής και ολοκλήρωσης του έργου κατά το δυσμενές σενάριο της περιόδου πλήρους και ταυτόχρονης λειτουργίας (αιχμής) του εργοταξίου

Όσον αφορά τη δημιουργία σκόνης, είναι δεδομένη από τις χωματοουργικές εργασίες που θα λάβουν χώρα, θα υπάρχει μερική, περιορισμένη στο χώρο του έργου επιβάρυνση, από την λειτουργία δομικών μηχανημάτων και οχημάτων. Επιπλέον ανάλυση γίνεται στο κεφάλαιο των επιπτώσεων, ενώ η πρόσβαση στα έργα γίνεται από ασφαλτοστρωμένων δρόμων.

Εκπομπές θορύβου και δονήσεων από τις εργασίες κατασκευής του έργου

Ο θόρυβος κατά την κατασκευή των έργων διευθέτησης δύναται να προέρχεται από:

- > τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στο εργοτάξιο, κινητά και ακίνητα, όπως μηχανήματα εκσκαφής ή χαλάρωσης εδαφών, φόρτωσης προϊόντων εκσκαφής, διάστρωσης και συμπίεσης υλικών.
- > την κυκλοφορία οχημάτων που μεταφέρουν κάθε υλικό που χρειάζεται για την κατασκευή του έργου. Ο θόρυβος από τα οχήματα αυτά μπορεί να επιβαρύνει και περιοχές μακριά από το εργοτάξιο, όπως για παράδειγμα κατά μήκος των οδών που ακολουθούν τα οχήματα αυτά από και προς το εργοτάξιο.

Η εκτίμηση της στάθμης του θορύβου κατασκευής γίνεται σύμφωνα με το βρετανικό πρότυπο British Standard 5228, Τόμος 1: 1984 "Έλεγχος θορύβου στις κατασκευές και υπαίθριους χώρους" [British Standard BS 5228 : Part 1 : 1984 Noise Control on construction and open sites Part 1. Code of practice for basic information and procedures for noise control].

Στη συνέχεια γίνεται μια εκτίμηση του θορύβου κατά την κατασκευή, σύμφωνα με το BS5228, με μια αντιπροσωπευτική σύνθεση εργοταξίου και για ένα μήκος εργασιών κατασκευής περίπου 500m. Γίνεται η παραδοχή 8ωρης ημέρας εργασίας και ότι κατά τη δυσμενέστερη περίοδο από πλευράς συγχρονισμού δραστηριοτήτων κατασκευής θα

απασχολούνται τα μηχανήματα (εκσκαφέας, αεροσυμπιεστής και δύο φορτηγά) και ο εξοπλισμός που παρουσιάζονται στον σε σχετικό πίνακα στην ΜΠΕ.

Ο θόρυβος που αναμένεται να προκληθεί για τη διευθέτηση ρέματος θα περιορίζεται τοπικά στις θέσεις των εργασιών από τις διαδικασίες εκσκαφής, θεμελίωσης και κίνησης οχημάτων εργοταξίου. Εκτιμάται ότι η στάθμη του θορύβου σε απόσταση 50 m από τον χώρο των εργασιών (για σύνθεση εργοταξίου όπως φαίνεται παραπάνω) θα είναι 72dB(A), σύμφωνα με το Βρετανικό Πρότυπο BS5228, ενώ σε απόσταση 60 m θα είναι 70dB(A) και σε απόσταση 110m θα είναι 65dB (A). Συνεπώς θα πρέπει να γίνει προσεκτική χωροθέτηση του εργοταξίου.

Φάση λειτουργίας

Εκροές στερεών αποβλήτων με εκτίμηση ποσοτικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών, κατάταξη κατά ΕΚΑ, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τρόπων διαχείρισης και διάθεσης (εργασίες R και D) σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτων.

Κατά τη λειτουργία του έργου δεν θα δημιουργηθούν ποσότητες απορριμμάτων ή στερεών αποβλήτων.

Παύση λειτουργίας και αποκατάσταση

Το συγκεκριμένο έργο αποτελεί έργο υποδομής και δεν προβλέπεται η παύση λειτουργίας και χρήσης του. Εάν παρά ταύτα για κάποιο λόγο μελλοντικά αποφασιστεί να γίνει αυτό τότε η αποκατάσταση του χώρου μετά την παύση λειτουργίας της είναι υποχρεωτική. Μετά την οριστική παύση λειτουργίας του έργου, ο κύριος του οφείλει να λάβει τα απαραίτητα μέτρα για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος της περιοχής επέμβασης, και την απομάκρυνση όλων των στοιχείων του έργου που ενδέχεται να προκαλέσουν βλάβη στο περιβάλλον ή να αποτελέσουν κίνδυνο για τη δημόσια ασφάλεια.

Έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το περιβάλλον

Από τη λειτουργία του έργου δεν προκύπτουν έκτακτες συνθήκες και κίνδυνοι για το ανθρώπινο και φυσικό περιβάλλον. Αντιθέτως το έργο μετά και τις προτεινόμενες εργασίες αποκατάστασης, θα αποτελεί ένα μέσο για την αντιμετώπιση και πρόληψη τέτοιων συνθηκών.

Ως εκ τούτου κρίνεται απαραίτητο και μετά το πέρας των εργασιών αποκατάστασης, να εκπονείται ένα πρόγραμμα συντήρησής του σε τακτική βάση, ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργικότητα και αποτελεσματικότητά του.

xii. Ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και ρυπαντικών φορτίων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις

1. **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
2. **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 μετατροπένων...»
 3. **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».
 4. **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
 5. **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»
 6. **Αχρηστα Υλικά Συσκευασίας:** Ν. 2939/01 (ΦΕΚ 179Α/01)
 7. **Χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια (ΑΛΕ):** ΠΔ 82/04 (ΦΕΚ 64/Α/04) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων»
 8. **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»
 9. **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' αριθμ. ΚΥΑ Η. Π. 13588/725/06 (ΦΕΚ 383/Β/28-3-06) "Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/689/ΕΟΚ "για τα επικίνδυνα απόβλητα" του Συμβουλίου της 12^{ης} Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αρ. 19396/1546/97 ΚΥΑ (ΦΕΚ 604Β/97) "Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων".
 10. **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 28^η 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 23^{ης} 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»
11. **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).
12. **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-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.
13. **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).
14. **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.»
15. **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.

16. **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.

xiii. Προτεινόμενα τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης

- 1) 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 υπερβολικών.
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) Ο φορέας του έργου στα πλαίσια των διαδικασιών οριοθέτησης που θα ακολουθήσει, θα πρέπει να προσαρμοστεί στις αναγραφόμενες στο άρθρο 3/ παράγραφος 6.Β.1 του Νόμου 4258/14(ΦΕΚ94/Α'14-4-2014), διαδικασίες.
- 5) 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), συμπεριλαμβανομένων των εγκρίσεων περιβαλλοντικών όρων που απαιτούνται για τις επί μέρους δραστηριότητες ή εγκαταστάσεις.
- 6) 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 (Εφορεία Αρχαιοτήτων και Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Αττικής) ώστε κατά περίπτωση να εκτελεστούν οι κατάλληλες ενέργειες (πχ λήψη σχετικών αδειών και εγκρίσεων εκτέλεσης εργασιών, πραγματοποίηση δοκιμαστικών τομών, να παρίστανται κατά τις εκσκαφικές εργασίες κλπ).
- 7) Αν κατά τις εκσκαφές βρεθούν αρχαία, οι εργασίες θα διακοπούν και θα ακολουθήσει ανασκαφική έρευνα.

- 8) 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 εγκρίσεων και των αδειών.
- 9) Πριν την έναρξη των εργασιών να κατατεθεί τεχνική περιβαλλοντική μελέτη στις αρμόδιες υπηρεσίες (Δ/ση Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης) στην οποία να υποδεικνύονται οι ακριβείς χώροι χωροθέτησης των έργων.
- 10) 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.
- 11) Να γίνουν οι ελάχιστες δυνατές επεμβάσεις στο φυσικό δίκτυο απορροής ομβρίων της περιοχής και να ληφθούν αντιδιαβρωτικά μέτρα, όπου κριθεί απαραίτητο.
- 12) Να εξασφαλισθεί η αποκατάσταση της ομαλής απορροής του νερού στις μισγάγγειες και γενικότερα η απρόσκοπτη ροή των επιφανειακών υδάτων
- 13) 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.
- 14) Να μην διανοιχθούν νέοι δρόμοι για τις ανάγκες των εργοταξίων και να χρησιμοποιηθούν οι ήδη υπάρχοντες.
- 15) Κατά τις εργασίες διαμόρφωσης των πρανών θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε να μη γίνουν άσκοπες εκσκαφές και εκχερσώσεις ενώ μετά το πέρας των εργασιών να πραγματοποιηθούν άμεσα οι εργασίες αποκατάστασης τους, οι οποίες περιλαμβάνουν φύτευση των πρανών (εκσκαφών και επιχωματώσεων) έτσι ώστε να μειωθούν κατά το δυνατό οι αρνητικές συνέπειες στην αισθητική του τοπίου και το έργο να προσαρμοστεί αρμονικά με το τοπίο συντάσσοντας και υποβάλλοντας σχετική τεχνική περιβαλλοντική μελέτη για τη διαμόρφωση της παραρεμάτιας ζώνης και των φυτοτεχνικών διαμορφώσεων.
- 16) Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών θα πρέπει να γίνει εμφανής σήμανση της παραρεμάτιας ζώνης και να τοποθετηθούν όλα τα προβλεπόμενα μέτρα ασφαλείας.
- 17) Τα οικοδομικά υλικά που θα χρησιμοποιηθούν, για την κατασκευή των έργων, να είναι φιλικά προς το περιβάλλον απαλλαγμένα οργανικών διαλυτών και άλλων ουσιών επιβλαβών στην υγεία και στο περιβάλλον (δηλ. ενώσεις που περιέχουν υδράργυρο, αρσενικό, κάδμιο, οργανοκασσιτερικές, πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες κλπ) και που συμπεριλαμβάνονται στην απόφαση του Ανώτατου Χημικού Συμβουλίου 1100/91/91(ΦΕΚ/Β/1008/12-12-1991), και των ΥΑ 475/2002/03(ΦΕΚ/Β/208/25-02-2003) και 121/2003/03 (ΦΕΚ/Β/1045/29-07-2003).
- 18) Τα αδρανή υλικά να λαμβάνονται κατά προτίμηση από νομίμως λειτουργούντα λατομεία και εγκαταστάσεις αμμοχαλικοληψίας με εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

- 19) 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
- 20) Θα πρέπει να ορισθεί υπεύθυνος τήρησης περιβαλλοντικών όρων τόσο κατά το στάδιο της κατασκευής όσο και κατά το στάδιο της λειτουργίας από τον κύριο του έργου και της δραστηριότητας.
- 21) Να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για την ατομική υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων (κράνη, γάντια, μάσκες, στολές, ωτασπίδες κλπ).
- 22) 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
- 23) 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.
- 24) 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.
- 25) Όλες οι φυτεύσεις να γίνουν με παράλληλη εξασφάλιση άρδευσης για την γρήγορη ανάπτυξη και συντήρηση της βλάστησης.
- 26) 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.
- 27) Να ληφθούν κατάλληλα μέτρα τόσο κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου όσο και κατά τη λειτουργία της δραστηριότητας, για την αποφυγή διαρροών μέσα σε ύδατα, (και που μπορεί να προκαλέσουν ρύπανση σε περίπτωση βροχοπτώσεων, πιθανόν βλαβών κλπ) με την κατασκευή ολοκληρωμένου συστήματος συλλογής και διαχείρισης των ομβρίων υδάτων, έτσι ώστε εφόσον αυτά καταλήγουν σε υδάτινο αποδέκτη να είναι απαλλαγμένα από κάθε μορφής οργανική ύλη.
- 28) Να ακολουθούνται οι σχετικές διατάξεις των Ν4042/12 και Ν4685/20 για την ορθή διαχείριση των αποβλήτων
- 29) Σύνταξη από τον ανάδοχο του έργου σχετικής τεχνικής μελέτης, πριν την έναρξη των εργασιών που να περιλαμβάνουν: Οριστικό Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του έργου. Ακριβείς θέσεις των εργοταξίων και περιφερειακών εγκαταστάσεων. Ακριβείς προσωρινές και μόνιμες θέσεις απόθεσης υλικών εκσκαφών και καθαιρέσεων Εξέταση της δυνατότητας χωροθέτησης τους σε περιοχές που δεν δημιουργούν περιβαλλοντικά προβλήματα.
- 30) Να αποκατασταθούν αμέσως μετά το πέρας των εργασιών οι θέσεις λήψης και απόθεσης των υλικών.
- 31) Οι προσωρινοί χώροι απόθεσης των υλικών εκσκαφής και των αδρανών υλικών δεν θα πρέπει να γειτνιάζουν με το ρέμα.
- 32) Να γίνει έγκαιρη οριοθέτηση της παραρεμάτιας ζώνης και των θέσεων εργοταξίων και προσωρινής απόθεσης υλικών και καθαιρέσεων.
- 33) Με την ολοκλήρωση των εκσκαφών κάθε είδους απόθεση υλικών εκσκαφών

- πρέπει να απομακρυνθεί, ώστε να διατηρηθούν οι φυσικές κλίσεις των κοιτών
- 34) Να εξασφαλισθεί σε όλες τις φάσεις του έργου, η ομαλή επικοινωνία και λειτουργία των δικτύων υποδομής στην περιοχή.
- 35) Να αποκατασταθούν έγκαιρα, από τον ανάδοχο του έργου όλα τα επηρεαζόμενα δίκτυα κοινής ωφέλειας.
- 36) Ο κύριος του έργου θα πρέπει να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις της ΚΥΑ 36259/10 και του Ν4030/12 για τα απόβλητα υλικών καθαίρεσεων (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.
- 37) Απαγορεύεται κάθε ανεξέλεγκτη έστω και προσωρινή αποθήκευση υλικών έξω και γύρω από τις εγκαταστάσεις.

2α. Πρόσθετοι όροι κατά την κατασκευή του έργου:

- 38) Κατά την διάρκεια της κατασκευής να γίνουν μόνο οι απαραίτητες εκσκαφές, διανοίξεις και εκχερσώσεις για την κατασκευή του έργου τόσο στην κοίτη όσο και στα πρανή και να αποθηκεύονται προσωρινά.
- 39) Τα υλικά των εκσκαφών να συγκεντρώνονται κατά το δυνατόν στις κοντινότερες επιχώσεις.
- 40) Να σημειθούν με προειδοποιητικές πινακίδες οι εκάστοτε χώροι παρέμβασης.
- 41) Για την αποφυγή εκπλύσεων 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.
- 42) Κατά τη διάρκεια των εργασιών θα πρέπει να κατασκευάζεται προσωρινό κανάλι στο μη καταλαμβανόμενο τμήμα της κοίτης ώστε οι τυχόν απορροές του ρέματος να διέρχονται χωρίς να έρχονται σε επαφή με το δάπεδο των εργασιών.
- 43) Να λαμβάνεται μέριμνα για την αποφυγή της παράσυρσης του αποτιθεμένου υλικού από τις βροχές.
- 44) Δεν επιτρέπεται η διέλευση γεμάτων φορτηγών που μεταφέρουν υλικά για τις ανάγκες των έργων μέσα από τους οικισμούς. Σε έκτακτες ή ειδικές περιπτώσεις τούτο μπορεί να επιτραπεί κατ' εξαίρεση, μόνο μετά από έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας επίβλεψης, στην οποία θα αναφέρονται οι λόγοι που επιβάλουν την κατ' εξαίρεση από τα παραπάνω διέλευση των φορτηγών, καθώς επίσης το χρονικό διάστημα που επιτρέπεται τούτο. Σε κάθε περίπτωση εφ' όσον μεταφέρονται χύδην υλικά (άμμος, χαλίκι, μπάζα κλπ), οι καρότσες των φορτηγών θα είναι σκεπασμένες με ειδικό κάλυμμα.
- 45) 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.
- 46) Να εξασφαλίζεται καθόλη τη διάρκεια του έργου η κατασκευή του σύμφωνα με την τρέχουσα βέλτιστη κατασκευαστική τεχνολογία και τις ισχύουσες εθνικές κλπ προδιαγραφές.
- 47) Να εξασφαλίζονται καθ'ολη τη διάρκεια κατασκευής του έργου τα ποιοτικά

- χαρακτηριστικά των χρησιμοποιούμενων υλικών και των διαλαμβανομένων υπηρεσιών, διενεργώντας τακτικά (πχ στις θέσεις παράδοσης) τους προβλεπόμενους από τη νομοθεσία και τις προδιαγραφές ελέγχους.
- 48) Απαγορεύεται οποιαδήποτε μη απαραίτητη ασφαλοποίηση ή τσιμεντοποίηση επιφανειών.
 - 49) Η οποιαδήποτε φθορά δασικής ή / και φυτικής βλάστησης να περιορισθεί στην ελάχιστη δυνατή.
 - 50) 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.
 - 51) Εντός ή πλησίον φυτικής έκτασης, δεξαμενής καυσίμων ή άλλων εύφλεκτων μέσων απαγορεύονται οι εργασίες κοπής και συγκόλλησης καθώς και οποιασδήποτε άλλης εργασίας η οποία εγκυμονεί το κίνδυνο πρόκλησης σπινθήρα και εκδήλωσης πυρκαγιάς.
 - 52) 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).
 - 53) Να υπάρξει κατάλληλη σήμανση για την κατασκευή του έργου και να υπάρχουν ειδικά άτομα για την εκτροπή της κυκλοφορίας.
 - 54) Κατά την εκτέλεση των εργασιών να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των διερχομένων (οχημάτων και πεζών) από ατυχήματα καθώς και τα απαραίτητα μέτρα πυροπροστασίας.
 - 55) 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.
 - 56) Κατά την διαμόρφωση όλων των εκσκαφών να εξασφαλίζεται σε κάθε περίπτωση κατάλληλη αντιστήριξη.
 - 57) Όλα τα αυτοκινούμενα οχήματα να φέρουν ηχητική και οπτική προειδοποίηση κατά την οπισθοκίνηση.
 - 58) 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.
 - 59) Πριν την έναρξη των εργασιών θα πρέπει να γίνει αναλυτική καταγραφή ευαίσθητων αποδεκτών σε ικανή απόσταση από τις περιοχές επέμβασης (όπως χώροι περίθαλψης, σχολεία, εκπαιδευτήρια, γηροκομία κλπ) προκειμένου να ληφθούν πρόσθετα μέτρα ηχοπροστασίας.
 - 60) 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.
 - 61) 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).
 - 62) 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)
- 63) 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).
 - 64) Απόβλητα υλικών συσκευασίας που θα προκύψουν να συλλέγονται σε ειδικά προς τούτο χώρο και να διαχειρίζονται σύμφωνα με το Ν2939/2001.
 - 65) Τα αστικά απορρίμματα να συγκεντρώνονται σε κάδους απορριμμάτων για περισυλλογή από τα απορριμματοφόρα του οικείου δήμου.
 - 66) Απαγορεύεται η κάθε μορφής καύση υλικών (λάστιχα, λάδια κλπ.) στις περιοχές του έργου.
 - 67) Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών να γίνεται σύμφωνα με το ΠΔ 109/2004 (ΦΕΚ Α 75/5-3-04).
 - 68) Απαγορεύεται η ρίψη, έστω και προσωρινά, μπαζών, χωμάτων, λοιπών αδρανών, απορριμμάτων ή λυμάτων στα πρανή και στις κοίτες ποταμών, ρεμάτων, χειμάρρων ή μισγάγγειας καθώς και σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις.
 - 69) Απαιτείται ο συστηματικός καθαρισμός στους δρόμους πλησίον του έργου και στα εργοτάξια με μηχανικά σάρωθρα, σε συνεννόηση με τους Δήμους.
 - 70) Οι χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές και ο λοιπός απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός του εργοταξίου να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
 - 71) 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.
 - 72) Κατά τη διάρκεια των διατρήσεων να χρησιμοποιείται μηχανολογικός εξοπλισμός που θα εξασφαλίζει τη συγκράτηση της σκόνης.
 - 73) Καθ'όλη τη διάρκεια της κατασκευής θα πρέπει να λαμβάνονται ιδιαίτερα μέτρα για την αποφυγή της ρύπανσης του εδάφους (αποφυγή πλύσης οχημάτων εντός του χώρου, αλλαγής, διαρροής ή/και απόρριψης λαδιών, χρωμάτων, διαλυτών κλπ).
 - 74) 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.
 - 75) Για τη διάθεση των λυμάτων του εργοταξιακού προσωπικού να χρησιμοποιηθούν

προσωρινές χημικές τουαλέτες μέχρι την ολοκλήρωση των εργασιών.

- 76) 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).
- 77) 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.
- 78) 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.

2β. Πρόσθετοι όροι κατά την λειτουργία της δραστηριότητας, που πρέπει να τηρούνται:

- 79) Ο φορέας εκμετάλλευσης αναλαμβάνει την εκπόνηση μελετών αντιμετώπισης εκτάκτων συνθηκών και εκτάκτων γεγονότων (κατολισθήσεις, καθιζήσεις, πλημμύρες κλπ) και λαμβάνει σχετικά προληπτικά μέτρα αντιμετώπισής τους.
- 80) Τα τεχνικά έργα αλλά και η κοίτη του ρέματος μετά των πρανών του θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, να συντηρούνται τακτικά και να τηρούνται οι κανόνες ασφάλειας και υγιεινής. Τυχόν επισφαλή σημεία θα πρέπει να εντοπίζονται και να αποκαθίστανται άμεσα. Η τοποθέτηση κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης σε όλο το μήκος του ελεύθερου ρέματος καθώς και στηθαίων ασφαλείας θα έχει σαν αποτέλεσμα την αποφυγή ατυχημάτων
- 81) Να πραγματοποιείται τακτικός περιοδικός έλεγχος των τεχνικών και των πρανών του ρέματος ιδίως μετά την έλευση εντόνων βροχοπτώσεων.
- 82) Να εκπονηθεί σχέδιο για την αντιμετώπιση τυχόν ατυχήματος με διαρροή χημικών, τοξικών, καυσίμων κλπ. μεγάλης έκτασης εντός ή πλησίον του ρέματος.
- 83) Θα πρέπει οι αρμόδιοι Δήμοι να εξασφαλίζουν την απουσία παράνομων εκροών υπονόμων και σηπτικών / απορροφητικών δεξαμενών λυμάτων εντός του ρέματος ώστε να αποφεύγονται φαινόμενα υποβάθμισης της ποιότητας των νερών που θα καταλήγουν στο ρέμα. Η ποιότητα των νερών που ρέουν προς τον αποδέκτη θα πρέπει να διασφαλιστεί. Θα πρέπει να προστατευτεί το παραρεμάτιο φυσικό περιβάλλον αλλά και η ποιότητα των υπόγειων υδάτων
- 84) Να πραγματοποιείται τακτικός περιοδικός έλεγχος και καθαρισμός του ρέματος αλλά και όλων των συμβαλλομένων αγωγών ομβρίων από σκουπίδια, αποθέσεις και συμπαρασύρσεις ομβρίων τα οποία μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα. Ακόμα θα πρέπει να καθαρίζονται οι παραρεμάτιοι χώροι, ή άλλα σημεία που συγκεντρώνονται εύφλεκτες ύλες (χαρτιά, ξερή βλάστηση κλπ), κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες που παρουσιάζεται αυξημένος κίνδυνος από τα αναμμένα τσιγάρα των εποχουμένων.

Κατά τα λοιπά ισχύουν όλα τα επανορθωτικά μέτρα που επιβάλλεται να ληφθούν και προτείνονται από την Περιβαλλοντική Μελέτη εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τους προαναφερόμενους περιβαλλοντικούς όρους.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

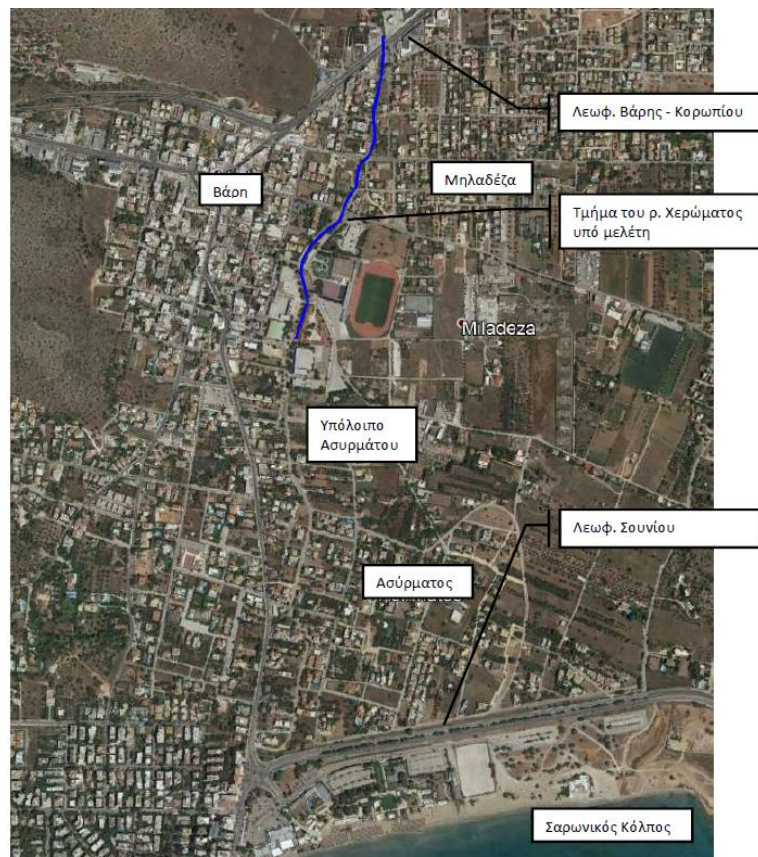
Η Δ/ση Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής, λαμβάνοντας υπόψιν τα ως άνω, **εισηγείται θετικά** για τη περιγραφόμενη στη μελέτη οριοθέτηση και διευθέτηση, με τις ακόλουθες επισημάνσεις:

- για την υλοποίηση του περιγραφόμενου δικτύου διασύνδεσης των τελικών

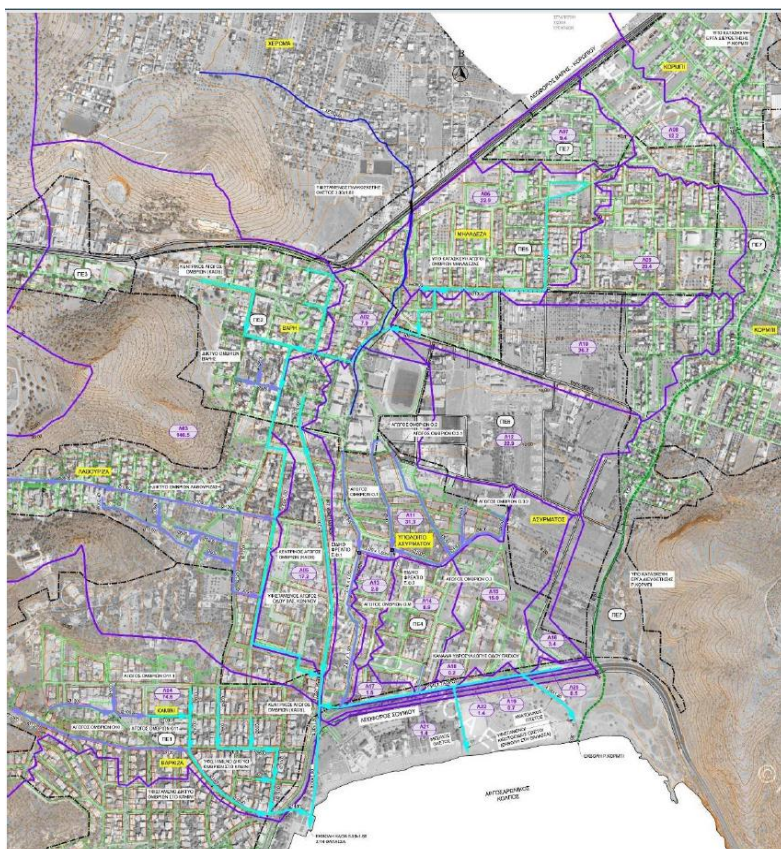
αποδεκτών των οβρίων, θα απαιτηθεί η έγκριση της Κεντρικής Συντονιστής Επιτροπής

- σε κάθε περίπτωση, η τελικώς επιλεγμένη λύση, θα πρέπει να εξασφαλίζει την ομαλή παροχευτικότητα των υδάτων στα κατάντη
- η κατασκευή των έργων να υλοποιηθεί από τα κατάντη προς τα ανάντη
- στις σχεδιαζόμενες λεκάνες και δεξαμενές ανάσχεσης να εξασφαλίζεται η λειτουργικότητά τους, να ικανοποιείται η ομαλή, σταδιακή και πλήρης απορροή των παραλαμβανομένων ομβρίων αλλά και η απουσία οποιουδήποτε κινδύνου απώλειας ευστάθειας ή ατυχήματος (ομαλά πρηνή, αποφυγή διαβρωτικών δράσεων ρεόντων υδάτων, επάρκεια αντοχών και ανθεκτικότητας κλπ)
- τέλος η Δ/νση δεν είναι σύμφωνη με οποιαδήποτε μη αναγκαία κάλυψη υδατορέματος και κάθε σχετική πρόταση θα πρέπει να τεκμηριώνεται επαρκώς (πχ μέσω αδυναμίας επαρκούς και αποτελεσματικής εναλλακτικής επέμβασης για το συγκεκριμένο τμήμα)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι



Εικόνα 2-1 Το ρ. Χερώματος στην περιοχή μελέτης



Εικόνα Απόσπασμα από την γενική οριζοντιογραφία υφιστάμενων έργων της παρούσας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Μηδενική Λύση

Το ρέμα σήμερα βρίσκεται γενικά σε καθεστώς φυσικής κατάστασης σε όλο σχεδόν το μήκος του, υποκείμενο στις ανθρωπογενείς πιέσεις ανάπτυξης και δημιουργίας περιοχής κατοικίας, με κατά τόπους έργα προστασίας, τοίχους και τεχνικά έργα γεφύρωσης. Σήμερα, σε όλο το μήκος του ρέματος υπάρχουν κατασκευασμένα τεχνικά έργα από σκυρόδεμα στις θέσεις διασταύρωσής του με το τοπικό οδικό δίκτυο, όπως και στις θέσεις προσβάσεων ιδιοκτησιών.

Τα κατασκευασμένα τεχνικά είναι όλα ανεπαρκούς διατομής (τα περισσότερα και για συνήθη πλημμυρικά γεγονότα). Ορισμένα από αυτά είναι μερικώς επιχωμένα με φερτές ύλες. Κατά μήκος του ρέματος παρατηρείται γενικά στενότητα χώρου και περιορισμοί από υφιστάμενες κατασκευές, όπως τοίχους οικιών. Επομένως, όσον αφορά την υφιστάμενη κατάσταση, η διατομή του ρ. Χερώματος είναι ανεπαρκής σε όλο το μήκος του ρέματος.

Το ρέμα Χερώματος σήμερα, κατάντη των Σχολείων (όπου χάνεται η κοίτη του), απορρέει προς στην οδό Παπαφώτη με πλανώμενη απορροή που κινείται νότια στις περιοχές του Υπολοίπου Ασυρμάτου και Ασυρμάτου. Η υφιστάμενη κατάσταση απορροής ομβρίων υδάτων κατάντη των Σχολείων της Βάρης (στο πέρας της σημερινής κοίτης) παρουσιάζεται ενδεικτικά στην παρακάτω εικόνα. Απεικονίζεται η έκταση της περιοχής που κατακλύζεται από τις πλημμύρες 50ετίας, 20ετίας, 10ετίας και 5ετίας. Επιβεβαιώνεται η ανάγκη σχεδιασμού συμπληρωματικών έργων ομβρίων (συλλεκτήρων και αγωγών ομβρίων, έργων υδροσυλλογής κλπ) για την διοχέτευση της ροής κατάντη του ρ. Χερώματος, που σήμερα διαχέεται στους δρόμους της περιοχής και κατάντη στους τελικούς αποδέκτες της παραλιακής ζώνης.---

Παρουσίαση, αξιολόγηση και αιτιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων

Διερεύνηση εναλλακτικών λύσεων αντιπλημμυρικής προστασίας

- Τα βασικά έργα που εξετάζονται εναλλακτικά ή συνδυαστικά για την εξασφάλιση της αντιπλημμυρικής προστασίας ολόκληρης της υπό μελέτης περιοχής, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως ακολούθως:
- Έργα διευθέτησης της κοίτης ρέματος Χερώματος (ανοικτά έργα διευθέτησης στο ανάντη τμήμα, μεταξύ Λ.Βάρης-Κορωπίου και οδού Νίκης).
- Έργα κατάντη ρ. Χερώματος και λοιπών λεκανών απορροής (περιοχών Ασυρμάτου και Υπολ. Ασυρμάτου). Θα πρέπει να κατασκευαστεί αγωγός ΟΧ με κλειστές διατομές εντός σχεδίου και εκβολή στην παραλία, είτε στον υφιστάμενο ΚΑΟΒ είτε σε νέα εκβολή.
- Έργα λεκανών απορροής Λ08 (αγωγός Ο8 οδού Παλαιών Αθηναίων) και Λ09 (αγωγός Ο9 Οδού Αθανασίου Διάκου) που θα καταλήγουν στο ρ. Κόρμπι.
- Έργα λεκάνης απορροής Λ10 (αγωγός ΟΤ οδού Τριπτολέμου) προς το ρ. Κόρμπι.
- Έργα λεκανών απορροής Λ12 και Λ15 (αγωγός ΟΝ οδού Αγίου Νικολάου) προς το ρ. Κόρμπι.
- Αγωγός ΟΛ (οδού Λογοθέτη), λεκάνης Λ11 προς τον ΟΝ και τελικά στο ρ. Κόρμπι.
- Έργα βελτίωσης αποχέτευσης των ομβρίων Μηλαδέζας (λόγω διαφανόμενης ανεπάρκειας), λεκανών απορροής Λ06 και Λ07. Εξετάζονται εναλλακτικά η κατάργηση της προτεινόμενης εκτροπής προς τον ΚΑΟΒ και ανακατεύθυνση προς το Κόρμπι ή τον αγωγό ΟΧ.
- Συμπληρωματικά _____ έργα παροχέτευσης ομβρίων (δευτερεύοντες αγωγοί) στις λεκάνες Λ06, Λ07, Λ08 και Λ10.
- Έργα ανάσχεσης πλημμυρικών όγκων ή/και ρύπων ή συνδυαστικά σε διάφορα σημεία.

- Τοπικά έργα βελτίωσης παροχέτευτικότητας σε περιοχές όπου δεν μπορούν να κατασκευαστούν υπόγεια έργα ομβρίων.

Έργα διευθέτησης της κοίτης ρέματος Χερώματος

Η ασφαλής αποχέτευση του ρέματος μπορεί να γίνει με τις εξής πιθανές λύσεις:

1. Διόδευση του συνόλου της παροχής του ρέματος μέχρι την εκβολή, στα δυτικά της παραλίας Βάρκιζας.
 - a. Πλεονεκτήματα: συγκεντρώνει μέσω κλειστού έργου ολόκληρη την παροχή, μέχρι την εκβολή, στη δυτική πλευρά της ακτής Βάρκιζας, πλησίον της υφιστάμενης εκβολής του ΚΑΟΒ.
 - b. Μειονεκτήματα: Μέγεθος έργων (ειδικά στην περιοχή της εκβολής), ταχύτητα ροής, δυσκολίες κατασκευής λόγω στενότητας χώρου.
2. Διόδευση μέρους της παροχής του ρ. Χερώματος προς το ρ. Κόρμπι, με εκτροπή στο ύψος της οδού Δυρραχίου και εκβολή στον αγωγό οδού Τριπτολέμου. Η εκτροπή αυτή μπορεί να συνδυαστεί με έργα ανάσχεσης.
 - a. Πλεονεκτήματα: μείωση μεγέθους έργων εντός του αστικού ιστού, όπως και στην περιοχή της εκβολής, εκτροπή προς ικανότερο αποδέκτη.
 - b. Μειονεκτήματα: ανάγκη για μεγαλύτερα έργα σε άλλες λεκάνες.
3. Αντίστοιχα, διόδευση μέρους της παροχής του ρ. Χερώματος προς το ρ. Κόρμπι, με εκτροπή στο ύψος της οδού Δήμητρας (πλησίον αθλητικών εγκαταστάσεων) και αγωγό επί της οδού Λογοθέτη, με εκβολή στον αγωγό οδού Αγίου Νικολάου. Η εκτροπή αυτή μπορεί να συνδυαστεί με έργα ανάσχεσης ή και με τα έργα στην οδό Δυρραχίου, δηλαδή συνδυασμός των προαναφερθέντων 2 και 3.
 - a. Πλεονεκτήματα: μείωση μεγέθους έργων εντός του αστικού ιστού, όπως και στην περιοχή της εκβολής, εκτροπή προς ικανότερο αποδέκτη. Πιθανή δυνατότητα κατασκευής ενιαίας εκβολής με τον υφιστάμενο ΚΑΟΒ (δυτικά).
 - b. Μειονεκτήματα: ανάγκη για μεγαλύτερα έργα σε άλλες λεκάνες.

Έργα κατάντη ρ. Χερώματος

Τα εν λόγω έργα θα είναι κλειστοί αγωγοί, εντός περιοχών σχεδίου πόλεως. Λόγω του σημαντικού μεγέθους τους, θα προβλεφθούν ορθογωνικοί αγωγοί από οπλισμένο σκυρόδεμα, διαστάσεων από 2.0X1.5 έως 5.0X2.2, ανάλογα με το συνδυασμό των λύσεων.

Ο συλλεκτήριος αγωγός ΟΧ θα διέλθει κάτω από τη Λ. Σουνίου στη θέση της διασταύρωσής της με τη Λ. Βασ. Κωνσταντίνου. Ο ίδιος αγωγός θα συλλέξει την απορροή της περιοχής Υπολοίπου Ασυρμάτου (λεκάνη Λ11) καθώς και τις απορροές της υφισταμένης τάφρου στον πόδα βόρεια της Λ. Σουνίου.

Βασική παράμετρος σχεδιασμού για τα έργα αυτά είναι η επιλογή της εκβολής. Η εκβολή των έργων μπορεί να γίνει:

- Στον υφιστάμενο αγωγό ΚΑΟΒ, με σύνδεση στο ύψος του χώρου στάθμευσης δυτικά της εισόδου «Γιαμπανάκι». Σημειώνεται ότι ο ΚΑΟΒ είναι γενικά επαρκής για τις παροχές που δέχεται σήμερα, ωστόσο η προσθήκη παροχών από το Χέρωμα ενδέχεται να δημιουργήσει θέματα ικανότητας παροχέτευσης (το ζήτημα διερευνάται στα σενάρια της οικείας υδρολογικής μελέτης). Από την άλλη, η διατήρηση της σημερινής εκβολής ελαχιστοποιεί τις παρεμβάσεις και οχλήσεις. Η ικανότητα συνδυασμού των αγωγών και διατήρηση της εκβολής θα εξαρτηθεί από το συνδυασμό μερισμών και εκτροπών παροχών του ρέματος και ενδεχομένως παροχών της Μηλαδέζας, ούτως ώστε να ανακουφιστεί ο ΚΑΟΒ.
- Με νέο αγωγό, παράλληλα στον υφιστάμενο ΚΑΟΒ (και ενδεχομένως σε επαφή με αυτόν), ο οποίος θα καταλήγει στη θάλασσα πλησίον της υφιστάμενης εκβολής. Η λύση αυτή δεν επιβαρύνει τον υφιστάμενο ΚΑΟΒ, ωστόσο απαιτεί κατάληψη χώρου

από τις εγκαταστάσεις της παραλίας και τη δημιουργία νέας θέσης εκβολής, με τις οποιεσδήποτε επιπτώσεις.

Έργα λεκανών απορροής Λ08 (οδού Παλαιών Αθηναίων) και Λ09 (οδού Αθανασίου Διάκου) Τα έργα αυτά θα περιλαμβάνουν τοπικούς συλλεκτήρες και δίκτυο για την αποχέτευση των περιοχών εντός σχεδίου. Θα κατασκευαστούν από σωληνωτούς αγωγούς ομβρίων, με μεγέθη από 0.6 έως 1.2μ. Θα εκβάλουν στο ρέμα Κόρμπι, προϋποθέτοντας την κατασκευή των σχετικών έργων. Η παροχетеυτικότητα των έργων αυτών είναι ικανή να δεχθεί πρόσθετες παροχές, όπως έχει προβλεφθεί από τη μελέτη τους, ενώ ο χρονισμός της απορροής τους είναι επίσης ευνοϊκός.

Έργα λεκάνης απορροής Λ10 (αγωγός ΟΤ οδού Τριπτολέμου)

Τα έργα αυτά θα περιλαμβάνουν τοπικούς συλλεκτήρες και δίκτυο για την αποχέτευση των περιοχών εντός σχεδίου, ενώ θα παραλάβουν και τις απαιτούμενες εκτροπές από το ρέμα Χέρωμα ή και τα δίκτυα Μηλαδέζας. Ο κύριος συλλεκτήρας θα γίνει επί της οδού Τριπτολέμου.

Σε περίπτωση που δεν προταθούν εκτροπές από το Χέρωμα, θα κατασκευαστούν από σωληνωτούς αγωγούς ομβρίων, με μεγέθη από 0.6 έως 1.2μ. Εάν παραληφθούν παροχές του ρέματος, ο κύριος συλλεκτήρας θα κατασκευαστεί από ορθογωνικούς αγωγούς σκυροδέματος διαστάσεων από 2.0X1.50 έως 2.5X2.0.

Ο αγωγός της οδού Τριπτολέμου θα εκβάλει στο ρέμα Κόρμπι, προϋποθέτοντας την κατασκευή των σχετικών έργων. Η παροχетеυτικότητα των έργων αυτών είναι ικανή να δεχθεί πρόσθετες παροχές, όπως έχει προβλεφθεί από τη μελέτη τους, ενώ ο χρονισμός της απορροής τους είναι επίσης ευνοϊκός.

Έργα λεκανών απορροής Λ12 και Λ15 (αγωγοί οδού Αγίου Νικολάου) και αγωγός ΟΛ (οδού Λογοθέτη)

Η αποχέτευση των περιοχών αυτών θα γίνει με την κατασκευή του συλλεκτήρα ΟΝ στην οδό Αγίου Νικολάου. Οι αγωγοί θα είναι σωληνωτοί με μεγέθη από 0.80 έως 1.6μ. Ο αγωγός θα διέλθει της Λ.Σουνίου και θα εκβάλει στο Κόρμπι κατάντη της παραλιακής περιοχής.

Εναλλακτικά, μπορεί να εκβάλει στο Κόρμπι ανάντη της Λ.Σουνίου, εάν τα μεγέθη των τελικών έργων του τμήματος αυτού του έργου το επιτρέπει (δηλαδή ο συνδυασμός με τα υπόλοιπα).

Σε περίπτωση που γίνει εκτροπή μέρους των απορροών του ρ.Χέρωμα προς τον αγωγό αυτό (ΟΝ) μέσω άλλου αγωγού επί της οδού Λογοθέτη (ΟΛ), ενδέχεται να απαιτηθούν μεγαλύτερα μεγέθη σωληνωτών αγωγών ή η πρόβλεψη ορθογωνικών.

Έργα βελτίωσης αποχέτευσης ομβρίων Μηλαδέζας λεκανών απορροής Λ06 και Λ07 Όπως έχει διαφανεί από συνοπτικούς ελέγχους των προτεινόμενων έργων, οι αγωγοί αυτοί θα είναι επαρκείς για μικρές περιόδους επαναφοράς. Σημειώνεται ότι η μελέτη βάσει της οποίας κατασκευάστηκαν τα έργα δεν είναι διαθέσιμη στο σύνολό της. Προκειμένου να λυθεί το πρόβλημα αυτό, είναι δυνατόν μέρος των απορροών των λεκανών της Μηλαδέζας να εκτραπεί προς τα προτεινόμενα έργα.

Οι εκτροπές αυτές μπορούν να γίνουν με τους παρακάτω συνδυασμούς:

- Διακοπή του αγωγού Μηλαδέζας στη θέση διέλευσης του Χερώματος και εκβολή στο ρέμα.

Η περίπτωση αυτή είναι μονόδρομος αν ο αγωγός αποτελεί εμπόδιο στα προτεινόμενα έργα ρέματος Χερώματος. Ανακουφίζεται ο ΚΑΟΒ, ωστόσο το μικρό μέγεθος του αγωγού αυτού διατηρεί υψηλότερο πλημμυρικό κίνδυνο στις ανάντη περιοχές Μηλαδέζας.

- Εκτροπή του αγωγού Μηλαδέζας λίγο ανάντη του Χερώματος επί της οδού Αγίου Γεωργίου, προς αγωγό ΟΤ Τριπτολέμου, σε συνδυασμό με έργα εκτροπής

Χερώματος προς τον ΟΤ. Η λύση αυτή ανακουφίζει τον ΚΑΟΒ και βελτιώνει τις συνθήκες Μηλαδέζας.

- Εκτροπή του αγωγού Φ800 επί της οδού Κοιμήσεως Θεοτόκου απευθείας νότια προς αγωγό ΟΤ Τριπτολέμου, με τελικό αποδέκτη το Κόρμπι. Η λύση αυτή ανακουφίζει σημαντικά τις περιοχές της Μηλαδέζας και καθιστά τα κατάντη (υφιστάμενα και υπό κατασκευή) έργα ασφαλέστερα.
- Εκτροπή όπως ανωτέρω στην οδό Κοιμήσεως Θεοτόκου, και εκτροπή και στη θέση της οδού Αγίου Γεωργίου. Η λύση αυτή βελτιώνει δραστικά τα θέματα της Μηλαδέζας. Τα ανωτέρω μπορούν να εφαρμοστούν με παραλλαγές και συνδυασμούς.

Έργα εκβολής

Το βασικότερο έργο εκβολής που θα απαιτηθεί αφορά την δυτική πλευρά της περιοχής μελέτης και τα όμβρια που θα καταλήξουν εκεί, σε ποσότητα που εξαρτάται από τη διάταξη των ανάντη έργων. Τα ύδατα αυτά θα καθοδηγηθούν με την κατασκευή του νέου αγωγού ΟΧ. Σε κάθε περίπτωση και ανεξαρτήτως επί μέρους επιλογών για τον αγωγό ΟΧ, οι εναλλακτικές δυνατότητες εκβολής είναι:

Σύνδεση με τον υφιστάμενο ΚΑΟΒ:

Σύνδεση στον ΚΑΟΒ σε κατάλληλη θέση, στο ύψος του χώρου στάθμευσης της παραλίας («Γιαμπανάκι»). Η λύση αυτή προϋποθέτει επιβάρυνση τέτοια που να μην τον καθιστά ανεπαρκή, σε συνδυασμό με όλα τα μελλοντικά προγραμματιζόμενα έργα δυτικά της Λ.Βασιλέως Κωνσταντίνου. Αυτή είναι θεωρητικά η καλύτερη λύση, ωστόσο θα απαιτήσει σημαντικές εκτροπές ανάντη προς τον επαρκή αποδέκτη της περιοχής που είναι το Κόρμπι.

Νέα εκβολή:

- Εκβολή σε θέση της μικρής παραλίας δυτικά και εκτός του ορίου της οργανωμένης παραλίας Βάρκιζας, στο ύψος του κατασκευασμένου φράκτη με την οργανωμένη παραλία. Στην περίπτωση αυτή, το έργο θα έχει ενεργό λειτουργία κατά τις περιόδους των βροχών, ενώ δε θα είναι εμφανές τη θερινή περίοδο, ώστε να μην επηρεαστεί η χρήση αναψυχής. Η λύση αυτή έχει σοβαρά πλεονεκτήματα υδραυλικά και τεχνικοοικονομικά, ενώ η επιρροή στην ακτογραμμή μπορεί να ελαχιστοποιηθεί.
- Εκβολή σε θέση της μικρής παραλίας αντίστοιχα με την προηγούμενη, με τον αγωγό όμως να εκτείνεται μέχρι το νότιο άκρο της παραλίας, παράλληλα στον ΚΑΟΒ και εκβολή στο ύψος της ακτογραμμής. Η λύση αυτή αυξάνει το μήκος του αγωγού, διατηρεί υδραυλικά και τεχνικοοικονομικά πλεονεκτήματα και εκβάλλει κατευθείαν στη θάλασσα, περιορίζοντας ελάχιστα τη διαθέσιμη ακτογραμμή αλλά χωρίς να είναι άμεσα εμφανής κατά τα λοιπά.
- Εκβολή με έργο που θα κατασκευαστεί παράλληλα και νότια του ΚΑΟΒ. Το έργο αυτό θα απομακρύνει την εκβολή από ορατές θέσεις και θα το ενσωματώσει στο υφιστάμενο, ωστόσο θα έχει τοπικά χαρακτηριστικά λιμενικού κρηπιδώματος και θα απαιτήσει έργα προστασίας εντός της θάλασσας και θα έχει δυσμενέστερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Οι τρεις εναλλακτικές μορφές των λύσεων με κατασκευή νέας εκβολής του αγωγού ΟΧ παρουσιάζονται στο σχέδιο της παρούσης. Τα υπόλοιπα έργα εκβολής αφορούν στο Κόρμπι, είτε βασιζόμενα στο υφιστάμενο τεχνικό έργο της παραλίας (αγωγός ΟΝ), είτε στο υπό αναμένονται ιδιαιτερότητες για τις θέσεις αυτές, πέρα από τις απαιτήσεις διέλευσης της Λ.Σουνίου (αγωγός ΟΝ). Οι εναλλακτικές λύσεις εκβολής παρουσιάζονται στο σχέδιο ΜΠΕ-Σ501 του Παραρτήματος Β.

Έργα ανάσχεσης

Δεδομένων των δεσμεύσεων και των συνθηκών που ισχύουν στην περιοχή, εξετάζεται η

δυνατότητα και τα αποτελέσματα από την κατασκευή έργων ανάσχεσης ομβρίων σε κατάλληλες θέσεις. Οι θέσεις αυτές εντοπίζονται:

1. στην περιοχή των υφισταμένων αθλητικών εγκαταστάσεων και συγκεκριμένα:
 - α) στην περιοχή πέριξ του γηπέδου (παιδική χαρά και ελεύθερη ασφαλτοστρωμένη έκταση)
 - β) σε ελεύθερο οικόπεδο ακριβώς βόρεια του γηπέδου,
 - γ) προαύλια και γειτονικοί χώροι σχολείων.
2. στη νότια πλευρά της οδού Τριπτολέμου, σε ελεύθερο οικόπεδο στο ύψος των παλαιών εγκαταστάσεων Ασυρμάτου.
3. στην περιοχή του χώρου στάθμευσης στην παραλία της Βάρκιζας.

Η μορφή των έργων αυτών μπορεί να είναι:

- Υπόγειες δεξαμενές από έγχυτο σκυρόδεμα, γεωσυνθετικά υλικά (πλαστικές κυψέλες), δεξαμενές από κυματιστή λαμαρίνα, προκατασκευασμένα στοιχεία σκυροδέματος. Στις δεξαμενές αυτές αποθηκεύεται το νερό υπογείως, αποστραγγίζοντάς το ή διοδεύοντάς το κατόπιν με απομειωμένη αιχμή.
- Ανοικτές δεξαμενές, σε μορφή λεκάνης ή μικρής λίμνης, κατάλληλα διαμορφωμένες ώστε να ταμιεύουν πλημμυρικές παροχές κατά τα επεισόδια βροχής και να είναι ελεύθερα ως χώροι πρασίνου τις υπόλοιπες περιόδους. Το αποθηκευόμενο νερό αποστραγγίζεται υπογείως ή διοδεύεται σε κατόπιν αποδέκτη, με απομειωμένη αιχμή.

Ανοικτή λεκάνη ανάσχεσης Υπόγεια δεξαμενή ανάσχεσης από κυψέλες Εικόνα 7-2 Ενδεικτικές διατάξεις κατασκευών ανάσχεσης (Πηγή: Ciria C753 SUDS manual)

Η πρόβλεψη έργων ανάσχεσης μπορεί να έχει πολλαπλά οφέλη όπως:—

- Περιορισμός των αιχμών των γεγονότων και συνεπώς μείωση των μεγεθών των απαιτούμενων τεχνικών έργων.
- Μείωση του κινδύνου πλημμύρας για σημαντικά γεγονότα.
- Ανακούφιση των κατόπιν υφισταμένων έργων.
- Ανάσχεση ρύπων λόγω χρόνου παραμονής στις ίδιες δεξαμενές, ή πρόβλεψη και ειδικών διατάξεων κεφαλής ή εξόδου, με σκοπό τη συγκράτηση ρύπων.

Τοπικά έργα βελτίωσης της παροχέτευσης της απορροής

Στις πλέον δυσμενείς περιοχές ακριβώς βόρεια της Λ.Σουνίου, δεν είναι δυνατή η κατασκευή υπογείων έργων αποχέτευσης ομβρίων. Σε τέτοιες περιοχές, έχουν ήδη προταθεί από μελέτες του Δήμου BBB τοπικές παρεμβάσεις βελτίωσης. Στις συγκεκριμένες μελέτες, για τις περιοχές ακριβώς βόρεια του αναχώματος της Λ.Σουνίου, προτάθηκε η κατασκευή καναλιών σε θέσεις κρασπεδορείθρων για τη διευκόλυνση της παροχέτευσης των ομβρίων προς την υφιστάμενη τάφρο. Είναι εφικτή η επέκταση των έργων αυτών με συστηματική κατασκευή δικτύου καναλέτων. Τα καναλέττα έχουν το πλεονέκτημα της επιφανειακής τοποθέτησης και μπορούν να εκβάλουν στην υφιστάμενη. Έχουν επίσης κάποια αποθηκευτική ικανότητα. Εν προκειμένους, τέτοιες λύσεις αφορούν τις λεκάνες Λ14, Λ15.3 και Λ17.

Αντιπλημμυρικά έργα με άντληση ομβρίων

Αν άλλες λύσεις δεν μπορούν να εφαρμοστούν, είναι δυνατή η πρόβλεψη αντλιοστασίων ομβρίων. Γενικά η χρήση τέτοιων διατάξεων επιλύει δυσχερή προβλήματα εγκλωβισμού ομβρίων, όπως ισχύει για ορισμένες περιοχές

ενδιαφέροντος της μελέτης. Η λύση αυτή όμως, έχει και σοβαρότατα μειονεκτήματα, που την καθιστούν έσχατη επιλογή. Τα μειονεκτήματα αυτά είναι κατ' αρχήν το υψηλό κόστος προμήθειας, ωστόσο ακόμα σημαντικότερο είναι η ανάγκη συνεχούς συντήρησης σε πλήρη λειτουργική κατάσταση χωρίς όμως να λειτουργεί για μακρά διαστήματα. Επιπλέον, προβλήματα αποτελούν η ανάγκη απαλλοτρίωσης χώρου για την εγκατάσταση, το κόστος ενέργειας όταν λειτουργεί, υψηλό διακύβευμα προβλημάτων λειτουργίας όταν παραστεί η ανάγκη. Κατά συνέπεια, τέτοια μέτρα δε συνιστώνται γενικώς και εξετάζονται μόνο αν δεν υπάρχει καμία άλλη λύση. Στην περίπτωση των έργων της παρούσας μελέτης, από τις υδραυλικές και τεχνικές αναλύσεις προκύπτει ότι υπάρχουν καλύτερες εναλλακτικές και δεν εξετάζονται λύσεις με άντληση.

Δευτερεύοντα έργα ομβρίων

Για όλα τα προτεινόμενα δίκτυα ομβρίων, θα απαιτηθεί η πρόβλεψη δευτερεύοντος δικτύου σε κατάλληλες θέσεις. Δεν υπάρχει θέμα εναλλακτικών οδεύσεων, καθώς οι αγωγοί θα τοποθετηθούν με συνήθη κριτήρια υψομετρίας και μορφολογίας, καθώς και τις θέσεις των συλλεκτηρίων, με βάση τις τελικές επιλογές.

Παρουσίαση εναλλακτικών λύσεων

Οι παρακάτω εναλλακτικές λύσεις παρουσιάζονται ομαδοποιημένες σε τρεις βασικές ομάδες, με βασικό γνώμονα την υιοθέτηση και σε ποιο βαθμό έργων μερισμού και εκτροπής της πλημμυρικής παροχής του ρέματος. Οι ομάδες των προτάσεων μπορούν να εφαρμόζονται μερικώς ή σε συνδυασμό μεταξύ τους, ούτως ώστε να επιτευχθεί το βέλτιστο αποτέλεσμα.

Ομάδα Ο. Διευθέτηση υδάτων ρ. Χερώματος μέχρι την εκβολή τους στην παραλία (βασική λύση)

Η βασική λύση βασίζεται στη λογική των ελαχίστων πλην Χερώματος έργων. Στη λύση αυτή:

- Το σύνολο της απορροής του ρ. Χερώματος κατάντη της ανοικτής κοίτης του (δηλ. κατάντη της οδού Νίκης) διοδεύεται νότια, με κλειστό αγωγό και με νέα εκβολή στην παραλία της Βάρκιζας, πλησίον της παλαιάς (ΚΑΟΒ).
- Τα έργα στις υπόλοιπες περιοχές αποτελούν ξεχωριστά έργα.

Ομάδα Α. Μερική εκτροπή ρ. Χερώματος προς αγωγό ΟΤ οδού Τριπτολέμου

Η λύση αυτή βασίζεται στην ανάγκη ανακούφισης της περιοχής νότια του ρ. Χερώματος από παροχές του, με εκτροπή προς το ρ. Κόρμπι. Η λύση περιλαμβάνει:

- Διευθέτηση του ανοικτού τμήματος ρ. Χερώματος για μήκος ~800μ (μεταξύ Λ. Βάρης – Κορωπίου και οδού Νίκης).
 - Μερική εκτροπή ρ. Χερώματος στην οδό Δυρραχίου προς αγωγό ΟΤ Τριπτολέμου, ανατολικά (εκβολή του ΟΤ στο ρ. Κόρμπι).
 - Κατασκευή νέου κλειστού αγωγού ΟΧ κατάντη του ρέματος Χερώματος, από το ύψος της οδού Νίκης και προς τα νότια. Προβλέπεται η σύνδεση της βόρειας τάφρου της Λ. Σουνίου στον νέο αγωγό ΟΧ, η διέλευσή του κάτω από τη Λ. Σουνίου και η κατασκευή νέου έργου εκβολής στη θάλασσα.
 - Κατασκευή έργων που έχουν μελετηθεί στο Υπόλοιπο Ασυρμάτου (Λεκάνη Λ11).
 - Κατασκευή έργων λοιπών λεκανών (αγωγοί Ο8, Ο9, ΟΝ) και δευτερεύοντος δικτύου.
 - Διατήρηση έργων Μηλαδέζας ως έχουν, με συμβολή στον ΚΑΟΒ
- Παραλλαγές: Εκτροπή, επιπλέον, στον ΟΤ των περιοχών της Μηλαδέζας, εξετάζοντας συνδυασμούς τρόπων διόδευσης α) στη θέση Δυρραχίου β) στη θέση οδ. Δυρραχίου και οδ. Κοιμήσεως Θεοτόκου γ) μόνο στην οδό Κοιμήσεως

Ομάδα Β. Μερική εκτροπή ρ.Χερώματος προς αγωγό ΟΤ οδού Τριπτολέμου και προς αγωγό ΟΝ οδ. Αγίου Νικολάου, μέσω αγωγού οδ. Λογοθέτη

Η λύση αυτή βασίζεται όπως προηγουμένως, στην ανάγκη ανακούφισης της περιοχής από παροχές του Χερώματος με εκτροπή προς το ρ. Κόρμπι, με την επιπρόσθετη δυνατότητα αποφυγής κατασκευής νέας εκβολής στην περιοχή της παραλίας.

- Διευθέτηση του ανοικτού τμήματος ρ. Χερώματος για μήκος ~800μ (μεταξύ Λ. Βάρης – Κορωπίου και οδού Νίκης).
- Μερική εκτροπή ρ. Χερώματος στην οδό Δυρραχίου, προς αγωγό ΟΤ οδού Τριπτολέμου (εκβολή στο ρ. Κόρμπι).___
- Μερική εκτροπή ρ. Χερώματος στην οδό Δήμητρας, προς τον αγωγό ΟΝ οδ. Αγίου Νικολάου, μέσω κατασκευής αγωγού στην οδό Λογοθέτη.
- Κατασκευή νέου κλειστού αγωγού ΟΧ κατόπιν του ρέματος Χερώματος, από το ύψος της οδού Νίκης και προς τα νότια. Προβλέπεται η σύνδεση της βόρειας τάφρου της Λ. Σουνίου στον νέο αγωγό ΟΧ, η διέλευσή του κάτω από τη Λ. Σουνίου και η κατασκευή νέου έργου εκβολής στη θάλασσα.
- Κατασκευή έργων που έχουν μελετηθεί στο Υπόλοιπο Ασυρμάτου (λεκάνη Λ11).
- Κατασκευή έργων λοιπών λεκανών (αγωγοί 08, 09, ΟΝ) και δευτερευόντος δικτύου.
- Διατήρηση έργων Μηλαδέζας ως έχουν, με συμβολή στον ΚΑΟΒ.
Παραλλαγή 1η: Εκτροπή, επιπλέον, στον ΟΤ περιοχών της Μηλαδέζας, εξετάζοντας συνδυασμούς τρόπων διόδευσης α) στη θέση Δυρραχίου β) στη θέση οδ.Δυρραχίου και οδ. Κοιμήσεως Θεοτόκου γ) μόνο στην οδό Κοιμήσεως Θεοτόκου.
Παραλλαγή 2η: Συμβολή αγωγού ΟΧ στον ΚΑΟΒ πριν την εκβολή, εάν εκτραπούν επαρκώς οι απορροές του ρ.Χερώματος.

Ομάδα Γ. Συνδυασμός με έργα ανάσχεσης

Η λύση αυτή συνδυάζει τις μερικές εκτροπές παροχής του ρ. Χερώματος, με πρόσθετα έργα ανάσχεσης, με σκοπό την αυξημένη ασφάλεια, την απομείωση του μεγέθους των έργων και την πιθανότητα αποφυγής κατασκευής νέων έργων εκβολής στην παραλία.

Οι βασικές αρχές μιας συνδυαστικής λύσης στην περίπτωση του παρόντος έργου είναι:

- Εκτροπή όγκου ομβρίων υδάτων, τέτοιου ώστε να μην απαιτείται παράλληλη νέα εκβολή στην παραλία (διερεύνηση της πιθανότητας).
- Απομείωση των μεγεθών των έργων του Χερώματος (αγωγός ΟΧ κατόπιν ρ. Χερώματος).
Συνεπώς, για τις ανωτέρω περιπτώσεις Α και Β, εξετάζεται ο συνδυασμός των προτάσεων τους (με τις προαναφερθείσες παραλλαγές τους) με:
- Υποδοχή της εκτροπής ρ. Χερώματος στη θέση της οδ. Δυρραχίου, σε ανοικτό έργο ανάσχεσης στη θέση οδ. Κρήνης και οδ. Τριπτολέμου. Επιπρόσθετα, ως παραλλαγή, προβλέπεται και δεύτερο έργο ανάσχεσης, στη θέση οδ. Κοιμήσεως Θεοτόκου και οδ. Τριπτολέμου.
- Επιπρόσθετα των προηγουμένων, υποδοχή της εκτροπής ρ. Χερώματος στη θέση της οδού Μουτούση, σε κλειστό έργο ανάσχεσης.
- Κλειστό έργο ανάσχεσης στο πάρκινγκ παραλίας (είσοδος «Γιαμπανάκι»).

Κατάρτιση, εξέταση και αξιολόγηση εναλλακτικών λύσεων

Με βάση τα προαναφερθέντα, καταρτίστηκαν 27 συνδυαστικά σενάρια εναλλακτικών λύσεων, σύμφωνα με όσα περιγράφονται στο οικείο τεύχος Υδρολογίας. Ακολουθούν τη γενική μορφή κωδικοποίησης: XER_V_XX_YY_ZZ, όπου κάθε ενότητα του κωδικού

έχει τη σημασία που περιγράφεται στον παρακάτω πίνακα.____

Πίνακας Ερμηνεία κωδικών εναλλακτικών σεναρίων

Ενότητα	Ερμηνεία	
XER	Σενάρια Χερσίματος	
V	A	Διπλή εκβολή
	B	Συμβολή στον ΚΑΟΒ
XX	00	Στον ΚΑΟΒ όπως σήμερα
	01	Εκτροπή στον ΟΤ στη Δυρραχίου
	02	Εκτροπή στον ΟΤ στη Δυρραχίου και ΟΜ_1 στον ΟΤ
	03	Εκτροπή ΟΜ_1 στον ΟΤ
YY	00	Χωρίς εκτροπή
	01	Εκτροπή ΟΤ
	02	Εκτροπή ΟΤ και ΟΛ
ZZ	00	Χωρίς ανάσχεση
	01	ανάσχεση βόρεια γηπέδου
	02	ανάσχεση βόρεια γηπέδου και πάρκινγκ παραλίας
	03	ανάσχεση βόρεια γηπέδου και σχολείων
	04	ανάσχεση βόρεια γηπέδου και ασυρμάτου
	05	ανάσχεση βόρεια γηπέδου, ασυρμάτου, σχολείων και στο πάρκινγκ παραλίας
	06	ανάσχεση βόρεια γηπέδου, σχολείων και στο πάρκινγκ παραλίας

Επίσης, εξετάζουμε δύο σύνολα διατάξεων ανάσχεσης, ανάλογα με το μέγεθός τους. Πιο συγκεκριμένα στο σύνολο όπου εξετάζουμε μεγάλους όγκους ανασχέσεων η ανοιχτή λεκάνη βόρεια Γηπέδου έχει αποθηκευτικότητα 19.600 μ³, ενώ εκείνη βόρεια Ασυρμάτου έχει αποθηκευτικότητα 27.216 μ³. Η ανασχετική υπόγεια δεξαμενή στην περιοχή των Σχολείων έχει όγκο 5.000 μ³, ενώ εκείνη στο Πάρκινγκ παραλίας 6.250 μ³.

Στο σύνολο όπου εξετάζουμε μικρούς όγκους ανασχέσεων η ανοιχτή λεκάνη βόρεια Γηπέδου έχει αποθηκευτικότητα 8.137,5 μ³, όπως και εκείνη βόρεια Ασυρμάτου. Η ανασχετική υπόγεια δεξαμενή στην περιοχή των Σχολείων έχει όγκο 1.960 μ³, ενώ εκείνη στο Πάρκινγκ παραλίας 2.450 μ³.

Τα χαρακτηριστικά των εν λόγω διατάξεων διακρίνονται στη συνέχεια.

Παράμετροι αξιολόγησης των εναλλακτικών συνδυαστικών σεναρίων

Όλα τα ανωτέρω σενάρια εξετάζονται υπό το πρίσμα πολυκριτηριακής αξιολόγησης, όπως παρουσιάζεται αναλυτικά στα επόμενα εδάφια της παρούσης. Αρχικά επιλέγονται τα κριτήρια αξιολόγησης, κατόπιν η επιρροή τους υπό τη μορφή σχετικής βαρύτητας και τέλος βαθμολογούνται, ούτως ώστε να προκύψει η βαθμολόγηση και κατάταξή τους.

Γενικές παράμετροι

1. **Κόστος κατασκευής/οικονομική αποτίμηση:** Οι διάφορες λύσεις αξιολογούνται σύμφωνα με το συνολικό τους κόστος, χωρίζοντας το εύρος του κόστους σε πέντε κλάσεις και βαθμολογώντας την κάθε λύση ανάλογα με το εύρος κόστους εντός του οποίου τοποθετείται. Οι λιγότερο κοστοβόρες λύσεις αξιολογούνται με καλύτερο βαθμό έναντι των υπολοίπων.
2. **Κλιματικά χαρακτηριστικά:** Οι αρνητικές επιπτώσεις έχουν να κάνουν με την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου από τα μηχανήματα κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων. Στις θετικές επιπτώσεις συμπεριλαμβάνεται η δημιουργία μικροκλίματος στις θέσεις ανοιχτών λεκανών λόγω της φύτευσης με κατάλληλα είδη χλωρίδας. Ενισχύεται η παραγωγή οξυγόνου και εμφανίζεται θετική επίδραση στο μικροκλίμα (σταθεροποίηση υγρασίας, καθαρισμός αέρα). Συνεπώς οι λύσεις που συμπεριλαμβάνουν ανοιχτές λεκάνες ανάσχεσης αξιολογούνται με καλύτερο βαθμό από τις υπόλοιπες.
3. **Μορφολογία και Τοπίο:** Οι αρνητικές επιπτώσεις σχετίζονται με τη φάση κατασκευής, λόγω των απαιτούμενων εκσκαφών για την κατασκευή των έργων.

Ωστόσο οι επιπτώσεις αυτές έχουν βραχυπρόθεσμο και αναστρέψιμο χαρακτήρα, ενώ μπορούν να αμβλυνθούν μέσω κατάλληλων μέτρων ορθού χρονικού προγραμματισμού των έργων. Στις θετικές επιπτώσεις συμπεριλαμβάνεται η αισθητική αναβάθμιση του τοπίου μέσω της φύτευσης των ανοιχτών ανασχετικών λεκανών και την επαναχρησιμοποίηση - επαναπόδοση του δημόσιου χώρου στην περίπτωση των κλειστών δεξαμενών. Συνεπώς οι λύσεις που συμπεριλαμβάνουν ανοιχτές λεκάνες αξιολογούνται με καλύτερο βαθμό από τις υπόλοιπες, ενώ εκείνες που συμπεριλαμβάνουν και υπόγειες δεξαμενές ανάσχεσης αξιολογούνται ως οι προτιμότερες από την άποψη του παρόντος κριτηρίου.

4. Έδαφος/Εκσκαφές: Οι αρνητικές επιπτώσεις σχετίζονται με την έκταση των εργασιών εκσκαφής κατά την κατασκευή των έργων και το ενδεχομένως πλεονάζον υλικό το οποίο δε μπορεί να αξιοποιηθεί. Μέσω κατάλληλης διαχείρισης του υλικού εκσκαφής οι επιπτώσεις μπορούν να μετριαστούν. Δεδομένου ότι όλες οι λύσεις έχουν τις ίδιες επιπτώσεις στο έδαφος, το συγκεκριμένο κριτήριο δεν συμπεριλαμβάνεται στην συγκριτική αξιολόγηση των λύσεων.
5. Γεωλογικές συνθήκες: Η κατασκευή και λειτουργία των έργων δεν σχετίζονται με κάποια επίπτωση στις γεωλογικές συνθήκες της περιοχής. Δεδομένου ότι όλες οι λύσεις δεν έχουν επιπτώσεις στις γεωλογικές συνθήκες, το συγκεκριμένο κριτήριο δεν συμπεριλαμβάνεται στην συγκριτική αξιολόγηση των λύσεων.
6. Υδάτινοι πόροι/τεχνική αξιοπιστία: Κατά τη φάση κατασκευής δεν αναμένεται σημαντική επίδραση στους υδάτινους πόρους, παρά μόνο σε περιπτώσεις ατυχημάτων (τα οποία ωστόσο έχουν μικρή πιθανότητα εμφάνισης αν τηρούνται όλα τα μέτρα ασφαλείας). Στη φάση λειτουργίας των έργων τα έργα χωρίς διατάξεις ανάσχεσης έχουν ήδη θετική επίδραση γιατί συμβάλλουν στην αντιμετώπιση του πλημμυρικού κινδύνου. Τα έργα διατάξεων ανάσχεσης έχουν ακόμα μεγαλύτερη θετική επίδραση καθώς στην περίπτωση επεισοδίων καταιγίδας μεγάλης έντασης συγκεντρώνουν τον πρότερα διασπαρμένο χωρικά πλημμυρικό κίνδυνο σε συγκεκριμένες ευνοϊκότερες θέσεις (δημόσιες εκτάσεις όπου η αντιμετώπιση είναι ευχερέστερη), ενώ ταυτόχρονα αυξάνουν την ανθεκτικότητα (resilience) των αγωγών ομβρίων στα κατάντη τους, αμβλύνοντας τις πλημμυρικές αιχμές, και θωρακίζουν το δίκτυο ομβρίων εν γένει. Στις αρνητικές επιπτώσεις συγκαταλέγονται οι εμφανίσεις οσμών, η συγκέντρωση εντόμων και η δημιουργία εστιών μόλυνσης από την παραμονή νερού κακής ποιότητας. Μπορούν να αποφευχθούν μέσω προγράμματος συχνού καθαρισμού και επαρκούς συντήρησης των ανασχετικών διατάξεων. Συνεπώς οι λύσεις που συμπεριλαμβάνουν ανοιχτές λεκάνες αξιολογούνται με καλύτερο βαθμό από τις υπόλοιπες, ενώ εκείνες που συμπεριλαμβάνουν και υπόγειες δεξαμενές ανάσχεσης αξιολογούνται ως οι προτιμότερες από την άποψη του παρόντος κριτηρίου.
7. Πληθυσμός/κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον: Στις θετικές επιπτώσεις συμπεριλαμβάνεται η προστασία του πληθυσμού από τον πλημμυρικό κίνδυνο, η επαναχρησιμοποίηση εκτάσεων άνωθεν των τεχνικών έργων (π.χ. χρήσεις πάρκινγκ πάνω από τις υπόγειες δεξαμενές ανάσχεσης), η δημιουργία θετικού υποδείγματος μέσω της χρησιμοποίησης «soft» βιώσιμων υλικών (όπως οι διάτρητες πλάκες στις επιφάνειες των πάρκινγκ πάνω από τις υπόγειες δεξαμενές ανάσχεσης) που οδηγούν σε αμβλυμμένα-πεπλατυσμένα υδρογραφήματα έναντι των «hard» υλικών που οδηγούν σε αυξημένες πλημμυρικές αιχμές μέσω της γρήγορης άμεσης απορροής, η αυξημένη επαφή με τη χλωρίδα εντός του αστικού ιστού (μέσω του προγράμματος φύτευσης των ανοιχτών λεκανών ανάσχεσης), η αισθητική αναβάθμιση της πόλης. Στις αρνητικές επιπτώσεις δε μπορεί να αγνοηθεί η όχληση του πληθυσμού κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών, καθώς και τα προβλήματα οσμών, εστιών

- κουνουπιών που αναφέρθηκαν και στο προηγούμενο κριτήριο. Προτείνεται η διαχείρισή τους μέσω μιας πολιτικής life cycle management ώστε να αμβλυνθούν οι αρνητικές επιπτώσεις, μέσω επανορθωτικών μέτρων (ενημέρωση πληθυσμού για τις κυκλοφοριακές αλλαγές κατά τη διάρκεια κατασκευής, πρόγραμμα καθαρισμού και συντήρησης κατά τη λειτουργία). Συνεπώς οι λύσεις που περιλαμβάνουν συμβολή στον ΚΑΟΒ αξιολογούνται χειρότερα, οι λύσεις που συμπεριλαμβάνουν ανοιχτές λεκάνες αξιολογούνται με καλύτερο βαθμό από τις υπόλοιπες, ενώ εκείνες που συμπεριλαμβάνουν και υπόγειες δεξαμενές ανάσχεσης αξιολογούνται ως οι προτιμότερες από την άποψη του παρόντος κριτηρίου.
8. Χρήσεις γης: Πέραν της όχλησης κατά την κατασκευή δεν αναμένεται σημαντική επίπτωση στις υφιστάμενες χρήσεις γης. Δεδομένου ότι όλες οι λύσεις δεν έχουν επιπτώσεις, το συγκεκριμένο κριτήριο δεν συμπεριλαμβάνεται στην συγκριτική αξιολόγηση των λύσεων.
9. Πολεοδομικό καθεστώς: Δεν αναμένεται σημαντική επίπτωση ή αλλαγή από τα έργα. Δεδομένου ότι όλες οι λύσεις δεν έχουν επιπτώσεις, το συγκεκριμένο κριτήριο δεν συμπεριλαμβάνεται στην συγκριτική αξιολόγηση των λύσεων.
10. Ιστορικό/πολιτιστικό περιβάλλον: Δεν αναμένεται σημαντική επίπτωση ή αλλαγή από τα έργα. Δεδομένου ότι όλες οι λύσεις δεν έχουν επιπτώσεις στο ιστορικό/πολιτιστικό περιβάλλον, το συγκεκριμένο κριτήριο δεν συμπεριλαμβάνεται στην συγκριτική αξιολόγηση των λύσεων.
11. Υποδομές: Οι επιπτώσεις των έργων στις υποδομές σχετίζονται κυρίως με την εκβολή. Τα σενάρια διπλής εκβολής έχουν σημαντική επίπτωση στο παραλιακό μέτωπο, η οποία ωστόσο μπορεί να αμβλυνθεί αν τα έργα προστασίας της εκβολής καλύπτονται με κατάλληλο υλικό τη θερινή περίοδο όπου τα επεισόδια καταιγίδας έχουν μικρή συχνότητα εμφάνισης. Επίσης, δε μπορεί να αγνοηθεί η επίπτωση που έχει η συμβολή του αγωγού κατάντη Χερώματος (ΟΧ) στη μειωμένη αξιοπιστία της εκβολής του αγωγού ΚΑΟΒ. Επομένως, η επίπτωση της διπλής εκβολής στο παραλιακό μέτωπο αντισταθμίζεται από την ανεξαρτητοποίηση της επάρκειας εκβολής του ΟΧ έναντι της εκβολής του ΚΑΟΒ. Οι διατάξεις ανάσχεσης, αντίθετα, έχουν θετική επίπτωση στο παραλιακό μέτωπο, δεδομένου ότι συνοδεύονται από παγιδεύσεις φερτών, αποτρέποντας τη μεταφορά τους στη θάλασσα. Όλες οι λύσεις επιβαρύνονται από τη διακοπή κυκλοφορίας στην οδό Σουνίου κατά την κατασκευή, η επίπτωση αυτή όμως μπορεί να μετριαστεί μέσω προγράμματος ενημέρωσης των πολιτών, κατάλληλης σήμανσης και λοιπών μέτρων διαχείρισης της κυκλοφορίας. Συνεπώς οι λύσεις που περιλαμβάνουν συμβολή στον ΚΑΟΒ αξιολογούνται χειρότερα, οι λύσεις που συμπεριλαμβάνουν ανοιχτές λεκάνες αξιολογούνται με καλύτερο βαθμό από τις υπόλοιπες, ενώ εκείνες που συμπεριλαμβάνουν και υπόγειες δεξαμενές ανάσχεσης αξιολογούνται ως οι προτιμότερες από την άποψη του παρόντος κριτηρίου.
12. Ατμοσφαιρικό και ακουστικό περιβάλλον: Το ατμοσφαιρικό περιβάλλον θα επιβαρυνθεί μέσω σκόνης και εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου κατά την κατασκευή, ωστόσο αυτά μπορούν να περιοριστούν μέσα από κατάλληλα μέτρα (διαβροχή, περιφράξεις). Μακροπρόθεσμα θα έχουμε θετικές επιδράσεις από το πρόγραμμα φύτευσης των ανοιχτών λεκανών όπως περιγράφηκε και σε προηγούμενα κριτήρια. Η ακουστική όχληση θα εμφανίζεται κατά την κατασκευή λόγω της λειτουργίας των μηχανημάτων, αλλά μπορεί να μετριαστεί μέσω εφαρμογής βέλτιστων πρακτικών διαχείρισης θορύβου και δονήσεων και ορθό χρονικό προγραμματισμό για την επιτάχυνση των εργασιών. Συνεπώς οι λύσεις που συμπεριλαμβάνουν ανοιχτές λεκάνες αξιολογούνται με καλύτερο βαθμό από τις υπόλοιπες.---

Ως καλύτερη λύση αναδεικνύεται η υπ' αριθμόν 24, με κωδικό XER_A_02_02_05_S. Σύμφωνα και με την επόμενη ενότητα όπου τα κριτήρια αναλύονται σε ζεύγη χρησιμοποιώντας μέτωπα Pareto, η συνολικά βέλτιστη λύση μπορεί να είναι υποβέλτιστη για κάθε επιμέρους ανάλυση, χωρίς να βλάπτεται η συνολική της κυριαρχία επί των υπολοίπων λύσεων.

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

λαμβάνοντας υπόψη

- την υπ' αριθμ. 31/2020 απόφαση του Συμβουλίου της Δημοτικής Κοινότητας Βάρης, την υπ' αριθμ. 22/2020 απόφαση (ΑΔΑ: ΩΡΛΔΩΨΖ-ΓΘΧ) της Επιτροπής Ποιότητας Ζωής του Δήμου Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης, την υπ' αριθμ. 3/2020 απόφαση της Δημοτικής Επιτροπής Διαβούλευσης του αυτού Δήμου και την υπ' αριθμ. 277/2020 (ΑΔΑ: ΩΑ1ΚΩΨΖ-ΖΧΗ) απόφαση του Δημοτικού του Συμβουλίου,
- την ανωτέρω εισήγηση της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής,

αποφασίζει κατά πλειοψηφία

Γνωμοδοτεί θετικά επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου «Μελέτη Οριοθέτησης και Διευθέτησης του ρέματος Χερώματος – Μηλαδέζας και μελέτη απορροής ομβρίων στην περιοχή», με την προϋπόθεση να τηρηθούν οι επισημάνσεις και οι περιβαλλοντικοί όροι που αναφέρονται στην ανωτέρω εισήγηση της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής και έχουν ως εξής :

Επισημάνσεις:

- για την υλοποίηση του περιγραφόμενου δικτύου διασύνδεσης των τελικών αποδεκτών των οβρίων, θα απαιτηθεί η έγκριση της Κεντρικής Συντονιστικής Επιτροπής,
- σε κάθε περίπτωση, η τελικώς επιλεγμένη λύση, θα πρέπει να εξασφαλίζει την ομαλή παροχευτικότητα των υδάτων στα κατάντη,
- η κατασκευή των έργων να υλοποιηθεί από τα κατάντη προς τα ανάντη,
- στις σχεδιαζόμενες λεκάνες και δεξαμενές ανάσχεσης να εξασφαλίζεται η λειτουργικότητά τους, να ικανοποιείται η ομαλή, σταδιακή και πλήρης απορροή των παραλαμβανομένων ομβρίων αλλά και η απουσία οποιουδήποτε κινδύνου απώλειας ευστάθειας ή ατυχήματος (ομαλά πρηνή, αποφυγή διαβρωτικών δράσεων ρεόντων υδάτων, επάρκεια αντοχών και ανθεκτικότητας κλπ),
- τέλος δεν είναι αποδεκτή οποιαδήποτε μη αναγκαία κάλυψη υδατορέματος και κάθε σχετική πρόταση θα πρέπει να τεκμηριώνεται επαρκώς (πχ μέσω αδυναμίας επαρκούς και αποτελεσματικής εναλλακτικής επέμβασης για το συγκεκριμένο τμήμα).

Περιβαλλοντικοί όροι :

Ι) Ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και ρυπαντικών φορτίων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις

1. **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
2. **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...»
 3. **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».
 4. **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
 5. **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»
 6. **Άχρηστα Υλικά Συσκευασίας:** Ν. 2939/01 (ΦΕΚ 179Α/01)
 7. **Χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια (ΑΛΕ):** ΠΔ 82/04 (ΦΕΚ 64/Α/04) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων»
 8. **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»
 9. **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' αριθμ. ΚΥΑ Η. Π. 13588/725/06 (ΦΕΚ 383/Β/28-3-06) «Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση

επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/689/ΕΟΚ “για τα επικίνδυνα απόβλητα” του Συμβουλίου της 12^{ης} Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ’ αρ. 19396/1546/97 ΚΥΑ (ΦΕΚ 604Β/97) “Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων”.

10. **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 28^η 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 23^{ης} 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»

11. **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).

12. **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 (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-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.

13. **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).

14. **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.»

15. 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 μονοξείδιο του άνθρακα.

16. 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) Τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης

- 1) 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 υπεργολαβιών.
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) Ο φορέας του έργου στα πλαίσια των διαδικασιών οριοθέτησης που θα ακολουθήσει, θα πρέπει να προσαρμοστεί στις αναγραφόμενες στο άρθρο 3/ παράγραφος 6.Β.1 του Ν. 4258/14(ΦΕΚ94/Α'14-4-2014), διαδικασίες.
- 5) 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), συμπεριλαμβανομένων των εγκρίσεων περιβαλλοντικών όρων που απαιτούνται για τις επί μέρους δραστηριότητες ή εγκαταστάσεις.

- 6) 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 (Εφορεία Αρχαιοτήτων και Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Αττικής) ώστε κατά περίπτωση να εκτελεστούν οι κατάλληλες ενέργειες (πχ λήψη σχετικών αδειών και εγκρίσεων εκτέλεσης εργασιών, πραγματοποίηση δοκιμαστικών τομών, να παρίστανται κατά τις εκσκαφικές εργασίες κλπ).
- 7) Αν κατά τις εκσκαφές βρεθούν αρχαία, οι εργασίες να διακοπούν και να ακολουθήσει ανασκαφική έρευνα.
- 8) 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 εγκρίσεων και των αδειών.
- 9) Πριν την έναρξη των εργασιών να κατατεθεί τεχνική περιβαλλοντική μελέτη στις αρμόδιες υπηρεσίες (Δ/ση Περιβαλλοντικής Αδειοδοτήσης) στην οποία να υποδεικνύονται οι ακριβείς χώροι χωροθέτησης των έργων.
- 10) 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 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.
- 11) Να γίνουν οι ελάχιστες δυνατές επεμβάσεις στο φυσικό δίκτυο απορροής ομβρίων της περιοχής και να ληφθούν αντιδιαβρωτικά μέτρα, όπου κριθεί απαραίτητο.
- 12) Να εξασφαλισθεί η αποκατάσταση της ομαλής απορροής του νερού στις μισγάγγειες και γενικότερα η απρόσκοπτη ροή των επιφανειακών υδάτων.
- 13) 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.
- 14) Να μην διανοιχθούν νέοι δρόμοι για τις ανάγκες των εργοταξίων και να χρησιμοποιηθούν οι ήδη υπάρχοντες.
- 15) Κατά τις εργασίες διαμόρφωσης των πρανών θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε να μη γίνουν άσκοπες εκσκαφές και εκχερσώσεις ενώ μετά το πέρας των εργασιών να πραγματοποιηθούν άμεσα οι εργασίες αποκατάστασης τους, οι οποίες περιλαμβάνουν φύτευση των πρανών (εκσκαφών και επιχωματώσεων) έτσι ώστε να μειωθούν κατά το δυνατό οι αρνητικές συνέπειες στην αισθητική του τοπίου και το έργο να προσαρμοστεί αρμονικά με το τοπίο συντάσσοντας και υποβάλλοντας σχετική τεχνική περιβαλλοντική μελέτη για τη διαμόρφωση της παραρεμάτιας ζώνης και των φυτοτεχνικών διαμορφώσεων.
- 16) Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών θα πρέπει να γίνει εμφανής σήμανση της παραρεμάτιας ζώνης και να τοποθετηθούν όλα τα προβλεπόμενα μέτρα ασφαλείας.

- 17) Τα οικοδομικά υλικά που θα χρησιμοποιηθούν, για την κατασκευή των έργων, να είναι φιλικά προς το περιβάλλον απαλλαγμένα οργανικών διαλυτών και άλλων ουσιών επιβλαβών στην υγεία και στο περιβάλλον (δηλ. ενώσεις που περιέχουν υδράργυρο, αρσενικό, κάδμιο, οργανοκασσιτερικές, πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες κλπ) και που συμπεριλαμβάνονται στην απόφαση του Ανώτατου Χημικού Συμβουλίου 1100/91/91(ΦΕΚ/Β/1008/12-12-1991), και των ΥΑ 475/2002/03(ΦΕΚ/Β/208/25-02-2003) και 121/2003/03 (ΦΕΚ/Β/1045/29-07-2003).
- 18) Τα αδρανή υλικά να λαμβάνονται κατά προτίμηση από νομίμως λειτουργούντα λατομεία και εγκαταστάσεις αμμοχαλικοληψίας με εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 19) 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
- 20) Θα πρέπει να ορισθεί υπεύθυνος τήρησης περιβαλλοντικών όρων τόσο κατά το στάδιο της κατασκευής όσο και κατά το στάδιο της λειτουργίας από τον κύριο του έργου και της δραστηριότητας.
- 21) Να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για την ατομική υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων (κράνη, γάντια, μάσκες, στολές, ωτασπίδες κλπ).
- 22) 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
- 23) 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.
- 24) 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.
- 25) Όλες οι φυτεύσεις να γίνουν με παράλληλη εξασφάλιση άρδευσης για την γρήγορη ανάπτυξη και συντήρηση της βλάστησης.
- 26) 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.
- 27) Να ληφθούν κατάλληλα μέτρα τόσο κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου όσο και κατά τη λειτουργία της δραστηριότητας, για την αποφυγή διαρροών μέσα σε ύδατα, (και που μπορεί να προκαλέσουν ρύπανση σε περίπτωση βροχοπτώσεων, πιθανόν βλαβών κλπ) με την κατασκευή ολοκληρωμένου συστήματος συλλογής και διαχείρισης των ομβρίων υδάτων, έτσι ώστε εφόσον αυτά καταλήγουν σε υδάτινο αποδέκτη να είναι απαλλαγμένα από κάθε μορφής οργανική ύλη.
- 28) Να ακολουθούνται οι σχετικές διατάξεις των Ν.4042/12 και Ν.4685/20 για την ορθή διαχείριση των αποβλήτων
- 29) Σύνταξη από τον ανάδοχο του έργου σχετικής τεχνικής μελέτης, πριν την έναρξη των εργασιών που να περιλαμβάνουν: Οριστικό Χρονοδιάγραμμα Κατασκευής του έργου. Ακριβείς θέσεις των εργοταξίων και περιφερειακών εγκαταστάσεων.

Ακριβείς προσωρινές και μόνιμες θέσεις απόθεσης υλικών εκσκαφών και καθαιρέσεων Εξέταση της δυνατότητας χωροθέτησης τους σε περιοχές που δεν δημιουργούν περιβαλλοντικά προβλήματα.

- 30) Να αποκατασταθούν αμέσως μετά το πέρας των εργασιών οι θέσεις λήψης και απόθεσης των υλικών.
- 31) Οι προσωρινοί χώροι απόθεσης των υλικών εκσκαφής και των αδρανών υλικών δεν θα πρέπει να γειτνιάζουν με το ρέμα.
- 32) Να γίνει έγκαιρη οριοθέτηση της παραρεμάτιας ζώνης και των θέσεων εργοταξίων και προσωρινής απόθεσης υλικών και καθαιρέσεων.
- 33) Με την ολοκλήρωση των εκσκαφών κάθε είδους απόθεση υλικών εκσκαφών πρέπει να απομακρυνθεί, ώστε να διατηρηθούν οι φυσικές κλίσεις των κοιτών.
- 34) Να εξασφαλισθεί σε όλες τις φάσεις του έργου, η ομαλή επικοινωνία και λειτουργία των δικτύων υποδομής στην περιοχή.
- 35) Να αποκατασταθούν έγκαιρα, από τον ανάδοχο του έργου όλα τα επηρεαζόμενα δίκτυα κοινής ωφέλειας.
- 36) 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 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.
- 37) Απαγορεύεται κάθε ανεξέλεγκτη έστω και προσωρινή αποθήκευση υλικών έξω και γύρω από τις εγκαταστάσεις.

2α. Πρόσθετοι όροι κατά την κατασκευή του έργου:

- 38) Κατά την διάρκεια της κατασκευής να γίνουν μόνο οι απαραίτητες εκσκαφές, διανοίξεις και εκχερσώσεις για την κατασκευή του έργου τόσο στην κοίτη όσο και στα πρανή και να αποθηκεύονται προσωρινά.
- 39) Τα υλικά των εκσκαφών να συγκεντρώνονται κατά το δυνατόν στις κοντινότερες επιχώσεις.
- 40) Να σημειθούν με προειδοποιητικές πινακίδες οι εκάστοτε χώροι παρέμβασης.
- 41) Για την αποφυγή εκπλύσεων που είναι δυνατόν να προκύψουν (κυρίως έκπλυση επιχωμάτων) θα πρέπει να αποφεύγεται να γίνονται χωματοургικές 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.
- 42) Κατά τη διάρκεια των εργασιών θα πρέπει να κατασκευάζεται προσωρινό κανάλι στο μη καταλαμβανόμενο τμήμα της κοίτης ώστε οι τυχόν απορροές του ρέματος να διέρχονται χωρίς να έρχονται σε επαφή με το δάπεδο των εργασιών.
- 43) Να λαμβάνεται μέριμνα για την αποφυγή της παράσυρσης του αποτιθεμένου υλικού από τις βροχές.
- 44) Δεν επιτρέπεται η διέλευση γεμάτων φορτηγών που μεταφέρουν υλικά για τις ανάγκες των έργων μέσα από τους οικισμούς. Σε έκτακτες ή ειδικές περιπτώσεις τούτο μπορεί να επιτραπεί κατ' εξαίρεση, μόνο μετά από έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας επίβλεψης, στην οποία θα αναφέρονται οι λόγοι που επιβάλουν την κατ' εξαίρεση από τα παραπάνω διέλευση των φορτηγών, καθώς επίσης το χρονικό διάστημα που επιτρέπεται τούτο. Σε κάθε περίπτωση εφ' όσον μεταφέρονται χυδην υλικά (άμμος, χαλίκι, μπάζα κλπ), οι καρότσες των φορτηγών να είναι σκεπασμένες με ειδικό κάλυμμα.
- 45) 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, κλπ. Επισημαίνεται ότι η υποχρέωση αυτή ισχύει και για τις προσωρινές κατασκευές και είναι ανεξάρτητη της απόστασης από τη θέση του Έργου.

- 46) Να εξασφαλίζεται καθόλη τη διάρκεια του έργου η κατασκευή του σύμφωνα με την τρέχουσα βέλτιστη κατασκευαστική τεχνολογία και τις ισχύουσες εθνικές κλπ προδιαγραφές.
- 47) Να εξασφαλίζονται καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των χρησιμοποιούμενων υλικών και των διαλαμβανομένων υπηρεσιών, διενεργώντας τακτικά (πχ στις θέσεις παράδοσης) τους προβλεπόμενους από τη νομοθεσία και τις προδιαγραφές ελέγχους.
- 48) Απαγορεύεται οποιαδήποτε μη απαραίτητη ασφαλιτόστρωση ή τσιμεντοποίηση επιφανειών.
- 49) Η οποιαδήποτε φθορά δασικής ή / και φυτικής βλάστησης να περιορισθεί στην ελάχιστη δυνατή.
- 50) 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.
- 51) Εντός ή πλησίον φυτικής έκτασης, δεξαμενής καυσίμων ή άλλων εύφλεκτων μέσων απαγορεύονται οι εργασίες κοπής και συγκόλλησης καθώς και οποιασδήποτε άλλης εργασίας η οποία εγκυμονεί το κίνδυνο πρόκλησης σπινθήρα και εκδήλωσης πυρκαγιάς.
- 52) 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).
- 53) Να υπάρξει κατάλληλη σήμανση για την κατασκευή του έργου και να υπάρχουν ειδικά άτομα για την εκτροπή της κυκλοφορίας.
- 54) Κατά την εκτέλεση των εργασιών να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των διερχομένων (οχημάτων και πεζών) από ατυχήματα καθώς και τα απαραίτητα μέτρα πυροπροστασίας.
- 55) 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 πρानή και βράχοι, χάλυβες, πλέγματα, σωλήνες κλπ.
- 56) Κατά την διαμόρφωση όλων των εκσκαφών να εξασφαλίζεται σε κάθε περίπτωση κατάλληλη αντιστήριξη.
- 57) Όλα τα αυτοκινούμενα οχήματα να φέρουν ηχητική και οπτική προειδοποίηση κατά την οπισθοκίνηση.
- 58) 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.
- 59) Πριν την έναρξη των εργασιών θα πρέπει να γίνει αναλυτική καταγραφή ευαίσθητων αποδεκτών σε ικανή απόσταση από τις περιοχές επέμβασης (όπως χώροι περίθαλψης, σχολεία, εκπαιδευτήρια, γηροκομία κλπ) προκειμένου να ληφθούν πρόσθετα μέτρα ηχοπροστασίας.

- 60) 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.
- 61) 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).
- 62) 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).
- 63) 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).
- 64) Απόβλητα υλικών συσκευασίας που θα προκύψουν να συλλέγονται σε ειδικά προς τούτο χώρο και να διαχειρίζονται σύμφωνα με το Ν. 2939/2001.
- 65) Τα αστικά απορρίμματα να συγκεντρώνονται σε κάδους απορριμμάτων για περισυλλογή από τα απορριμματοφόρα του οικείου δήμου.
- 66) Απαγορεύεται η κάθε μορφής καύση υλικών (λάστιχα, λάδια κλπ.) στις περιοχές του έργου.
- 67) Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών να γίνεται σύμφωνα με το ΠΔ 109/2004 (ΦΕΚ Α 75/5-3-04).
- 68) Απαγορεύεται η ρίψη, έστω και προσωρινά, μπαζών, χωμάτων, λοιπών αδρανών, απορριμμάτων ή λυμάτων στα πρανή και στις κοίτες ποταμών, ρεμάτων, χειμάρρων ή μισγάγγειας καθώς και σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις.
- 69) Απαιτείται ο συστηματικός καθαρισμός στους δρόμους πλησίον του έργου και στα εργοτάξια με μηχανικά σάρωθρα, σε συνεννόηση με τους Δήμους.
- 70) Οι χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές και ο λοιπός απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός του εργοταξίου να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
- 71) 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.
- 72) Κατά τη διάρκεια των διατρήσεων να χρησιμοποιείται μηχανολογικός εξοπλισμός που θα εξασφαλίζει τη συγκράτηση της σκόνης.
 - 73) Καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής θα πρέπει να λαμβάνονται ιδιαίτερα μέτρα για την αποφυγή της ρύπανσης του εδάφους (αποφυγή πλύσης οχημάτων εντός του χώρου, αλλαγής, διαρροής ή/και απόρριψης λαδιών, χρωμάτων, διαλυτών κλπ).
 - 74) 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.
 - 75) Για τη διάθεση των λυμάτων του εργοταξιακού προσωπικού να χρησιμοποιηθούν προσωρινές χημικές τουαλέτες μέχρι την ολοκλήρωση των εργασιών.
 - 76) 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).
 - 77) Η επισκευή, συντήρηση ή αλλαγή λαδιών των μηχανημάτων-οχημάτων στο χώρο διαμόρφωσης να γίνεται σε εγκεκριμένα συνεργεία ή/και με στεγανό δάπεδο, τα οποία να είναι επίσης εφοδιασμένα με όλες τις απαιτούμενες αποφάσεις-εγκρίσεις, άδειες, και όλα τα μηχανήματα- οχήματα θα φέρουν πιστοποιητικά θορύβου, ΚΤΕΟ, κάρτας καυσαερίων κλπ.
 - 78) 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.
- 2β. Πρόσθετοι όροι κατά την λειτουργία της δραστηριότητας, που πρέπει να τηρούνται:
- 79) Ο φορέας εκμετάλλευσης αναλαμβάνει την εκπόνηση μελετών αντιμετώπισης εκτάκτων συνθηκών και εκτάκτων γεγονότων (κατολισθήσεις, καθιζήσεις, πλημμύρες κλπ) και λαμβάνει σχετικά προληπτικά μέτρα αντιμετώπισής τους.
 - 80) Τα τεχνικά έργα αλλά και η κοίτη του ρέματος μετά των πρανών του θα πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, να συντηρούνται τακτικά και να τηρούνται οι κανόνες ασφάλειας και υγιεινής. Τυχόν επισφαλή σημεία θα πρέπει να εντοπίζονται και να αποκαθίστώνται άμεσα. Η τοποθέτηση κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης σε όλο το μήκος του ελεύθερου ρέματος καθώς και στηθαίων ασφαλείας θα έχει σαν αποτέλεσμα την αποφυγή ατυχημάτων
 - 81) Να πραγματοποιείται τακτικός περιοδικός έλεγχος των τεχνικών και των πρανών του ρέματος ιδίως μετά την έλευση εντόνων βροχοπτώσεων.
 - 82) Να εκπονηθεί σχέδιο για την αντιμετώπιση τυχόν ατυχήματος με διαρροή χημικών, τοξικών, καυσίμων κλπ. μεγάλης έκτασης εντός ή πλησίον του ρέματος.
 - 83) Θα πρέπει οι αρμόδιοι Δήμοι να εξασφαλίζουν την απουσία παράνομων εκροών υπονόμων και σηπτικών / απορροφητικών δεξαμενών λυμάτων εντός του ρέματος ώστε να αποφεύγονται φαινόμενα υποβάθμισης της ποιότητας των νερών που θα καταλήγουν στο �έμα. Η ποιότητα των νερών που ρέουν προς τον αποδέκτη θα πρέπει να διασφαλιστεί. Θα πρέπει να προστατευτεί το παραρεμάτιο φυσικό περιβάλλον αλλά και η ποιότητα των υπόγειων υδάτων
 - 84) Να πραγματοποιείται τακτικός περιοδικός έλεγχος και καθαρισμός του ρέματος αλλά και όλων των συμβαλλομένων αγωγών ομβρίων από σκουπίδια, αποθέσεις και συμπαρασύρσεις ομβρίων τα οποία μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα.

Ακόμα θα πρέπει να καθαρίζονται οι παραρεμάτιοι χώροι, ή άλλα σημεία που συγκεντρώνονται εύφλεκτες ύλες (χαρτιά, ξερή βλάστηση κλπ), κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες που παρουσιάζεται αυξημένος κίνδυνος από τα αναμμένα τσιγάρα των εποχουμένων.

Κατά τα λοιπά ισχύουν όλα τα επανορθωτικά μέτρα που επιβάλλεται να ληφθούν και προτείνονται από την Περιβαλλοντική Μελέτη εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τους προαναφερόμενους περιβαλλοντικούς όρους.

Κατά της ανωτέρω απόφασης ψήφισαν :

- οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι της παράταξης «Οικολογική Συμμαχία για την Περιφέρεια Αττικής» κ.κ. Γ. Δημητρίου, Στ. Αναστασοπούλου, Χρ. Τατάγια,
- ο ανεξάρτητος Περιφερειακός Σύμβουλος κ. Μ. Αναγνωστόπουλος.

Λευκό δήλωσαν :

- οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι της παράταξης «Λαϊκή Συσπείρωση Αττικής» κ.κ. Ι. Πρωτούλης, Α. Αυγερινού, Σ. Βαλαβάνη, Σ. Μπενετάτος, Κ. Παναγιώτου, Η. Σιώρας, Γ. Τημπλαλέξης, Ν. Χρονοπούλου,
- η Περιφερειακή Σύμβουλος της παράταξης «Ανυπότακτη Αττική» κ. Μ. Τσίχλη.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Π.Σ.

Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ Π.Σ.

ΧΡΗΣΤΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ