



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
Γενική Δ/ση Εσωτερικής Λειτουργίας
Δ/ση Ανθρώπινου Δυναμικού
Τμήμα Συλλογικών Οργάνων και Επιτροπών
Γραμματεία Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής
Ταχ.Δ/ση : Λεωφ. Συγγρού 15-17
Ταχ. Κωδ. : 117 43 Αθήνα
Τηλ.: 213-2063532, 536, 718, 775
fax : 213 2063533
e-mail : ssona@patt.gov.gr

Συνεδρίαση 27^η

ΑΠΟΦΑΣΗ υπ' αριθμ. 279/2016

Σήμερα 30/8/2016, ημέρα Τρίτη και ώρα 15:30, συνήλθαν σε τακτική συνεδρίαση, που πραγματοποιήθηκε στο αμφιθέατρο του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (Αναστάσεως 2 και Τσιγάντε, Παπάγου-Χολαργού), τα μέλη του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Αττικής, κατόπιν της υπ' αριθμ. πρωτ. οικ. 156610/24-8-2016 πρόσκλησης του Προέδρου κ. Θεόδωρου Σχινά και της από 26-8-2016 ορθής επανάληψης αυτής, που κοινοποιήθηκαν νόμιμα, στις 24-8-2016 και 26-8-2016 αντίστοιχα, στην Περιφερειάρχη Αττικής, σε καθένα από τους Αντιπεριφερειάρχες καθώς και σε καθένα από τους Περιφερειακούς Συμβούλους.

Θέμα 2^ο Η.Δ.

Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) και μελέτης οριοθέτησης του έργου «Ανάπλαση ρέματος Πικροδάφνης από Λ Βουλιαγμένης έως εκβολή».

Διαπιστώθηκε η απαρτία, με σύνολο ογδόντα ενός (81) παρόντων Περιφερειακών Συμβούλων κατά την έναρξη της συνεδρίασης ενώ οι παρόντες και απόντες στη συζήτηση του συγκεκριμένου θέματος έχουν ως εξής:

Παρόντες:

Η Περιφερειάρχη Αττικής κ. Δούρου Ρένα.

Οι Αντιπεριφερειάρχες Αττικής κ.κ. Κυπριανίδου Ερμιόνη (Ερμίνα), Καραμέρος Γεώργιος, Τζόκας Σπυρίδων, Καπάτας Χρήστος, Γαβρίλης Γεώργιος, Βασιλείου Ιωάννης.

Ο Πρόεδρος κ. Σχινάς Θεόδωρος
Ο Αντιπρόεδρος κ. Δαμάσκος Χαράλαμπος (Χάρης)
Η Γραμματέας κ. Βρύνα Φωτεινή

Τα μέλη του Π.Σ. κ.κ.:

Αγγελονίδη Χρηστίνα, Αγγελόπουλος Θεόδωρος, Αδαμοπούλου – Κουτσογιάννη Αικατερίνη, Αθανασιάδης Παναγιώτης, Αλεβιζόπουλος Γεώργιος, Αλεξίου Αθανάσιος, Αναγνωστόπουλος Αθανάσιος (Νάσος), Αναλογίδου Μαρία - Καλλιόπη, Αποστολάκη Ευαγγελία, Αστρινάκη - Τσίτσου Ελένη, Βάβουλα Αριστέα, Βασιλάκη Άννα, Βασιλοπούλου Κυριακούλα (Κορίνα), Βλάχος Γεώργιος, Βλάχος Κωνσταντίνος, Βρούστης Αριστείδης, Γαβράς Παναγιώτης, Γάκης Αντώνιος, Γιαννακάκη Μαρία, Γρηγοριάδης Θεμιστοκλής (Θέμης), Δαμιανός Πέτρος, Δανάκος Χριστόφορος, Δανιά Νικολέττα, Δημοπούλου Ελένη, Ευαγγελίου Παρασκευάς (Πάρης), Ευσταθιάδης Μιλτιάδης, Ζαφειρίου Ελένη, Ζωγραφάκη -Τελεμέ Ελένη, Ηλιόπουλος Αθανάσιος (Νάσος), Θεοχάρη Αικατερίνη (Καίτη), Καμάρας Παύλος, Καραμάνος Χρήστος, Καράμπελας Κωνσταντίνος, Κοροβέσης Στυλιανός, Κορομάντζος Βασίλειος, Κορωναίου - Καμπά Σοφία, Κουκά Μαρίνα, Κουτσούμπα Δέσποινα, Κρητικού Αικατερίνη (Κατερίνα), Κωστόπουλος Νικόλαος, Λαμπρίδου Μαρία, Λάσκαρη - Κρασοπούλου Βασιλική, Λεβέντη Αγγελική, Μανουσογιαννάκης Ιωάννης, Μαντάς Ασημάκης (Μάκης), Μαραβέλιας Δημήτριος, Μεγάλης Ιωάννης, Μεθυμάκη Άννα, Μεταξά Ειρήνη, Μοίρας Ιωάννης, Μουλιανάκης Περικλής, Μπαλάφας Γεώργιος, Μπαρμπούρης Ευάγγελος, Νερούτσου Μαρία, Νικηταρά Φωτεινή, Νικολιδάκη Φλωρεντία (Φλώρα), Παλιού Αικατερίνη, Παναγιώταρος Ηλίας, Πάντζας Σπυρίδων, Παπαδημητρίου - Τσάτσου Άννα - Θεοδώρα, Παππά Παναγιώτα, Πελέκης Ζαχαρίας, Πρωτούλης Ιωάννης, Σαπουνά Αγγελική (Αγγέλικα), Σγουρός Ιωάννης, Σμέρος Ιωάννης, Σταυροπούλου Καλλιόπη, Στεργίου Ιωάννα, Στεφανοπούλου Αναστασία, Τασούλη- Γεωργιάδου Ελισσάβετ, Τουτουτζή Παρασκευή (Βούλα), Φαρμάκης Ταξιάρχης, Φωτόπουλος Ανδρέας, Χαρδαλιάς Νικόλαος, Χρήστου - Γερμενή Ευγενία, Χριστάκη Μαρία, Χρυσικός Φώτιος.

Απόντες:

Οι Αντιπεριφερειάρχες κ. Χατζηπέρος Παναγιώτης (Τάκης) και Φιλίππου Πέτρος.

Τα μέλη του Π.Σ. κ.κ.: Αποστολοπούλου Μαλάμω, Βέττα Καλλιόπη, Γιάμαλη Αναστασία, Γούλας Απόστολος, Δημάκος Δημήτριος, Δήμου Σταυρούλα, Θανοπούλου Αικατερίνη, Καλογεράκος Κυριάκος, Καστανιάς Νικόλαος, Καστρινάκης Γεώργιος, Μαντούβαλος Πέτρος, Μπαλού Αλεξάνδρα, Πατσαβός Παναγιώτης, Πρωτονοτάριος Ιωάννης, Ράικου Ζωή, Ροκοφύλλου Άννα, Τζήμερος Γλαύκος - Αθανάσιος, Τζίβα Αιμιλία, Τσαβαλιά Παρασκευή (Βιβή), Τσούπρα Ιωάννα, Ψαραδέλης Κωνσταντίνος.

Χρέη υπηρεσιακών γραμματέων άσκησαν οι υπάλληλοι της Περιφέρειας Αττικής Σκληβανίτη Ελένη και Ζαλοκώστα Ευανθία-Αναστασία.

Αφού διαπιστώθηκε η απαρτία, ο Πρόεδρος του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής κ. Θεόδωρος Σχινάς δίνει το λόγο στον Περιφερειακό Σύμβουλο κ. Αθ. Αναγνωστόπουλο, ο οποίος θέτει υπ' όψιν του Περιφερειακού Συμβουλίου Α) την υπ' αριθμ. πρωτ. 155872/15/12-7-2016 εισήγηση της Δ/σης Περιβάλλοντος της Περιφέρειας Αττικής και Β) την εισήγησή του, οι οποίες έχουν σταλεί μαζί με την πρόσκληση και έχουν ως εξής:

A)

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν. 3852/2010 «Νέα αρχιτεκτονική της Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ 87 Α/07-06-2010)
2. Το Π.Δ. 145/2010 «Οργανισμός της Περιφέρειας Αττικής» (ΦΕΚ 238Α/27-12-10) μετά την υπ' αριθμ. 44403/2011 απόφαση «Έγκριση τροποποίησης του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας Αττικής» (ΦΕΚ 2494/Β/4-11-2011).
3. Την υπ' αρ. οικ.234321/27-11-14 (ΦΕΚ3203/Β/28-11-14) απόφαση της Περιφερειάρχη Αττικής περί μεταβίβασης αρμοδιοτήτων στον Περιφερειακό Σύμβουλο της Περιφέρειας Αττικής κ. Αθανάσιο Αναγνωστόπουλο.
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 Π.Δ. 78/88 (ΦΕΚ 34/Α/88) όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 416/91 (ΦΕΚ 152/Α/91) και το Π.Δ. 38/96 (ΦΕΚ 26/Α/96).
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) "Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 3 του Ν. 1650/1986 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 του Ν. 3010/2002 "Εναρμόνιση του Ν. 1650/86 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ κ.ά (Α'91)" και τη με ΑΠ:οικ173829/14-7-14 (ΦΕΚ2036/Β'25-7-14) τροποποίηση της εν λόγω ΥΑ
7. Την ΚΥΑ 69269/5387/90 (ΦΕΚ 678/Β/90) "Κατάταξη Έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, καθορισμός περιεχόμενων ειδικών περιβαλλοντικών μελετών και λοιπές συναφείς διατάξεις σύμφωνα με το Ν. 1650/86".
8. Την ΚΥΑ με αριθμό Η.Π.: 11014/703/Φ104/2003 (ΦΕΚ 332/Β/20-3-03) "Διαδικασία Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης (Π.Π.Ε.Α.) και Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Ε.Π.Ο.) σύμφωνα με το άρθρο 4 του Ν. 1650/86 (Α' 160) όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 2 του Ν. 3010/2002 "Εναρμόνιση του Ν. 1650/86 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ ...και άλλες διατάξεις (Α'91)" και συγκεκριμένα το άρθρο 14 αυτής.
9. 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».
10. Την ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909Β/22-12-2003) «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων».
11. 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»
12. Την Η.Π 13588/725/2006 (ΦΕΚ 383Β/28-03-2006) «Μέτρα όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ "για τα επικίνδυνα απόβλητα" του συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991.

13. Την Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ64Α/2-3-2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων».
14. 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»
15. 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»
16. Το Π.Δ 117/2004 (ΦΕΚ82Α/5-3-2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των Οδηγιών 2202/95 «σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης επικινδύνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» και 2002/96 «σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» του Συμβουλίου της 27ης Ιανουαρίου 2003» 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), 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»
17. Το Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ 179Α/6-8-2001) «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων –Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π) και άλλες διατάξεις».
18. Την ΚΥΑ 106543/2003 (ΦΕΚ 391Β/4-4-03) «Έγκριση του συλλογικού συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «Σ.Σ.Ε.Δ.-Ανακύκλωση».
19. 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».
20. 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) όπως τροποποιήθηκε από την ΚΥΑ με αριθμ οικ 191002/2013 «Τροποποίηση της υπ αριθμ 145116/2011 κοινής υπουργικής απόφασης ... και συναφείς διατάξεις.
21. 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»
22. 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»
23. 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)
24. Τις διατάξεις του Ν3028/02 «Για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς».
25. Το Ν4258/2014 (ΦΕΚ94/Α'/2014) «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για

τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις» ο οποίος καταργεί το Ν880/1979 (ΦΕΚ 58/Α/1979), 22-03-1979 «Περί καθορισμού ανώτατου ορίου συντελεστή δόμησης και ετέρων τινών διαρρυθμίσεων της πολεοδομικής νομοθεσίας» όπως τροποποιήθηκε με το Ν2052/1992 (ΦΕΚ 94/Α/5-6-1992) «Μέτρα για την αντιμετώπιση του νέφους και πολεοδομικές ρυθμίσεις»

26. Το με ΑΠ:Φ.2989/3915/27-7-2015 Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής/ Δ/σης Περ/ντος και Χωρικού Σχεδιασμού/ Τμήμα Α' διαβιβαστικό (ΑΠ:155872/3-8-2015 Δ/σής μας) μετά συνημμένης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, το με ΑΠ:οικ153088/29-7-2015 Τμήματος Συλλογικών Οργάνων και Επιτροπών/ Δ/σης Ανθρωπίνου Δυναμικού/ Γενική Διεύθυνση Εσωτερικής Λειτουργίας/ Περιφέρεια Αττικής διαβιβαστικό (ΑΠ:154551/31-7-2015 Δ/σής μας) και τα με ΑΠ Φ.2989/οικ4175/6-8-2015 Αποκεντρωμένης (ΑΠ: 158447/7-8-2015 Δ/σής μας) διευκρινιστικό έγγραφο και ΑΠ:158540/12-8-2015 Τμήματος Συλλογικών Οργάνων/ Περ Αττικής (ΑΠ:160621/12-8-2015 Δ/σής μας) έγγραφο

27. Τα συνημμένα στην (26) σχετική μελέτη, σχέδια με θέμα: «Οριζοντιογραφία με Υφιστάμενη Φύτευση» σε κλίμακα 1:500 με ημερομηνία Οκτώβριος 2014 και με αριθμ χάρτη 9.1-9.12 υπό ομάδας Μελετητών

28. Τα συνημμένα στην (26) σχετική μελέτη, σχέδια με θέμα: «Οριζοντιογραφία με Προτεινόμενη Φύτευση» σε κλίμακα 1:500 με ημερομηνία Οκτώβριος 2014 και με αριθμ χάρτη 10.1-10.12 υπό ομάδας Μελετητών

29. Το με ΑΠ:Φ.2989/5055/23-12-2014 Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής διαβιβαστικό (ΑΠ:3300/7-1-2015 Δ/σής μας) μετά συνημμένης ΜΠΕ για το έργο του θέματος μετά των αναπλάσεων η οποία αποσύρθηκε και αντικαταστάθηκε με το (26) σχετικό και το με ΑΠ:οικ9065/14-1-2015 Δ/σης Ανθρώπινου Δυναμικού Περιφέρειας Αττικής διαβιβαστικό (ΑΠ: 10092/15-1-2015 Δ/σής μας)

30. Τα συνημμένα στην (29) σχετική, Παραρτήματα Α, Β, Γ, Δ, Ε και ΣΤ με θέμα: «Φωτογραφική Τεκμηρίωση, Πίνακες Επίλυσης Υδραυλικών Υπολογισμών Υφιστάμενης Κατάστασης, 2^{ης} Εναλλακτικής Λύσης, Προτεινόμενης Λύσης, Εγγράφων και Βεβαιώσεων και Συμπερασμάτων Γεωτεχνικής Μελέτης αντίστοιχα της διαβιβασθείσας ΜΠΕ στην Υπηρεσία μας με ημερομηνία Οκτώβριος 2014

31. Τη συνημμένη στην (29) σχετική, Πρόταση Οριοθέτησης/ Υδραυλικοί Υπολογισμοί / Πρόταση Καθορισμού Οριογραμμών με ημερομηνία Οκτώβριος 2014

32. Τα συνημμένα στην (29) σχετική, σχέδια με θέμα: «Κάτοψη Γενικής Διαμόρφωσης: Πινακίδες 01-05», σε κλίμακα 1:1000 με ημερομηνία Νοέμβριος 2014 με αριθμ Α.01-Α.05 υπό της κας Μαρίας Παπαδοπούλου Αρχ Μηχ ΕΜΠ το οποίο αποσύρθηκε με τη 26 σχετική

33. Τα συνημμένα στην (29) σχετική, σχέδια με θέμα: «Γραμμή Πλημμύρας με τα προτεινόμενα έργα διευθέτησης και προτεινόμενες Οριογραμμές του Υδατορέματος», σε κλίμακα 1:500 με ημερομηνία Οκτώβριος 2014 με αριθμ 6.1-6.5, υπό ομάδας μελετητών

34. Τα συνημμένα στην (29) σχετική, σχέδια με θέμα: «Διατομές ρ Πικροδάφνης με τα προτεινόμενα έργα (από Χ.Θ. 0+001.902 έως 0+611.57, 0+644.814 έως 1+437.457, 1+455.009 έως 1+877.418, 1+902.231 έως 2+769.109, 2+779.896 έως 3+547.563, 3+564.319 έως 4+167.1164+178.524 έως 4+805.135, ρ. Αμαλίας-ρ.Καλαμών-ρ. Καλογήρων», σε κλίμακα 1:200 με ημερομηνία Οκτώβριος 2014 με αριθμ 7.1-7.8, υπό ομάδας μελετητών

35. Τα συνημμένα στην (29) σχετική, σχέδια με θέμα: «Οριζοντιογραφία με Υφιστάμενη Φύτευση», σε κλίμακα 1:1000 με ημερομηνία Οκτώβριος 2014 με αριθμ 9.1-9.4, υπό ομάδας μελετητών

36. Τα συνημμένα στην (29) σχετική, σχέδια με θέμα: «Οριζοντιογραφία 2^{ης} Εναλλακτικής Λύσης», σε κλίμακα 1:1000 με ημερομηνία Οκτώβριος 2014 με αριθμ 8.1-8.4, υπό ομάδας μελετητών

37. Τα συνημμένα στην (29) σχετική, σχέδια με θέμα: «Γραμμή Πλημμύρας στη σημερινή κατάσταση ρ Πικροδάφνης (Μηδενική Λύση)», σε κλίμακα 1:1.000 με ημερομηνία Οκτώβριος 2014 με αριθμ 5.1-5.4, υπό ομάδας μελετητών

38. Το συνημμένο στην (29) σχετική, σχέδιο με θέμα: «Γεωλογικός Χάρτης» σε μη αναφερόμενη κλίμακα με ημερομηνία Οκτώβριος 2014 με αριθμ σχεδ 4, υπό ομάδας

μελετητών

39. Το συνημμένο στην (29) σχετική, σχέδιο με θέμα: «Χρήσεις Γης», σε κλίμακα 1:10.000, με ημερομηνία Οκτώβριος 2014 με αριθμ σχεδ 3, υπό ομάδας μελετητών

40. Το συνημμένο στην (29) σχετική, σχέδιο με θέμα: «Υδρολογικός Χάρτης Λεκάνης Απορροής – Δίκτυα Ομβρίων», σε κλίμακα 1:10.000, με ημερομηνία Οκτώβριος 2014 με αριθμ σχεδ 2, υπό ομάδας μελετητών-

41. Το συνημμένο στην (29) σχετική, σχέδιο με θέμα: «Χάρτης Προσανατολισμού», σε κλίμακα 1:50.000, με ημερομηνία Οκτώβριος 2014 με αριθμ σχεδ 1, υπό ομάδας μελετητών

42. Τα συνημμένα στην (29) σχετική, σχέδια με θέμα: «Γραμμή Πλημμύρας στη σημερινή κατάσταση ρ Πικροδάφνης (Μηδενική Λύση)», σε κλίμακα 1:1.000 με ημερομηνία Οκτώβριος 2014 με αριθμ 1.1-1.4, υπό ομάδας μελετητών

43. Τα συνημμένα στην (29) σχετική, σχέδια με θέμα: «Γραμμή Πλημμύρας με τα προτεινόμενα έργα διευθέτησης και προτεινόμενες Οριογραμμές του Υδατορέματος», σε κλίμακα 1:500 με ημερομηνία Οκτώβριος 2014 με αριθμ 2.1-2.5, υπό ομάδας μελετητών

44. Τις με ΑΠ:1087/16-1-2015 Δ Παλαιού Φαλήρου (ΑΠ:12146/19-1-15 Δ/σής μας), 11655/16-1-2015 Δ/σής μας, 14580/21-1-2015 αιτήσεις λήψεις αντιγράφων της (29) σχετικής ΜΠΕ

45. Το με ΑΠ:175305/29-09-2014 Δ/σης Τεχνικών Έργων / Περιφέρειας Αττικής (ΑΠ:193426/3-10-2014 Δ/σής μας) έγγραφο επικείμενης αποστολής νέας ΜΠΕ

46. Το με ΑΠ:ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΜΤΕ/ΥΝΜΤΕΑΑΣΕΚ/339836/37773/1182/26-01-2015 Υπηρεσίας Νεωτέρων Μνημείων έγγραφο για το έργο της (29) σχετικής ΜΠΕ

47. Το με ΑΠ:35979/26-2-2015 Δ/σης Ανθρώπινου Δυναμικού Περιφέρειας Αττικής (ΑΠ:43221/27-2-2015 Δ/σής μας) διαβιβαστικού μετά συνημμένου εντύπου απόψεων του Δ Αλίμου για το έργο της (29) σχετικής ΜΠΕ και το με ΑΠ:38491/20-2-2015 Δ/σής μας έντυπο απόψεων

48. Το με ΑΠ:37884/19-2-2015 Δ/σής μας έγγραφο απόψεων της «Δίκτυο Πολιτών για τη διάσωση του ρέματος της Πικροδάφνης» για το έργο της (29) σχετικής ΜΠΕ

49. Το με ΑΠ:37817/19-2-2015 Δ/σής μας έγγραφο απόψεων της «Κίνηση Πολιτών Ηλιούπολης» με ημερομηνία 19 Φεβρ 2015 για το έργο της (29) σχετικής ΜΠΕ

50. Το με ΑΠ:Φ.2989/2104/30-4-2013 Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής/ Γεν Δ/ση Χωροταξικής και Περιβαλλοντικής Πολιτικής σχετικά με την περιβαλλοντική αδειοδότηση του έργου

51. Το με ΑΠ:Φ.2989/2385/ΠΕΡ2/11/6-7-2011 Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής/ Τμήμα Περ/κού και Χωρικού Σχεδιασμού με θέμα διαβίβαση ΜΠΕ του έργου Μελέτη Ανάπλασης Ρέματος Πικροδάφνης με το οποίο ζητείται η έγκριση των έργων από Λεωφ Βουλιαγμένης έως εκβολή

52. Το με ΑΠ:1568/19-4-2012 Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής Δ/ση Δασών Πειραιά/ Δασαρχείο Πειραιά έγγραφο για το ρέμα Πικροδάφνης μετά συνημμένης απάντησης της Γενικής Δ/σης Δασών και Αγροτικών Υποθέσεων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής για το θέμα και τα με ΑΠ:81438/5861/11-9-1995 Υπουργείου Γεωργίας/ Αλλαγή Χρήσεις Δασικών Γαιών και με ΑΠ:4266/31-8-1995 Νομαρχίας Πειραιά/ Δ/ση Δασών/ Δασαρχείο Πειραιά περί προστασίας του ρέματος Πικροδάφνης και με ΑΠ:3219/26-7-1995 Δασαρχείου Πειραιά

53. Το με ΑΠ:2937/7-10-2011 Δ/σης Δασών Πειραιά/ Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής με θέμα κοινοποίηση εγγράφου

54. Το με ΑΠ:οικ17208/8-2-2012 Δ/ση Τεχνικών Έργων/ Περιφέρεια Αττικής έγγραφο περι αίτηση χαρακτηρισμού της περιοχής του ρέματος και η με ΑΠ:1077/9-3-2012 επιστολή της Δ Αναγνωστόπουλος και ΣΙΑ ΕΕ μετά ενημερώσεων

55. Το με ΑΠ:3638/20-7-2011 Δασαρχείου Πειραιά/ Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής έγγραφο με το οποίο ζητείται φυτοτεχνική μελέτη με προϋπολογισμό και η με ΑΠ:3958/3-8-2011 απαντητική επιστολή της Δ Αναγνωστόπουλος και ΣΙΑ ΕΕ και το με ΑΠ:3958/5-8-2011 Δασαρχείου Πειραιά διαβιβαστικό

56. Τη με ΑΠ:2731/11-5-2010 Δασαρχείου Πειραιά/ Περιφέρειας Αττικής απαντητική επιστολή των Συμπραττόντων Γραφείων του έργου

57. Τη με ΑΠ:30305/9-2011 Δ/σης Ειδικών Έργων/ Αναβάθμισης Περιοχών/ ΥΠΕΚΑ γνωμοδότηση στα πλαίσια της ΜΠΕ για το έργο ανάπλασης ρέματος Πικροδάφνης
58. Το με ΑΠ:18817/10 Οκτ 2011 Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών/ Δήμου Αλίμου διαβιβαστικό μετά συνημμένης απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου με υπ αριθμ 245/2011 σχετικά με τη ΜΠΕ της ανάπλασης του ρέματος Πικροδάφνη
59. Τη με ΑΠ:30155/16-9-2011 Δ/σης Πολ/κου Σχεδιασμού/ ΥΠΕΚΑ έκφραση απόψεων επί τη ΜΠΕ του έργου Μελέτη Ανάπλασης Ρέματος Πικροδάφνης
60. Το με ΑΠ:116884/24-6-2015 Δ/σης Τεχνικών Έργων/ Περιφέρειας Αττικής έγγραφο ενημέρωση υποβολής νέας ΜΠΕ
61. Οι με ΑΠ:157607/6-8-2015 και 165515/27-8-2015 αιτήσεις λήψεις αντιγράφων της υποβληθείσας ΜΠΕ
62. Τη με ΑΠ:27871/7-8-2015 Δ Αγ Δημητρίου αίτηση παραλαβής αντιγράφου της ΜΠΕ
63. Το με ΑΠ:28961/24-8-2015 Δ Αγ Δημητρίου έγγραφο παράτασης χρόνου κατάθεσης απόψεων
64. Τη με ΑΠ:0250.00.Ε/15-9-15 Παρατηρητηρίου Πολιτών για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΑΠ:178073/16-9-2015 Δ/σής μας) επιστολή με κριτική στη ΜΠΕ της Ανάπλασης Ρέματος Πικροδάφνης (από λεωφ Βουλιαγμένης έως εκβολή)
65. Τη με ΑΠ:174237/10-9-2015 Δ/σης μας επιστολή της κας Χριστίνας Καντζέλη του Νικολάου με θέμα: Ένσταση στη Μελέτη Ανάπλασης Ρέματος Πικροδάφνης (από Λεωφ Βουλιαγμένης έως εκβολή) μετά συνημμένων εγγράφων
66. Το με ΑΠ:12935/14/28-01-2015 Τμήματος Ελέγχου Κατασκευών/ Δ Ελληνικού Αργυρούπολης/ Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής έγγραφο με θέμα Αποτέλεσμα Αυτοψίας και περί επικίνδυνων οικοδομών
67. Το με ΑΠ:16343/15-9-2015 Τμήματος Σχεδίου Πόλης και Έργων Υποδομής/ Δ Αλίμου διαβιβαστικό μετά συνημμένης της υπ αριθμ 261/2015 απόφασης Δημοτικού Συμβουλίου σχετικά με το θέμα της ανάπλασης του ρέματος
68. Το με ΑΠ:185742/282/7-10-2015 Γραφείου Περιφερειακού Συμπαραστάτη του Πολίτη και της Επιχείρησης/ Περιφέρειας Αττικής (ΑΠ:192930/7-10-2015 Δ/σής μας) έγγραφο Διαμεσολάβησης 19/2015 και το με ΑΠ:192930/16-10-2015 Δ/σής μας έγγραφο
69. Τη με ΑΠ:178887/17-9-2015 Δ/σής μας αίτηση και το με ΑΠ:178887/12-10-2015 έγγραφο της Υπηρεσία μας
70. Το με ΑΠ:200749/319/22-10-2015 Γραφείου Περιφερειακού Συμπαραστάτη του Πολίτη και της Επιχείρησης/ Περιφέρειας Αττικής (ΑΠ:204791/23-10-2015 Δ/σής μας) έγγραφο σχετικά με τη διαμεσολάβηση 19/2015/A και το με ΑΠ:204791/9-11-2015 έγγραφο της Υπηρεσίας μας
71. Τη με ΑΠ:206202/26-10-2015 Δ/σής μας επιστολή του Δικτύου πολιτών για το ρέμα της Πικροδάφνης με θέμα Δελτίο Τύπου συνέντευξης για το ρέμα στις 21-10-2015 στο Φλοίσβο μετά συνημμένης ανακοίνωσης
72. Το με ΑΠ:204810/2-11-2015 Τμήματος Συλλογικών Οργάνων/ Περιφέρειας Αττικής (ΑΠ:211482/3-11-2015 Δ/σής μας) έγγραφο
73. Το με ΑΠ:210926/4-11-2015 Γραφείου Περιφερειάρχη Αττικής (ΑΠ:214531/6-11-2015 Δ/σής μας) έγγραφο μετά συνημμένης επιστολής με ΑΠ:19567/2-11-2015 Γραφείου Δημάρχου Δήμου Αλίμου
74. Το με ΑΠ:212228/349/10-11-2015 Γραφείου Περιφερειακού Συμπαραστάτη του Πολίτη και της Επιχείρησης/ Περιφέρειας Αττικής (ΑΠ:217022/10-11-2015 Δ/σής μας) έγγραφο σχετικά με τη διαμεσολάβηση 19/2015/B
75. Το με ΑΠ:1684/30-4-2014 Δ/σης Βιομηχανίας Ενέργειας και Φυσικών Πόρων/ Περιφέρειας Αττικής (ΑΠ:88543/30-4-2014 Δ/σής μας) διαβιβαστικό μετά συνημμένου εγγράφου με ΑΠ:58246/15-04-2014/ Δ/σης Τεχνικών Έργων/ Περιφέρειας Αττικής
76. Το με ΑΠ:50510/8-5-2013 Δ/σής μας έγγραφο μετά το με ΑΠ:165244/11954/5 Μαρτ 2014 Συνηγόρου του Πολίτη (ΑΠ:50510/10-3-2014 Δ/σής μας) έγγραφο
77. Το με ΑΠ:14786/26-03-2014 Δ/σης Ειδικών Έργων Αναβάθμισης Περιοχών/ ΥΠΕΚΑ έγγραφο σχετικά με την οριοθέτηση ρέματος Πικροδάφνης
78. Τη με ΑΠ:225631/23-11-2015 Δ/σής μας επιστολή απόψεων της Διαδημοτικής

Πρωτοβουλίας Κατοίκων Παλαιού Φαλήρου, Αλίμου, Αγίου Δημητρίου, Ηλιούπολης για τη διάσωση του ρέματος της Πικροδάφνης

79. Το με ΑΠ:202791/21-10-2015 Γραφείου Περιφερειάρχη/ Περιφέρεια Αττικής (ΑΠ:204296/22-10-15 Δ/σής μας) διαβιβαστικό μετά συνημμένου υπομνήματος απόψεων της «Δίκτυο Πολιτών για τη Διάσωση της Πικροδάφνης» με ημερομηνία 20-10-2015 και 17 Σεπτ 2015

80. Το με ΑΠ:241178/21-12-2015 Δ/σής Τεχνικών Έργων/ Περιφέρειας Αττικής (ΑΠ:256250/31-12-2015 Δ/σής μας) απαντητικό μετά το με ΑΠ:217022/9-12-2015 έγγραφό μας

81. Τη με ΑΠ:240619/10-12-2015 Δ/σής μας, επιστολή των μελετητών, μετά συμπληρωματικής αποτύπωσης του συμβάλλοντος ρέματος Καλαμών

82. Συμπληρωματικό ενημερωτικό υλικό: «Ανακαλύπτοντας την Πικροδάφνη» Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης - Δήμος Αγ. Δημητρίου - Αθήνα 2012, ΕΛΚΕΘΕ κλπ ιστότοποι/ -σελίδες στο διαδίκτυο

83. Τις από 30/10, 2/11/2015 και λοιπές πραγματοποιηθείσες αυτοψίες της Υπηρεσίας μας στους χώρους και στην ευρύτερη περιοχή του θέματος

i. Θέτουμε υπόψη του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής, την (26) σχετική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που αφορά την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων του έργου «**Ανάπλαση ρέματος Πικροδάφνης από Λ Βουλευμένης έως εκβολή**»

Σύμφωνα με τη σχετική μελέτη, «Στόχος του υπό μελέτη έργου είναι να εξασφαλισθεί αφενός η δυνατότητα ασφαλούς και αφετέρου περιβαλλοντικά αποδεκτής, τεχνικά άρτιας, καθώς και σύμφωνης με την οικονομία της κατασκευής, ασφαλής αποχέτευση των ομβρίων υδάτων, και η αντιπλημμυρική προστασία των περιοχών από τις οποίες το ρέμα Πικροδάφνης και οι συμβάλλοντες σε αυτό διέρχονται».

Η μελέτη η οποία απεστάλη από το Τμήμα Περιβαλλοντικού και Χωρικού Σχεδιασμού της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής, και αφορά το έργο του θέματος και το οποίο παρουσιάζεται αναλυτικά στην (26) σχετική διαβιβασθείσα μελέτη μετά σχεδιαγραμμάτων, χαρτών και φωτογραφιών και συνοπτικότερα στη συνέχεια, διαβιβάστηκε **για την έκφραση απόψεών μας, στο πλαίσιο της διαδικασίας απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων από την αρμόδια υπηρεσία της Δ/σης Περιβαλλοντικού και Χωρικού Σχεδιασμού της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής.**

ii. Ονομασία και είδος του έργου – Περιληπτικά το έργο

Ονομασία Έργου: «Ανάπλαση ρέματος Πικροδάφνης από Λ Βουλευμένης έως εκβολή»

Είδος και μέγεθος του Έργου

Η περιοχή ενδιαφέροντος της μελέτης περιλαμβάνει το Νοτιοανατολικό τμήμα του Πολεοδομικού Συγκροτήματος της Πρωτεύουσας. Το ρέμα της Πικροδάφνης πηγάζει από τις δυτικές υπώρειες του Υμηττού στην περιοχή του Καρέα και εκτείνεται μαζί με τους παραποτάμους του μέσα στα όρια του Δήμου Βύρωνα , Ηλιούπολης , Αγίου Δημητρίου , Παλαιού Φαλήρου και Αλίμου.

Η λεκάνη απορροής του ρ. Πικροδάφνης έχει συνολική έκταση 22,4 km². Το άνω μέρος της λεκάνης αποστραγγίζει τμήμα των νοτιοδυτικών πλαγιών του όρους Υμηττός και συγκεκριμένα το τμήμα που υπέρκειται των Δήμων Καισαριανής, Βύρωνα (κυρίως) και Ηλιουπόλεως. Το ψηλότερο σημείο του υδροκρίτη διέρχεται από την κορυφή Εύζωνος (+1.026,00 m) ενώ το μέσο υψόμετρο της λεκάνης ανέρχεται σε +258,00 m.

Το μεγαλύτερο μέρος της λεκάνης (>60%) αναπτύσσεται εντός του αστικού ιστού της Αθήνας και συγκεκριμένα των νοτιοανατολικών προαστίων της. Η λεκάνη καλύπτει τμήματα των ακόλουθων Δήμων (από ανάντη προς κατόντη): Δ. Καισαριανής, Δ. Βύρωνα, Δ. Δάφνης - Υμηττού, Δ. Νέας Σμύρνης, Δ. Αγ. Δημητρίου, Δ. Ηλιουπόλεως, Δ. Παλαιού Φαλήρου και Δ. Αλίμου.

Η εκβολή γίνεται παρά την Μαρίνα Αλίμου («ΕΔΕΜ») μέσω έργου εξόδου κατάντη της Λεωφ. Ποσειδώνος.

iii. Κατάταξη του έργου

Σύμφωνα με την ΥΑ 1958/12 όπως τροποποιήθηκε με την με αριθμό ΟΙΚ 173829 απόφαση (ΦΕΚ 2036 / 25-7-2014 το έργο εντάσσεται στην: **Ομάδα 2^η: Υδραυλικά έργα**. Σύμφωνα με την ανωτέρω τροποποίηση το έργο **κατατάσσεται στην Κατηγορία Α, υποκατηγορία Α2 (ομάδα 2^η α/α έργου 15α)**.

iv. Αρμόδιος του έργου

Προϊστάμενη Αρχή: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
Διευθύνουσα Υπηρεσία: ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Ταχ Διευθυνση : Συγγρού 80 - 88, Τ.Κ: 117 41/ Τηλ: 213 20 65 300 έως 313

v. Συντάκτες της μελέτης:

Με Σύμβαση η οποία υπεγράφη την 01-03-2004 μεταξύ της Νομαρχίας Αθηνών και της Σύμπραξης των κάτωθι Μελετητικών Γραφείων:

Παπαδοπούλου Μαρία - Κατσούρος Σαράντης - Δακόπουλος Ευάγγελος - Παπαμακάριος Κων/νος - Δ. Αναγνωστόπουλος και Σια Ε.Ε. - Κολαίτη Ελένη - Ταχάς Κων/νος - Ανδρέου Κων/νος - Σαχνίκα Αθανασία - Σκλαβενίτης Θάνος

Ανετέθη στην δεύτερη η εκπόνηση της μελέτης «Ανάπλαση ρέματος Πικροδάφνης [από Λ. Βουλιαγμένης έως εκβολή]».

Στην εκπόνηση της διαβιβασθείσας μελέτης απασχολήθηκαν οι εξής:

- Αναγνωστόπουλος Δημήτριος Πολιτικός Μηχανικός
- Καρύδης Ευάγγελος Τοπογράφος Μηχανικός
- Παπαδάκης Ευάγγελος Περιβαλλοντολόγος
- Ελευθεράκος Κάρολος Βιολόγος

vi. Περιεχόμενα μελέτης:

Η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου του θέματος αποτελείται από 112 σελ, μετά συνημμένων χαρτών, φωτογραφιών και σχεδιαγραμμάτων, με ενδεικτικά περιεχόμενα:

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
4. ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
- 4.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΕΜΑΤΟΣ
- 4.2 ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
- 4.3 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΟΥΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
- 5.3.1 Μετεωρολογικά και κλιματολογικά δεδομένα
- 5.3.2 Γεωλογικά και υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά
- 5.3.2.2 Υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά
- 5.3.3 Υδρολογικά στοιχεία / Μορφολογία
- 5.3.3.1 Λεκάνη απορροής του ρ. Πικροδάφνης
- 5.3.3.2 Θαλάσσιο περιβάλλον
- 5.3.4 Οικοσυστήματα / Χλωρίδα / Πανίδα / Φυτοκάλυψη
- 5.3.5 Ευαίσθητες – Προστατευόμενες περιοχές
6. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ
- 6.1. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ
- 6.1.1 Έλεγχος επάρκειας υφιστάμενης κοίτης ρ. Πικροδάφνης
- 6.1.2 Αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών
- 6.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ
- 6.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
- 6.3.1 Υφιστάμενη βλάστηση της περιοχής

- 6.3.2 Περιγραφή προτεινόμενης φύτευσης
- 7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ
- 7.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΘΗΚΑΝ
- 7.2 ΣΤΟΧΟΣ ΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΘΕΙΣΩΝ ΛΥΣΕΩΝ:
- 8. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
- 9. ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
- 10. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

vii. Στόχος και σημασία του έργου

Υφιστάμενη κατάσταση ρέματος

Οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες συντέλεσαν στη σημαντική διαταραχή όχι μόνον του οικοσυστήματος αλλά και στην υδραυλική ισορροπία του ρέματος. Το ρέμα έχει γίνει υποδοχέας κάθε είδους σκουπιδιών, άχρηστων οικοδομικών υλικών και άλλων πάσης φύσεως απορριμμάτων.

Σύμφωνα με την σχετική διαβιβασθείσα μελέτη, λόγω των ισχυρών κατά μήκος κλίσεων διαβρώνονται τα πρηνή της φυσικής κοίτης και τα προϊόντα διάβρωσης μαζί με τα χαλαρά απορρίμματα μεταφέρονται με την πάροδο του χρόνου προς τα κατάντη και αποτίθενται στο προ της εκβολής τμήμα του ρέματος μήκους περί τα 500 μ. όπου η κατά μήκος κλίση μειώνεται σε 5‰ περίπου.

Η έντονη διαβρωτική δραστηριότητα του ρέματος επέβαλε την κατά καιρούς κατασκευή παράλληλων τοίχων προστασίας από σκυρόδεμα σε αρκετά σημεία του (βλέπε (26 σχετική μελέτη).

Γενικώς παρατηρείται ότι όλες οι πεζογέφυρες και η γέφυρα Κουντουριώτου έχουν σχεδιασθεί κατά πολύ κακό τρόπο και γίνονται πρόξενοι μεγάλων διαβρώσεων και διαταραχών στην ροή. Σε πολλές περιπτώσεις τα μέτρα που ελήφθησαν χειροτέρεψαν αντί να καλυτερεύσουν την κατάσταση.

Θεωρείται βέβαιο ότι αν η κατάσταση αφεθεί έτσι, σε μερικά χρόνια και εφ' όσον εμφανισθούν πλημμύρες της τάξεων των παροχών υπολογισμού, τότε η κατάσταση θα αποβεί κρίσιμη εξ' αιτίας των υδραυλικών αλμάτων που θα εμφανισθούν κατά μήκος της ροής συνέπεια των στενώσεων της κοίτης, όπως εξηγείται παρακάτω, των διαβρώσεων των οχθών αλλά και της υπερύψωσης της γραμμής ροής στο κατάντη τμήμα λόγω προΐοισης επίχωσης του (ήδη όπως αναφέρθηκε διαπιστώθηκε υπερύψωση του πυθμένα κατά 0,70 μ.) που επαπειλεί πρόσκρουση του νάματος της ροής στην κάτω επιφάνεια της πλακός που βρίσκεται στο χαμηλό υψόμετρο +2,80 και πλημμυρισμό της χαμηλής αυτής περιοχής. Είναι γεγονός ότι μέχρι σήμερα δεν έχουν παρατηρηθεί συχνά πλημμυρισμοί διότι οι παροχές κρατήθηκαν σε χαμηλά επίπεδα, τίποτα όμως δεν αποκλείει την εμφάνιση αυτών όπως π.χ. στις 22-02-2013 όπου πλημμύρισε η περιοχή κατάντη της γέφυρας της Λ.Αμφιθέας μέχρι την εκβολή του ρέματος (για μήκος 350 - 400 m).

Σημαντικό πρόβλημα αποτελούν οι επιφανειακές κυρίως σημειακές απορροές των ομβρίων των αστικών παραρεμάτων περιοχών που καταλήγουν στις όχθες του ρέματος. Σε κάποιες περιπτώσεις υπάρχει συλλεκτήρας που καταλήγει στο ρέμα χωρίς έργο προστασίας, συνήθως όμως τα όμβρια απορρέουν στο πρηνές. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την διάβρωση και την υποσκαφή του πρηνούς σημειακά, που οδηγεί τελικά στην κατάρευσή του.

Το ρέμα διασταυρώνει πλήθος αγωγών ακαθάρτων. Τα στοιχεία αυτά λήφθηκαν από τις πινακίδες 1:500 της ΕΥΔΑΠ ή και από τα στοιχεία των αντίστοιχων μελετών.

Στο ρέμα συμβάλλουν επίσης πολλοί αγωγοί ομβρίων.

Υπάρχουν διαβάσεις καλωδίων της ΔΕΗ, όπως επίσης και διαβάσεις καλωδίων του ΟΤΕ καθώς και η υπόγεια διάβαση του μεταλλικού αγωγού Φ18" της ΔΕΠΑ Χ.Θ 0+970.

Από άποψη υδραυλικής ικανότητας για τη διόδευση των πλημμυρικών παροχών σχεδιασμού παρατηρούνται τα εξής.

- Για το τμήμα από Λεωφ. Βουλιαγμένη έως Αγ. Δημήτριου, η κατά μήκος κλίση ανέρχεται σε 21‰. Στο τμήμα αυτό εμφανίζονται συνεχείς επάλληλες καμπύλες μικρής ακτίνας και σε πάρα πολλές περιπτώσεις χωρίς τη παρεμβολή ενδιάμεσου ευθυγράμμου τμήματος, με

αποτέλεσμα ανεξέλεγκτες πλευρικές διαβρώσεις και υπερχειλίσσεις.

- Για το τμήμα από την οδό Αγίου Δημητρίου έως τη Λ. Αμφιθέας οι κλίσεις του ρέματος κυμαίνονται από 16 έως 12%. Στο συγκεκριμένο τμήμα είναι κατασκευασμένα τα περισσότερα έργα προστασίας της κοίτης με τοίχους από σκυρόδεμα, με συνέπεια τη δημιουργία τοπικών στενώσεων της κοίτης, συνθήκες που ευνοούν την δημιουργία τοπικών υδραυλικών αλμάτων.
- Για το κατάντη της Λ. Αμφιθέας τμήμα παρατηρούμε ότι οι κλίσεις και οι ταχύτητες μειώνονται, ενώ αυξάνονται τα βάθη και οι ανεξέλεγκτες αποθέσεις φερτών υλών.

Το ρέμα της Πικροδάφνης χωρίζεται νοητά σε δύο τμήματα, των οποίων οι υφιστάμενη κατάσταση, παρατίθεται παρακάτω.

Τμήμα μεταξύ Λ. Βουλιαγμένης και Αγίου Δημητρίου

Το ρέμα Πικροδάφνης ευθύς κατάντη της εξόδου από την Λεωφ. Βουλιαγμένης αναπτύσσεται σε μια βαθιά διαυλάκωση. Για το τμήμα από Λεωφ. Βουλιαγμένης έως, Αγ. Δημητρίου, μήκους 1900 περίπου μέτρων, η κατά μήκος κλίση ανέρχεται σε 21%, το δε πλάτος πυθμένα είναι περίπου 5-6 μ. Το συγκεκριμένο τμήμα παρουσιάζει την εξής ιδιαιτερότητα : Το ρυμοτομικό σχέδιο στη θέση Μεσονήσι καταρτίστηκε λαμβάνοντας υπόψη την κατασκευή της Λεωφόρου Πικροδάφνης και τη χάραξη του κλειστού αγωγού Πικροδάφνης, όπως προτεινόταν στη προμελέτη, με αποτέλεσμα τμήματα της υφιστάμενης κοίτης να καταλαμβάνονται από οικοδομικά τετράγωνα, ακριβώς στην παρεία της όχθης (οδοί Σκοπέλου και Μενελάου).

Ειδικότερα η κοίτη του ρέματος καταλαμβάνεται μερικώς ή ολικώς από ρυμοτομικά τετράγωνα στα εξής σημεία :

- Χ.Θ. 4+510 έως 4+330, καταλαμβάνεται το πρηνές της δεξιάς όχθης του ρέματος.
- Χ.Θ. 4+100 έως 3+945, καταλαμβάνεται εξολοκλήρου η κοίτη του ρέματος.
- Χ.Θ. 3+945 έως 3+895, καταλαμβάνεται το πρηνές της δεξιάς όχθης του ρέματος.
- Χ.Θ. 3+774 έως 3+637, καταλαμβάνεται εξολοκλήρου η κοίτη του ρέματος.
- Χ.Θ. 3+535 έως 3+485, καταλαμβάνεται εξολοκλήρου η κοίτη του ρέματος.
- Χ.Θ. 3+413 έως 3+300, καταλαμβάνεται το πρηνές της δεξιάς όχθης του ρέματος.

Από τη Λεωφ. Βουλιαγμένης μέχρι την οδό Τήνου το ρέμα εισέρχεται σε μια βαθιά διαβρωσιγενή κοίτη, σε ευθυγραμμισμένη όμως χάραξη. Μέχρι την οδό Ικάρου το βάθος ανέρχεται σε 10 περίπου μέτρα, το δε πλάτος της κοίτης είναι ίσο με 5 μέτρα. Τα φυσικά πρηνή εμφανίζουν ισχυρότατες κλίσεις 1,20:1,00 έως 1,00:1,00.

Παρά τη βλάστηση που υπάρχει στα πρηνή λόγω των μεγάλων κλίσεων οι διαβρώσεις των πρηνών λόγω των βροχοπτώσεων είναι αναπόφευκτες. Οι διαβρώσεις αυτές, όχι μόνο στο τμήμα αυτό αλλά και κατάντη, είναι η κύρια αιτία παραγωγής φερτών υλών που παρατηρούνται στη κοίτη του ρέματος. Όμως οι ποσότητες είναι σχετικά μικρές, αναμένεται δε να εξαλειφθούν τελείως μετά την κατάλληλη μόρφωση και φύτευση των πρηνών. Επισημαίνεται εδώ ότι εκ των ανάντη δεν προέρχονται αξιόλογες ποσότητες φερτών υλών.

Στην εκβολή του οχετού της Λεωφ. Βουλιαγμένης υπάρχει κατώφλι από σκυρόδεμα ύψους περίπου δύο μέτρων. Η ποδιά έχει πλήρως διαβρωθεί και το κατώφλι έχει υποσκαφεί, παρά ταύτα όμως το σκυρόδεμά του βρίσκεται σε πολύ καλή κατάσταση. Από την οδό Αιγαίου μέχρι την οδό Δράμας η φυσική κοίτη αρχίζει να ελίσσεται σε επάλληλες καμπύλες με ακτίνες καμπυλότητας 35, 30, 45, 50, 45, 30 μ. Από την οδό Δράμας μέχρι την Λεωφ. Αγ. Δημητρίου η κοίτη ελίσσεται σε επάλληλες καμπύλες με ακτίνες 45, 30, 35, 35, 15, 30, 30, 17, 15, 22, 40, 30, 30 μέτρων. Η πυκνότητα των καμπυλών είναι τέτοια ούτως ώστε σε πάρα πολλές περιπτώσεις δεν παρεμβάλλεται κανένα ευθύγραμμο τμήμα. Από άποψη βαθών, η κοίτη κατάντη της οδού Δράμας κατά κανόνα κινείται επίσης σε μεγάλα βάθη, οι δε κλίσεις πρηνών εξακολουθούν να είναι μεγάλες της τάξεως του 1,20:1,00 έως 0,80:1,00.

Στο συγκεκριμένο τμήμα του ρέματος είναι κατασκευασμένα τα εξής τεχνικά έργα :

- Ρέμα Αμαλίας (Αγ. Δημητρίου). Εκβάλλει στη Πικροδάφνη 100 μ. περίπου ανάντη της διασταυρώσεως με τη Λεωφόρο Αγ. Δημητρίου. Για 70 περίπου μέτρα ανάντη της συμβολής του με το ρ. Πικροδάφνης, το ρέμα κινείται σε φυσική κοίτη, έως το πέρας του

κατασκευασμένου αγωγού διευθέτησης, κλειστής ορθογωνικής διατομής, διαστάσεων 3,00x2,00.

- Υπό τη Λεωφόρο Βουλιαγμένης έχει κατασκευασθεί κλειστός αγωγός τραπεζοειδούς διατομής 3,50x4,00 που εκτείνεται σε συνολικό μήκος περί τα 180 μέτρα για παροχή $Q=70 \mu\text{3}/\delta\lambda$.
- Στη διασταύρωση του ρέματος με την οδό Αγ. Δημητρίου υπάρχει κατασκευασμένη λοξή γέφυρα με πλάτος καταστρώματος 10 μ. και ορθό άνοιγμα 14 μ.
- Η διασταύρωση του ρέματος με την οδό Δράμας αντιμετωπίζεται από μια πολύ κακή από άποψη διάταξης και κατασκευής διάβαση που αποτελείται από τρεις κυκλικούς οχετούς $\Phi 100$ και από κλειστό οχετό πλάτους 4,5 έως 5,5 μ. και ύψους 2,40 μ., ο οποίος φαίνεται ότι κατασκευάστηκε μεταγενέστερα γιατί βρίσκεται σε χαμηλότερο υψόμετρο.
- Στις οδούς Ευρυτανίας και Αιγαίου έχουν κατασκευασθεί πεζογέφυρες.

Τμήμα από Αγίου Δημητρίου έως την Εκβολή

Το συγκεκριμένο τμήμα έχει μήκος 3.000 περίπου μέτρα. Η κατά μήκος κλίση ανέρχεται από 16 έως 12% , για μήκος 2.200 περίπου μέτρων κατόπιν της Αγ. Δημητρίου, ενώ στα τελευταία 800 μέτρα προ της εκβολής μειώνεται από 8 έως 5% περίπου.

Στη Χ.Θ 0+978 συμβάλλει το ρ. Καλογήρων στη δε Χ.Θ 1+627 το ρ. Καλαμών.

Οι κύριες οδικές διασταυρώσεις αναφέρονται στη Λ. Ποσειδώνος (Χ.Θ 0+25) και στη Λ. Αμφιθέας (Χ.Θ 0+715).

Εκτός από τις κύριες αυτές διασταυρώσεις, οδογέφυρες απαντώνται στην Αριστείδου (Χ.Θ 1+083) και Κουντουριώτου (1+520) η οποία είναι μεταλλική.

Υπάρχουν 8 συνολικά πεζογέφυρες. Στην οδό Κορυζή (Χ.Θ 0+456), μεταξύ των οδών Δημοκρατίας και Περικλέους (Χ.Θ 0+935), στη Χ.Θ. 1+050, στη Χ.Θ 1+675, στη Χ.Θ 1+763, στη Χ.Θ 1+773, στη Χ.Θ 2+000 και τέλος στη Χ.Θ 2+650 (οδός Ηλείας).

Η γέφυρα της οδού Κουντουριώτου βρίσκεται σε καμπύλη του ρέματος, είναι μεταλλική ενός ανοίγματος, από άποψη δε υδραυλικού σχεδιασμού τα ακρόβαθρά της είναι πολύ άσχημα προσανατολισμένα. Το υδάτινο νάμα προσκρούει με μεγάλη ταχύτητα στο δεξιό ακρόβαθρο και στη συνέχεια αντανακλάται στην απέναντι αριστερή όχθη, με αποτέλεσμα να δημιουργηθούν στον πόδα της γέφυρας διαβρώσεις 3,0 μέτρων που θέτουν σε κίνδυνο της ασφάλειας του έργου. Για την προστασία του πρανούς της αριστερής όχθης κατασκευάστηκε τοίχος με τόσο κακό προσανατολισμό, που επιτείνει τις διαβρώσεις της κοίτης.

Εκτός των ανωτέρω έντονες διαβρώσεις παρατηρούνται:

- Στην 1η πεζογέφυρα, Κορυζή, Χ.Θ 0+456, βάθους 1,50 μ.
- Στην οδογέφυρα Αμφιθέας, Χ.Θ 0+715, βάθους 1,0 μ.
- Στην 2η πεζογέφυρα, Χ.Θ 0+935, βάθους 1,50 μ.
- Ευθύς ανάντη της 6ης πεζογέφυρας, Χ.Θ 1+763 βάθους 2,30 μ. και τέλος
- Στη Χ.Θ 2+510 (Κονίτσης, βάθους 1,80 μ. που οφείλονται στην κατασκευή παράλληλου τοίχου μήκους 35 μ. που μείωσε την διατομή κατά 50% περίπου.

Τοίχοι προστασίας από σκυρόδεμα απαντώνται:

- Ευθύς ανάντη της γεφ. Ποσειδώνος, στη δεξιά όχθη σε μήκος περί τα 40 μ. μέχρι δε την οδό Αναπήρων Πολέμου στην αριστερή όχθη σε ολικό μήκος 433 μέτρα.
- Ευθύς κατόπιν της γεφ. Αμφιθέας, στη δεξιά και αριστερή όχθη σε μήκος περί τα 50 μέτρα.
- Ευθύς ανάντη της γεφ. Αμφιθέας : Στη δεξιά όχθη σε μήκος 60 μέτρων. Στην αριστερή όχθη σε μήκος 37 μέτρων σε πολύ κακή κατάσταση.
- Στη γεφ.. Κουντουριώτου στη δεξιά όχθη σε μήκος 45 μέτρων.
- Στην 7η πεζογέφυρα για την προστασία της οδού Ξάνθης, σε μήκος 50 μ στη δεξιά όχθη.
- Προς τα ανάντη απαιτούνται τοίχοι κοντά στις οδούς Θεοκρίτου, Θεσ/νίκης και Ρίμινι, ολικού μήκους 100 μέτρων.

Γενικώς παρατηρείται ότι όλες οι πεζογέφυρες και η γέφυρα Κουντουριώτου έχουν σχεδιασθεί κατά πολύ κακό τρόπο και γίνονται πρόξενοι μεγάλων διαβρώσεων και διαταραχών στην ροή.

Από άποψη κατάληψης και χρήσεως των παρόχθιων περιοχών παρατηρείται τα εξής:

- Στη δεξιά όχθη της ανάντη της γεφ. Ποσειδώνος στο τμήμα της σχηματιζόμενης εκεί χοάνης υπάρχει λωρίδα γης μήκους 70 μ. περίπου και μέσου πλάτους 10 μ. με φυτεμένα μερικά δένδρα. Τα συνεργεία καθαρισμού της κοίτης εναποθέτουν τα προϊόντα καθαρισμού στο πρανές.
- Μεταξύ των οδών Καραολή και Δημητρίου-Μουσών και Αμφιπρίτης η δεξιά όχθη του ρέματος έχει καταληφθεί από συστάδα 20 περίπου μονώροφων πλινθόκτιστων σπιτιών. Έχει καταληφθεί το φυσικό πρανές με αποτέλεσμα να στενέψει η κοίτη.
- Στην οδό Αναπήρων Πολέμου μέχρι τη Λ. Αμφιθέας διακρίνουμε τις εγκαταστάσεις του αντλιοστασίου 29 της ΕΥΔΑΠ.
- Ανάντη της Λ. Αμφιθέας μέχρι τη συμβολή του ρ. Καλογήρων στην αριστερή όχθη βρίσκεται μεγάλη μάνδρα καυσόξυλων, δύο γήπεδα μπάσκετ και μικρός κήπος.
- Ανάντη της οδού Αρματωλών οι επεμβάσεις στην κοίτη είναι σποραδικές.

viii. Χρήσεις γης - Χωροταξικός σχεδιασμός

Χρήσεις γης

Η ομολογουμένως ραγδαία ανάπτυξη της κατοικίας στην περιοχή των Δήμων Αγ. Δημητρίου και Αλίμου κατά τα τελευταία 35-40 χρόνια έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην διαμόρφωση των σημερινών Χρήσεων Γης, που κυρίως (ομαδοποιημένες) κατατάσσονται ως ακολούθως:

- Κατοικία (Μόνιμη-Ενοικιαζόμενη)
- Εμπόριο -Υπηρεσίες – Αναψυχή - Βιομηχανία – Βιοτεχνία
- Δημόσιο - Κοινωνική (Σχολεία, Νεκροταφεία, Ιδρύματα, κλπ.)
- Πράσινο (Υπαίθριοι Αθλητικοί Χώροι, Πάρκα, Φυσικό Περιβάλλον, κλπ.)
- Γεωργική Γη (πλέον μηδενική για τους εν λόγω Δήμους)
- Εγκαταλελειμμένες Χρήσεις και Χέρσα Γη

Από την συνολική έκταση το 70.075% καταλαμβάνουν οι αστικές χρήσεις. Η γεωργική γη (αποκλειστικά βοσκότοποι) περιορίζεται στο 8,5%, οι εκτάσεις με νερά (κοίτες ρεμάτων) καταλαμβάνουν το 0.675%, ενώ οι δασικές εκτάσεις καλύπτουν το 20%. Τα στοιχεία αυτά επηρεάζονται κυρίως από τους Δήμους Αργυρούπολης και Ηλιούπολης, αφού στους υπόλοιπους δεν υπάρχουν εκτάσεις που χρησιμοποιούνται σαν βοσκότοποι είτε καλύπτονται από δάσος.

Επίσης το ρ Πικροδάφνης έχει χαρακτηριστεί ως ιδιαίτερου φυσικού περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος με την 9173/1642/23-3-1993 (ΦΕΚ 281Δ/23.3.1993) Απόφαση Υπουργού Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

Στην σχετική υποβληθείσα ΜΠΕ αναφέρεται ότι: «Τα έργα που θα κατασκευαστούν δεν έχουν καμία επίπτωση στον πρωτογενή τομέα αφού οι εκτάσεις που θα καλυφθούν ευρίσκονται μέσα στον αστικό ιστό, και δεν αφορούν χρήσεις του πρωτογενή τομέα. Επίσης δεν έχουν άμεση επίπτωση στο δευτερογενή τομέα καθώς καταλαμβάνονται πολύ μικρές εκτάσεις που ανήκουν στη βιομηχανική χρήση. Πρόκειται για περιβόλους αποθηκών ή βοηθητικά κτίσματα και κατά συνέπεια η επίπτωση είναι ασήμαντη έως μηδενική. Η κατασκευή των έργων όμως θα δημιουργήσει ευνοϊκές προϋποθέσεις για απασχόληση. Η λειτουργία των έργων αναμένεται να επιδράσει έμμεσα και θετικά στον τομέα του τουρισμού και των υπηρεσιών της πόλης, τόσο σε τοπικό όσο και σε υπερτοπικό επίπεδο. Ειδικότερα θα υπάρξει ανάπτυξη της αναψυχής σε υπερτοπικό επίπεδο αφού απομακρύνονται εστίες περιβαλλοντικής υποβάθμισης και βελτιώνεται η αντιπλημμυρική προστασία».

ix. Περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης φυσικού περιβάλλοντος

Γεωγραφική θέση

Το έργο αφορά στην **διευθέτηση** του ρέματος Πικροδάφνης από την Λ. Βουλιαγμένης έως την εκβολή του στην παραλία του Σαρωνικού Κόλπου.

Η περιοχή μελέτης για τα έργα "Διευθέτησης του ρέματος Πικροδάφνης" αφορά στο νοτιοανατολικό τμήμα του Πολεοδομικού Συγκροτήματος της Πρωτεύουσας και διοικητικά ανήκει στην Περιφέρεια Αττικής.

Η περιοχή του έργου διοικητικά υπάγεται στους Δήμους Αγ. Δημητρίου, Αλίμου και Π. Φαλήρου που με τους δήμους Ελληνικού - Αργυρούπολης, Δάφνης - Υμηττού, Ηλιούπολης, και Νέας Σμύρνης συγκροτούν την Χωροταξική Υποενοότητα Νότιας Αθήνας του Ρυθμιστικού Σχεδίου Αθηνών.

Το καταληκτικό αυτό τμήμα ανήκει στο Δήμο Αγ. Δημητρίου, στο Δήμο Π. Φαλήρου και τέλος οριοθετεί τους Δήμους Π. Φαλήρου και Αλίμου στην περιοχή της εκβολής του. Το ρέμα Πικροδάφνης εκκινεί από τον Υμηττό, διασχίζει την Ηλιούπολη, τον Αγ. Δημήτριο και το Π. Φάληρο και κινούμενο στο όριο Αλίμου & Π. Φαλήρου εκβάλλει στον Σαρωνικό Κόλπο, με συνολικό μήκος διαίτης 8.500 m.

Το ρέμα αρχίζει να σχηματίζεται στις υπώρειες του Υμηττού (στην περιοχή του Καρέα) βορειοανατολικά της Πατριάρχου Γρηγορίου του Ε΄ μεταξύ των Δήμων Ηλιουπόλεως και Βύρωνα.

Ανάτη της Λ. Βουλιαγμένης το ρέμα έχει ήδη διευθετηθεί με κλειστό αγωγό υπό την Γρηγορίου του Ε΄. Αποχετεύει ολική έκταση 502 εκταρίων με παροχή υπολογισμού 70 μ³/δλ.

Ανάτη της Αγ. Δημητρίου το ρέμα αποχετεύει ολική έκταση 762 εκταρίων, ανάτη της συμβολής του ρ. Καλογήρων 1.038 εκτ. και ανάτη της εκβολής 1.756 εκτ.

Το ρέμα Καλαμών (Κοψαχείλα) έχει υποκατασταθεί σε μεγάλο μέρος από δίκτυο ομβρίων. Η έκταση της υπολεκάνης του ανέρχεται σε 1,12 km². Το ρέμα Καλογήρων, μέγιστης παροχής Q=58 μ³/δλ έχει διευθετηθεί ως κλειστός αγωγός σε όλο το μήκος του εκτός από το τμήμα μήκους 2.943 μ. στη συμβολή του με το ρ. Πικροδάφνης.

Ανθρωπογενές περιβάλλον

Πληθυσμιακές αυξήσεις στην περιοχή των Δήμων, παρατηρούνται από την δεκαετία του 1960 έως και σήμερα, οι οποίες είναι φθίνουσες σε σχέση με τις προηγούμενες δεκαετίες (την δεκαετία 1951-1961 παρατηρήθηκε σχεδόν τετραπλασιασμός των κατοίκων των Δήμων). Σε απόλυτους αριθμούς, η αύξηση που παρατηρήθηκε στους Δήμους είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τις αντίστοιχες πληθυσμιακές μεταβολές που σημειώθηκαν στην πλειοψηφία των γειτονικών Δήμων την τελευταία δεκαετία.

Η θεαματική πληθυσμιακή εξέλιξη των Δήμων μέχρι το 2001 ανακόπηκε στις «παλαιότερες γειτονίες» όπως είναι η Ηλιούπολη, το Παλαιό Φάληρο, η Νέα Σμύρνη μάλλον λόγω κορεσμού, αντίθετα με τους Δήμους Αγ. Δημητρίου και Αλίμου που έχουν σημαντική πληθυσμιακή αύξηση, αφενός γιατί μέχρι το 2011 ότι η περιοχή είχε σημαντικά περιθώρια για δόμηση εμπορικής κατοικίας, αφετέρου γιατί η αξία της προσφερόμενης γης ήταν σημαντικά φτηνότερη για τα μικρομεσαία εισοδήματα.

Ο πολεοδομικός ιστός της περιοχής έχει μικτό χαρακτήρα με κύρια και πρωτεύοντα στοιχεία την κατοικία και την βιοτεχνία. Η κοινωνική σύνθεση του πληθυσμού διακρίνεται από την υπεροχή της εργατοϋπαλληλικής τάξης. Από τη δεκαετία του 1950 μέχρι σήμερα παρατηρούνται πληθυσμιακές αυξήσεις στους Δήμους της περιοχής του έργου και παράλληλα αυξημένη δραστηριότητα κατασκευών οικιών – πολυκατοικιών. Η κατάσταση αυτή χαρακτηρίζει και την ευρύτερη περιοχή του ρέματος στην οποία όμως παραμένει ακόμη σημαντικός αριθμός μικρών κατοικιών (απλών ή διπλών) που μερικές έχουν εγκατασταθεί στις όχθες του.

Πράσινο

Το πράσινο στην περιοχή, αναφέρεται στο αστικό πράσινο και στα υφιστάμενα οικοσυστήματα των ρεμάτων της περιοχής, και κυρίως σ' αυτό του ρέματος της Πικροδάφνης. Το υφιστάμενο αστικό πράσινο, αν και όχι αμελητέο, δεν μπορεί να θεωρηθεί επαρκές, ενώ το ρέμα της Πικροδάφνης, που καθ' όλο το μήκος των 5.000 m δια μέσου της περιοχής είναι «ανοικτό». Αν και είναι τελείως εγκαταλειμμένο με έντονα στοιχεία υποβάθμισης και παραμορφώσεων από επιχώσεις, παρουσιάζει αξιόλογα δείγματα φυσικού τοπίου. Το φαινόμενο βέβαια της έλλειψης πρασίνου κι ελεύθερων κοινόχρηστων χώρων καθώς και γης για κοινωφελείς εγκαταστάσεις είναι κλασσικό πρόβλημα όλων των ελληνικών αστικών κέντρων. Στην περίπτωση κυρίως του Δήμου Αγίου Δημητρίου η έλλειψη είναι σημαντική και παράδοση εφ' όσον ο χώρος του Δήμου μέχρι πρόσφατα διασχιζόταν από

μεγάλης έκτασης φυσικά ρέματα.

Το προαναφερόμενο ρέμα της Πικροδάφνης είναι το τελευταίο μεγάλο ρέμα που απομένει σε φυσική μορφή. Η προώθηση πολιτικών διάσωσης τέτοιων φυσικών τοπίων μέσα στην πόλη από την κοινή ευρωπαϊκή πολιτική είναι μοναδική ευκαιρία. Το ρέμα της Πικροδάφνης και οι παραρρηματίοι χώροι κατάλληλα διαμορφωμένοι μπορούν να αποτελέσουν το βασικό χώρο πρασίνου και αναψυχής μεγάλης κλίμακας για όλη την πόλη. Τόσο η έκτασή του όσο και η θέση του αποτελούν καλό σημείο συνάντησης για την ενιαία λειτουργία της πόλης. Πολλοί από τους κοινωφελείς χώρους που λείπουν σήμερα μπορούν να βρεθούν στον χώρο αυτό σε χαμηλά, προσαρμοσμένα στην φύση του χώρου, κτίρια. Ακόμη οι εκτός σχεδίου σήμερα περιοχές αποτελούν ένα πολύτιμο απόθεμα γης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για άλλες χρήσεις, πλην της κατοικίας.

Οδικό δίκτυο

Το οδικό δίκτυο της ευρύτερης περιοχής του ρέματος, είναι πυκνό και σχετικά άναρχο, λόγω και της ύπαρξης των ρεμάτων, γύρω από τα οποία υπάρχουν πολλές αδιέξοδες οδοί. Οι κύριοι οδικοί άξονες είναι : Λ. Ποσειδώνος, Λ. Αμφιθέας, Λ. Ελευθερίας, Λ. Αγ. Βαρβάρας, Λ. Αγ. Δημητρίου και Λ. Βουλιαγμένης

Υδρευση

Η περιοχή μελέτης, όπως και όλη η Αθήνα τροφοδοτείται από την ΕΥΔΑΠ. Το δίκτυο ύδρευσης της περιοχής μελέτης είναι επαρκές αφού υδρεύει το σύνολο του πληθυσμού.

Αποχέτευση ομβρίων

Η λεκάνη απορροής του ρ. Πικροδάφνης έχει συνολική έκταση 22,4 km². Το άνω μέρος της λεκάνης αποστραγγίζει τμήμα των νοτιοδυτικών πλαγιών του όρους Υμηττός και συγκεκριμένα το τμήμα που υπέρκειται των Δήμων Καισαριανής, Βύρωνα (κυρίως) και Ηλιουπόλεως. Το ψηλότερο σημείο του υδροκρίτη διέρχεται από την κορυφή Εύζωνος (1026 m) ενώ το μέσο υψόμετρο της λεκάνης ανέρχεται σε 258 m.

1) Δίκτυα Ηλεκτρικής Ενέργειας – Τηλεπικοινωνιών – Φυσικού Αερίου

Στην περιοχή μελέτης υπάρχει πλήρες δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών, στα πλαίσια της πλήρως ανεπτυγμένης αστικής υποδομής. Οι μικρού μεγέθους και σημασίας παραλλαγές που απαιτούνται για τη χωροθέτηση του έργου εντός των δικτύων αυτών δεν απαιτούν λεπτομερειακή περιγραφή της υφιστάμενης διάταξής τους.

Στην περιοχή μελέτης υπάρχουν επίσης εγκατεστημένα υπόγεια καλώδια Υψηλής Τάσης 150.000 V, τα οποία είναι πολύ σημαντικά για την κανονική ηλεκτροδότηση εκτεταμένων εγκαταστάσεων του Λεκανοπεδίου Αθηνών και η προσέγγιση, αποκάλυψη και διενέργεια εργασιών πλησίον των καλωδίων απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή.

Το Φυσικό Αέριο Αττικής έχει αναπτύξει ενεργό δίκτυο παροχής αερίου στην περιοχή μελέτης.

Φυσικό περιβάλλον

Μετεωρολογικά και κλιματολογικά δεδομένα

Θερμοκρασία

Η μέση μηνιαία θερμοκρασία στην περιοχή της Αθήνας όπως προκύπτει από τα στοιχεία των επτά σταθμών του λεκανοπεδίου, παρουσιάζει μια φάση υψηλών τιμών από Μάιο μέχρι Οκτώβριο και μια φάση χαμηλών τιμών από Νοέμβριο μέχρι Απρίλιο. Οι μέγιστες τιμές σημειώνονται τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο ενώ οι ελάχιστες τιμές τον Ιανουάριο.

Σχετική υγρασία

Η μέση μηνιαία σχετική υγρασία των σταθμών της Αθήνας παρουσιάζει επίσης σημαντική διακύμανση στη διάρκεια του έτους. Υψηλότερες τιμές της μέσης σχετικής υγρασίας εμφανίζονται τον χειμώνα και χαμηλότερες το καλοκαίρι. Η μέση σχετική υγρασία στο σταθμό

του Ελληνικού κυμαίνεται από 47,1% τον Αύγουστο μέχρι 69,8% τον Δεκέμβριο.

Ηλιοφάνεια

Η μέση νέφωση στο σταθμό Ελληνικού είναι ελάχιστη κατά τους καλοκαιρινούς μήνες (1,1 όγδοα τον Ιούλιο και 1 όγδοο τον Αύγουστο) και μέγιστη τον Ιανουάριο και τον Φεβρουάριο όποτε ανέρχεται σε 4,8 όγδοα.

Βροχόπτωση

Στην Προμελέτη των έργων διευθέτησης του ρέματος Πικροδάφνη, του 1985, είχαν ληφθεί υπ' όψη οι όμβριες καμπύλες Λόφου Νυμφών (ΕΑΑ) και Ελληνικού (ΕΜΥ) και συγκεκριμένα ο μέσος όρος των εντάσεων που προέκυπτε από την ξεχωριστή εφαρμογή των επιμέρους σχέσεων. Πρόσφατα αναπτύχθηκε από τους Koutsoyiannis & Baloutsos (2000, βλ. και Κουτσογιάννης & Ξανθόπουλος, 1999) συνολική όμβρια καμπύλη για το Λεκανοπέδιο Αθηνών, αξιοποιώντας το πλήρες μήκος της χρονοσειράς του Λόφου Νυμφών (> 135 έτη) και ταυτοχρόνως το αρχείο του σταθμού Ελληνικού για τις μικρές διάρκειες βροχόπτωσης. Η σχέση έχει αναπτυχθεί σύμφωνα με μεθοδολογία που έχουν προτείνει οι Koutsoyiannis et al. (1998)

Η Αττική γενικά φημίζεται, από την αρχαιότητα, ως ιδιαίτερα άνυδρος τόπος. Τα μέσα μηνιαία ύψη βροχής για το σταθμό του Αστεροσκοπείου και για την περίοδο 1861-1950 ανέρχονται σε 400mm περίπου με ασήμαντες ετήσιες διακυμάνσεις. Η βροχόπτωση είναι γενικά σε ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα και μηδενίζεται σχεδόν κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Η μεγαλύτερη ποσότητα βροχής (περίπου το 80%) συμβαίνει στο εξάμηνο Οκτωβρίου-Μαρτίου. Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του σταθμού του Ελληνικού, το μέσο ετήσιο ύψος βροχής της περιόδου 1945-1995, ανέρχεται σε 358 mm, ενώ το μέσο ύψος βροχής των καλοκαιρινών μηνών Ιουλίου και Αυγούστου ανέρχεται σε μόλις 11,3 mm. Ο μέσος ετήσιος αριθμός ημερών βροχής ανέρχεται σε 94,9 ημέρες. Παρά το γεγονός ότι το μέσο ετήσιο ύψος βροχής στην περιοχή της Αττικής είναι χαμηλό, οι βροχές έχουν σε αρκετές περιπτώσεις πολύ μεγάλη ένταση. Ο μέσος ετήσιος αριθμός ημερών με χιόνι ανέρχεται σε 2,6 ~ ημέρες. Από τα στοιχεία του μετεωρολογικού σταθμού Ελληνικού προκύπτει ότι το μέσο ετήσιο ύψος βροχής στον σταθμό αυτό ανέρχεται σε 358,4 mm με μέγιστο 560 mm (1953) και ελάχιστο 159 mm (1989). Το μέσο υπερετήσιο ύψος βροχής της καλοκαιρινής περιόδου (Ιούνιος, Ιούλιος και Αύγουστος) ανέρχεται σε 33,2mm.

Άξιο ιδιαίτερης παρατηρήσεως είναι το γεγονός ότι ακόμη και στους θερινούς μήνες παρατηρούνται υψηλά μέγιστα ημερήσια ύψη βροχής, τα οποία προφανώς οφείλονται σε καταιγίδες θερμικού τύπου, οι οποίες συμβαίνουν αρκετά συχνά στο Λεκανοπέδιο και οι οποίες γίνονται πρόξενοι θερινών τοπικών πλημμυρισμών.

Γεωλογικά και υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά

Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Η περιοχή μελέτης βρίσκεται όπως αναφέρθηκε στις παρυφές του όρους Υμηττού. Το βασικό πέτρωμα του όρους Υμηττού είναι το μάρμαρο το οποίο γενικά υπόκειται σε πολύ βραδεία διάβρωση (σε σχέση με άλλης μορφής ασβεστόλιθους) με αποτέλεσμα οι πρόποδες του Υμηττού να έχουν στρογγυλή μορφή. Μάλιστα η κωνική μορφή του Υμηττού (όπως και της Πεντέλης) είναι αποτέλεσμα παλαιότερων στρωμάτων ανθεκτικών στη διάβρωση τα οποία βρίσκονται σε υψηλότερες περιοχές και προστατεύουν τα μάρμαρα που βρίσκονται από κάτω. Τα ανώτερα γεωλογικά στρώματα είναι κυρίως τεταρτογενείς αποθέσεις. Το υλικό των αποθέσεων αυτών διαφέρει και μπορεί τοπικά να είναι λεπτομερές και χαλαρό ή αδρομερές και συνεκτικό. Πρακτικά το πάχος του δεν υπερβαίνει κατά πολύ τα 10 m αν και κατά τόπους μπορεί να διαφοροποιείται σημαντικά. Το Νεογενές σύστημα που υπόκειται του τεταρτογενούς, αποτελείται από πηλό, μάργες, αργίλους, ψαμμίτες, ψηφιδοπαγή, κροκαλοπαγή, μαργαίτους ασβεστόλιθους κλπ. Το στρώμα αυτό εκτείνεται σε μεγάλο βάθος. Τα νεογενή πετρώματα υπέρκεινται του συστήματος των μεταμορφωμένων και ημιμεταμορφωμένων σχιστόλιθων και εγκλείουν τράπεζες κρυσταλλικών και κλαστικών ασβεστόλιθων και ψαμμιτών. Υπόστρωμα του σχιστολιθικού συστήματος είναι τα μάρμαρα. Το Νεογενές στην περιοχή μελέτης καλύπτεται από προσχωματικά υλικά (πηλούς, άμμους,

χαλίκια). Βορειοανατολικά της περιοχής μελέτης εμφανίζεται το κρυσταλλοσχιστώδες, αποτελούμενο από διάφορους τύπους σχιστόλιθων ή μαρμαρυγιακών, χλωριστικών, ασβεστιτικών κλπ γνωστών με το όνομα «σχιστόλιθοι Καισαριανής» και μαρμάρων. Τα μάρμαρα ή υπόκεινται των σχιστόλιθων (κατώτερο μάρμαρο) ή επίκεινται αυτών σαν διακεκριμένος και συνεχής σχηματισμός (ανώτερο μάρμαρο) ή παρεμβάλλονται μεταξύ αυτών υπό μορφή φακών (ενδιάμεσο μάρμαρο).

Από τους παραπάνω σχηματισμούς υδρογεωλογικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα μάρμαρα, οι προσχώσεις και τα αδρομερή μέλη των Νεογενών. Μέσα στις προσχώσεις διαμορφώνεται ασθενής φρεάτιος υδροφόρος ορίζοντας. Μεγαλύτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι υδροφόροι ορίζοντες των αδρομερών μελών του Νεογενούς. Η περατότητα των εν λόγω σχηματισμών είναι σχετικά μικρή ενώ η δυναμικότητα των διαμορφωμένων μέσα σε αυτούς υδροφόρων οριζόντων αρκετά καλή. Στην περιοχή του ρέματος Πικροδάφνης, στην παραρεμάτια περιοχή παρουσιάζονται τοπικά προβλήματα που επιδεινώθηκαν από τις διαδοχικές επιζήμιες παρεμβάσεις (υποσκαφές, επιχωματώσεις, κατολισθήσεις κλπ).

Υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με την έρευνα υδρογεωλογικών συνθηκών και καθεστώς εκμετάλλευσης υπόγειων νερών λεκανοπεδίου Αθηνών (Τομέας Γεωλογικών Επιστημών του ΕΜΠ, 1997) προκύπτει ότι η φυσική ποιότητα των υπόγειων νερών στο λεκανοπέδιο υφίσταται εκτεταμένη υποβάθμιση, κυρίως λόγω ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, οι οποίες συνίστανται σε υπερεκμετάλλευση, άναρχη χρήση των υπόγειων υδάτων για άρδευση και βιομηχανική χρήση και αλόγιστη διάθεση ρύπων στους υπόγειους υδροφορείς.

Τα υπόγεια νερά του λεκανοπεδίου της Αθήνας αποστραγγίζουν κατά μήκος αξόνων που σε γενικές γραμμές έχουν την ίδια κατεύθυνση και θέση με τη σύγχρονη κοίτη του Κηφισού κυρίως και, κατά δευτερεύοντα λόγο, την κοίτη των άλλων ρεμάτων (όπως: Ποδονίφη, Πικροδάφνη, Ιλισού ποταμού). Το γεγονός αυτό οφείλεται στην τροφοδοσία που οι ζώνες αυτές επιλεκτικά δέχονται από τους ίδιους τους χειμάρρους και στη συγκέντρωση υψηλών ποσοτήτων υδάτων που συγκλίνουν σ' αυτές από τις γύρω περιοχές εξαιτίας της γεωμετρίας των υδροφόρων στρωμάτων. Εκτιμάται ότι στο πλέον κατάντη τμήμα η σχέση τροφοδοσίας είναι αμφίδρομη και εξαρτάται από τη χρονική περίοδο και το εκάστοτε φορτίο στις κοίτες και τον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα.

Κατά μήκος της παραλιακής ζώνης αναπτύσσεται μία πολύπλοκη σχέση τροφοδοσίας μεταξύ του Σαρωνικού κόλπου και του υπόγειου υδροφόρου συστήματος του λεκανοπεδίου. Οι χαμηλές περιοχές του λεκανοπεδίου, δέχονται τροφοδοσία από τη θάλασσα, η έκταση της επίδρασης όμως περιορίζεται λόγω της γεωλογικής δομής κατά μήκος της παραλιακής ζώνης. Συγκεκριμένα, μεταξύ άλλων, η απουσία λεπτόκοκκου υλικού σε υψηλή αναλογία στην παραλιακή ζώνη και η περιορισμένη υδατοαγωγιμότητα καθιστούν την υδραυλική επικοινωνία με τη θάλασσα περιορισμένη.

Ωστόσο, παρά τη μόνιμη διαφοροποίηση της στάθμης του υδροφόρου από το επίπεδο της θάλασσας οι αναλύσεις των υδροχημικών δεδομένων δεν δείχνουν σημαντική έκταση ή ένταση του φαινομένου υφαλμύρινσης. Εκτιμάται ότι, η συγκέντρωση χλωρίου διατηρείται σε σχετικά χαμηλά επίπεδα και εξαιτίας ανάμιξης με νερό καλύτερης ποιότητας που προέρχεται από τις ανάντη ζώνες τροφοδοσίας και από τις πλούσιες διαρροές του υδρευτικού συστήματος.

Θαλάσσιο περιβάλλον

Ο Φαληρικός Όρμος αποτελεί τον τελικό αποδέκτη των ομβρίων υδάτων και κάποιων λυμάτων, αστικών και βιομηχανικών διαμέσω των ρεμάτων της ανάντη περιοχής.

Ο όρμος είναι αβαθής, τα δε θαλάσσια ρεύματα είναι ρεύματα ασθενή, χαρακτηριστικά που δεν συνηγορούν στη διατήρηση της «υγείας» και φυσικής αναγέννησης των νερών του όρμου. Στο δυτικό άκρο του όρμου τα έργα εκβολής του Κηφισού με την προβολή τους κατά 880 περίπου μέτρα εντός του όρμου και σε βάθος -9,50 μ και η εν συνεχεία κατασκευή του κυματοθραύστη, μήκους 450 μέτρων, σε απόσταση από την ακτή περί τα 1.100 μέτρα κατάτμησαν την ενότητα του όρμου. Στην ανατολική πλευρά η κατασκευή των λιμενικών

εγκαταστάσεων του Δέλτα με την εισβολή τους στη θάλασσα κατά 500 περίπου και το μεγάλο κυματοθραύστη δημιούργησε θαλάσσιο θύλακα στην περιοχή του Λιμενίσκου.

Τα έργα αυτά, οι επιχώσεις κατά 200 περίπου μέτρα της ακτής κατάντη της Λ. Ποσειδώνος καθώς και η ανάπλαση της περιοχής με τα έργα των Ολυμπιακών εγκαταστάσεων συνιστούν κύριες επεμβάσεις οι οποίες είναι προφανές ότι αλλοίωσαν δραστικά την περιβαλλοντική συμπεριφορά του όρμου.

Οικοσυστήματα / Χλωρίδα / Πανίδα / Φυτοκάλυψη

Στο παρελθόν κυρίως ο δήμος Αγίου Δημητρίου ευρισκόμενος στις νοτιοδυτικές παρυφές του όρους Υμηττού διασχιζόταν από πολλά υδατορεύματα τα οποία κατέληγαν στο Σαρωνικό κόλπο διαμέσου των Δήμων Αλίμου και Π. Φαλήρου. Λόγω όμως της αύξησης του πληθυσμού και της συνεπαγόμενης οικοδομικής έξαρσης τα περισσότερα των ρευμάτων μπαζώθηκαν με αποτέλεσμα να εξαφανισθούν για πάντα οι λειτουργίες που επιτελούσαν.

Στους Δήμους Αγ. Δημητρίου, Αλίμου και Π. Φαλήρου το ρέμα της Πικροδάφνης αποτελεί το σημαντικότερο παραποτάμιο οικοσύστημα. Στους ίδιους δήμους υπάρχουν δυο επιπλέον ρέματα τα οποία συμβάλλουν τελικά στο ρέμα της Πικροδάφνης. Το πρώτο ρέμα (Καλογήρων) εντοπίζεται στο νοτιοδυτικό τμήμα του Δήμου Αγ. Δημητρίου και συμβάλλει στο ρέμα της Πικροδάφνης εντός του Δήμου Π. Φαλήρου ενώ το δεύτερο (Καλαμών) εντοπίζεται και αυτό στο νοτιοδυτικό τμήμα του Δήμου Αγ. Δημητρίου και συμβάλλει στο ρέμα της Πικροδάφνης σε απόσταση περίπου 450 m ανατολικά της συμβολής του πρώτου.

Οι έντονες ανθρωπογενείς δραστηριότητες συντέλεσαν ιδιαίτερα τα τελευταία 30 χρόνια στην σημαντική διαταραχή του οικοσυστήματος του ρέματος. Οι κυριότερες δραστηριότητες είναι οι εξής:

- Κάλυψη του βορείου τμήματος του ρέματος στον Δήμο Ηλιούπολης με αποτέλεσμα να αποκοπεί η φυσική συνέχεια με το Όρος Υμηττό και να διακοπεί η μετακίνηση της έστρωσης και μικρής σε είδη και πληθυσμούς πανίδας.
- Μπάζωμα των πρηνών του ρέματος στο σύνολο σχεδόν του μήκους του με αποτέλεσμα την ισχυρή διαταραχή της βλάστησης.
- Ρύπανση του ρέματος με κάθε είδους σκουπίδια καθώς και με αστικά και βιομηχανικά απόβλητα.
- Διευθέτηση και διαμόρφωση τμήματος του ρέματος σε ανοικτό αγωγό, στην περιοχή Π. Φαλήρου.

Ως συνέπεια των παραπάνω το ρέμα της Πικροδάφνης δεν θεωρείται ως απόλυτα φυσικό οικοσύστημα ενώ η υποβάθμισή που έχει υποστεί δεν είναι δυνατό να ανακάμψει βάσει αποκλειστικά φυσικών διαδικασιών αλλά μόνο με ορθολογική διαχείριση των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων. Η έντονη οικιστική πίεση είχε ως αποτέλεσμα τη συρρίκνωση της πλημμυρικής κοίτης του ρέματος και την ύπαρξη στενών λωρίδων βλάστησης στη στέψη των πρηνών τα οποία χαρακτηρίζονται στο μεγαλύτερο ποσοστό από υψηλές κλίσεις. Σε ορισμένες περιπτώσεις μάντρες οικοπέδων ή ακόμη και τοίχοι λειτουργούντων κτιρίων αποτελούν «πρηνή» πλημμυρικής κοίτης του ρέματος, με αποτέλεσμα να διασπάται η συνέχεια της βλάστησης, να συντελούνται συνεχείς ανθρωπίνες δραστηριότητες εντός του παραποτάμιου οικοσυστήματος, να τίθενται σε κίνδυνο ανθρωπίνες ζωές σε περιπτώσεις σφοδρών βροχοπτώσεων και να μην υπάρχει ενοποιημένη περιοχή για την άσκηση δραστηριοτήτων αναψυχής (μονοπάτια, ποδηλατοδρόμοι, συνεχείς δενδροφυτεύσεις κ.λ.π)

Όπως έχει προαναφερθεί, το ρέμα της Πικροδάφνης καταλήγει στο Σαρωνικό κόλπο. Η εκβολή του εντοπίζεται στο εξωτερικό άκρο του δυτικού προβλήτα της μαρίνας Καλαμακίου. Κατά την τελευταία επίσκεψη που πραγματοποιήθηκε στο ρέμα της Πικροδάφνης εντοπίστηκαν αγωγοί μικρής σχετικά διαμέτρου (περίπου 10 cm) που διέθεταν ανεπεξέργαστα λύματα. Κάτω από τη γέφυρα Αγ. Δημητρίου παρατηρήθηκε ανεξέλεγκτη διάθεση (πιθανά αστικών) λυμάτων με τη μεγαλύτερη παροχή. Επίσης, επιχειρήσεις σχετικές με επισκευές αυτοκινήτων της περιοχής (π.χ. βαφές) κοντά στη Λ. Βουλιαγμένης, παρατηρήθηκε να διαθέτουν στο ρέμα προϊόντα επεξεργασίας τους.

Στα ανθρωπογενή συστήματα περιλαμβάνονται οι οικοδομημένες επιφάνειες συμπεριλαμβανομένων και των οδικών δικτύων. Οι δήμοι Αγ. Δημητρίου και Π. Φαλήρου

θεωρούνται από τους πυκνοδομημένους δήμους της Αθήνας με σημαντική έλλειψη αστικού πράσινου, δηλαδή διαμορφωμένων με φυτεύσεις περιοχών. Αδόμητες περιοχές που είναι δυνατό να περιλαμβάνουν και διαμορφωμένους χώρους με φυτεύσεις πλησίον του ρέματος Πικροδάφνης είναι οι εξής:

- Η περιοχή των εκβολών του ρέματος Πικροδάφνης από τη λεωφόρο Ποσειδώνος μέχρι την παραλία
- Η μικρή περιοχή της συμβολής του ρέματος Καλογήρων στο ρέμα Πικροδάφνης
- Η ευρεία περιοχή της συμβολής του ρέματος Καλαμών στο ρέμα Πικροδάφνης, μεταξύ των οδών Αρματολών – Εθνομαρτύρων – Μ. Σπηλαίου
- Η περιοχή κατά μήκος του ρέματος Πικροδάφνης μετά την διάβαση της Λ. Αγ. Δημητρίου, μέχρι την οδό Αισχύλου

Από τις παραπάνω περιοχές μεγάλο ποσοστό έκτασης είναι χέρσο και σε πολλά σημεία υπάρχει ανεξέλεγκτη διάθεση μπαζών. Εντούτοις όμως υπάρχουν και σημεία με φυτεμένα υψηλόκορμα δέντρα όπως ευκάλυπτοι, πεύκα, λεύκες κ.λ.π.

Στον Δήμο Αγ. Δημητρίου κατά θέσεις και συνήθως πλησίον των ρεμάτων Αμαλίας, Καλογήρων, Καλαμών και Πικροδάφνης εντοπίζονται ανάμεσα στις κατοικίες περιορισμένες εκτάσεις καλλιεργείων (εσπεριδοειδή, λαχανόκηποι) διακόπτοντας σποραδικά την συνέχεια του πολεοδομικού ιστού, προσδίδοντας την αίσθηση του ανοιχτού χώρου για τους κατοίκους και αποτελώντας πεδίο εύρεσης τροφής για την μικρής ποικιλίας πανίδα της περιοχής.

Το φυσικό περιβάλλον της παρόχθιας περιοχής και της κοίτης του ρέματος Πικροδάφνης περιορίζεται σε μια στενή ζώνη, δέχεται έντονες αστικές πιέσεις (απορρίμματα, δόμηση νόμιμη & αυθαίρετη, επιχωματώσεις με μπάζα) και σημειακά εγγίζει την κυρίως κοίτη. Κατά τόπους υπάρχουν φυσικές διαπλάσεις με παρόχθια είδη (πικροδάφνες, ελιές, καλάμια, λεύκες κλπ) που οφείλουν την παρουσία τους στην συνεχή ροή νερού στην κοίτη τα περισσότερα χρόνια. Επίσης υπάρχει ποικιλία δένδρων και θάμνων που είναι αποτέλεσμα των κατά καιρούς αισθητικών παρεμβάσεων που έχουν απρογραμματίστα εκτελεσθεί.

Το ρέμα της Πικροδάφνης δεν παρουσιάζει τα αναμενόμενα βάσει κλιματολογικών συνθηκών, χαρακτηριστικά. Η οικοδομική έξαρση που συντελέστηκε τα τελευταία 40 χρόνια είχε σαν αποτέλεσμα την δραστική υποβάθμιση της φυσικής βλάστησης. Το ρέμα της Πικροδάφνης χρησιμοποιήθηκε ως χώρος διάθεσης αδρανών υλικών, και σκουπιδιών, αστικών και βιοτεχνικών αποβλήτων. Στον δήμο της Ηλιουπόλεως τμήμα του ρέματος μήκους περίπου 2Κm καλύφθηκε με τοποθέτηση κλειστού αγωγού, ενώ στο υπόλοιπο η διάθεση των αδρανών υλικών είχε ως αποτέλεσμα την κατάληψη της φυσικής βλάστησης, την μείωση του πλάτους της πλημμυρικής κοίτης του ρέματος και την αύξηση της κλίσης των νέων πρανών. Αποτέλεσμα είναι ότι το μεγαλύτερο ποσοστό της παραποτάμιας βλάστησης αποτελείται από ποώδη βλάστηση. Η ποώδης αυτή βλάστηση αποτελεί το πρώτο στάδιο διαδοχής κατά το οποίο ποώδη φυτά αναπτύσσονται σε υποβαθμισμένα εδάφη (φτωχά σε θρεπτικά στοιχεία) με υψηλές κλίσεις. Τα υψηλόκορμα δέντρα είναι συνήθως μεμονωμένα και τις περισσότερες φορές φυτεμένα από τον άνθρωπο. Κατά θέσεις υπάρχει ψηλή βλάστηση καλαμιώνων (*Arundo donax*) τα οποία αποτελούν παράγοντα σταθεροποίησης του εδάφους. Από τα δενδρώδη είδη παρατηρούνται αρκετά είδη και παρουσιάζουν ενδιαφέρουσα, αλλά όχι την αναμενόμενη παρόχθια φυτοκάλυψη κατά μήκος τον ρέματος Πικροδάφνης. Ενώ στους διαμορφωμένους χώρους (αστικό πράσινο) εμφανίζονται αρκετά φυτικά είδη.

Όσον αφορά την πανίδα που παρατηρείται στην περιοχή μελέτης πρέπει να σημειωθεί ότι το ρέμα της Πικροδάφνης παρόλη την υποβάθμιση που έχει υποστεί υποστηρίζει ορισμένους πληθυσμούς πανίδας. Τα παρατηρούμενα είδη είναι κοινά στην ελληνική επικράτεια και έχουν προσαρμοστεί στην έντονη ανθρώπινη παρουσία. Λόγω της ύπαρξης του υδατικού στοιχείου της παρόχθιας βλάστησης και των γύρω ανοικτών χώρων οι πληθυσμοί της εντομοπανίδας είναι μεγαλύτεροι σε σχέση με τον πολεοδομικό ιστό με αποτέλεσμα να υπάρχει διαθέσιμη διατροφή για τους ανώτερους καταναλωτές όπως οι βάτραχοι και οι φρύνοι, που διαβιούν σε σχετικά μεγάλους πληθυσμούς στο υδατικό οικοσύστημα του ρέματος δίνοντας την εντύπωση ότι δεν έχουν διαταραχτεί από τις ρυπαντικές πιέσεις. Οι πληθυσμοί της ορνιθοπανίδας οι οποίοι είναι προσαρμοσμένοι να ζουν πλησίον ή εντός

οικιστικών περιοχών είναι και αυτοί αυξημένοι δεδομένου ότι βρίσκουν περισσότερη τροφή, θέσεις φωλιάσματος, περιοχές ξεκούρασης. Από τα ερπετά συχνή είναι η παρουσία της χερσαίας χελώνας, διάφορων ειδών σαυρών, ενώ επίσης αναμένεται να υπάρχουν και ορισμένα είδη φιδιών. Από τα θηλαστικά αναμένεται η παρουσία ειδών χειρόπτερων, αλλά και τροκτικών λόγω της ύπαρξης πολλών σκουπιδιών.

Ευαίσθητες – Προστατευόμενες περιοχές

Το ρέμα της Πικροδάφνης, περιλαμβάνεται μεταξύ των ρεμάτων της Αττικής που έχουν χαρακτηριστεί ως «Ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος» με την 9173/1642/3.3.1993 απόφαση του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (Δ' 281/1993), και έχουν ληφθεί μέτρα προστασίας του, που δημοσιεύθηκαν στα ΦΕΚ Δ'99 και 725/1995, 287/1997. Το ρέμα της Πικροδάφνης παρ' όλες τις ανθρωπογενείς πιέσεις που έχει δεχτεί, σε τοπική κλίμακα, αποτελεί ένα σημαντικό φυσικό τοπίο το οποίο με την κατάλληλη διαχείριση είναι δυνατό να αναβαθμιστεί οικολογικά και να αποτελέσει ταυτόχρονα ένα εξαιρετικό πνεύμονα πρασίνου και χώρο αναψυχής. Συνεπώς το ρέμα Πικροδάφνης (πλημμυρική κοίτη και οι αδόμητες εκτάσεις εκατέρωθεν αυτής) λόγω της αξιόλογης τοπικής σημασίας που έχει για τον πολεοδομικό ιστό του Δήμου Αγ. Δημητρίου και των Δήμων Π. Φαλήρου και Αλίμου δευτερευόντως, μπορεί να χαρακτηριστεί ως αξιόλογη σε τοπικό επίπεδο περιοχή και οποιαδήποτε ενέργεια θα πρέπει να λάβει υπ' όψη της τους κύριους οικολογικούς, παράγοντες που την διέπουν.

χ. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ & ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ

Γενικά

Σύμφωνα με την υφιστάμενη (διαμορφωμένη) κατάσταση στην οποία συμπεριλαμβάνονται και οι Συλλεκτήρες Σ1, Σ2 και Σ3 (βλέπε παράγραφο 5.3.3.1 Λεκάνη Απορροής ρ Πικροδάφνης σελ.43, (26) σχετική ΜΠΕ), η περιοχή που αποστραγγίζει το καθ' εαυτό ρέμα Πικροδάφνης, χωρίζεται σε 6 επιμέρους υπολεκάνες (βλ. Σχέδιο Λεκάνη Απορροής Ρ. Πικροδάφνης):

- Η Υπολεκάνη Πικροδάφνης Α (Ρ3), εκτάσεως 2,17 km², αποτελεί το ανάντη ημιορεινό τμήμα το οποίο καλύπτει επίσης και σημαντική αστική περιοχή του Δ. Ηλιουπόλεως. Οι μισγάγγειες που τροφοδοτούσαν το υδατόρευμα έχουν υποκατασταθεί από δίκτυο ομβρίων εντός της αστικής περιοχής. Συμβάλλει στην Υπολεκάνη Πικροδάφνης Β Συμπληρώνεται από την Υπολεκάνη Ρ2 έκτασης 1,88 km² που αποχετεύεται μέσω του Συλλεκτήρα Σ1 Συμβάλλει στην Υπολεκάνη Πικροδάφνης Γ.
- Η Υπολεκάνη Πικροδάφνης Β (Ρ6), εκτάσεως 1,28 km², αποτελεί την ανάντη υπολεκάνη της κύριας κοίτης του υδατορεύματος ξεκινώντας από την περιοχή του Νεκροταφείου Βύρωνα. Σήμερα, η κοίτη του υδατορεύματος στο τμήμα αυτό της λεκάνης έχει διευθετηθεί με κλειστό αγωγό υπό την οδό Πατριάρχου Γρηγορίου, ο οποίος συνεχίζει εξερχόμενος της υπολεκάνης και συμβάλλει στην Υπολεκάνη Πικροδάφνης Γ.
- Η Υπολεκάνη Ρ1, εκτάσεως 0,97 km². Αποτελεί αυτοτελή λεκάνη στο ΝΔ άκρο της συνολικής λεκάνης απορροής. Αποτελείται από ημιορεινό και αστικό τμήμα του Δ.Ηλιούπολης. Οι μισγάγγειες έχουν υποκατασταθεί από δίκτυο ομβρίων (Συλλεκτήρες Σ2 και Σ3). Συμβάλλει στην Υπολεκάνη Πικροδάφνης Ρ2
- Η Υπολεκάνη Πικροδάφνης Γ (Ρ9), εκτάσεως 1,28 km², αρχίζει από το ύψος περίπου της Λεωφ. Μαρίνου Αντύπα. Στο ύψος της οδού Σαρανταπόρου τελειώνει η διευθέτηση του υδατορεύματος με κλειστό αγωγό και συνεχίζεται με ανοιχτή διατομή μέχρι σημείου ανάντη της Λεωφ. Βουλιαγμένης, όπου το υδατόρευμα εισέρχεται σε κλειστό οχετό για να διέλθει κάτω από την λεωφόρο. Στο υπόλοιπο τμήμα της Υπολεκάνης Γ, κατάντη της Λεωφ. Βουλιαγμένης, το υδατόρευμα συνεχίζει διατηρώντας την φυσική κοίτη του. Η Υπολεκάνη Γ γεινιάζει προς τα βορειοδυτικά με την υπολεκάνη του ρ. Αγίου Δημητρίου (Αμαλίας), στην συμβολή του οποίου με το ρ. Πικροδάφνης βρίσκεται η έξοδός της (αμφότερες συμβάλλουν στην Υπολεκάνη Πικροδάφνης Δ).
- Η Υπολεκάνη Πικροδάφνης Δ (Ρ11), εκτάσεως 0,50 km², αρχίζει από την συμβολή του ρ. Αγίου Δημητρίου, περιλαμβάνει την συμβολή του ρ. Κοφαχείλα και κλείνει στην συμβολή του ρ. Καλογήρων, περί το 1 km ανάντη της εκβολής στη θάλασσα. Αποτελεί μια μικρή

ενδιάμεση υπολεκάνη που καλύπτει περιοχές του Δ. Αγ. Δημητρίου και Π. Φαλήρου. Το υδατόρευμα την διασχίζει με την φυσική κοίτη του. Η υπολεκάνη αυτή συμβάλλει στην Υπολεκάνη Πικροδάφνης Ε.

- Τέλος, η Υπολεκάνη Πικροδάφνης Ε (P12), εκτάσεως 1,41 km², αποτελεί το τελευταίο κατάντη τμήμα της συνολικής λεκάνης και αποστραγγίζει περιοχές κυρίως των Δ. Π. Φαλήρου, Δ. Αλίμου και του Δ. Αγ. Δημητρίου. Στην περιοχή της υπολεκάνης αυτής, το υδατόρευμα σταδιακά αυξάνει την διατομή της κοίτης του όσο πλησιάζουμε προς την εκβολή.

Συμβάλλοντα υδατορέματα

Η ευρύτερη λεκάνη απορροής περιλαμβάνει πολλά επιμέρους υδατορέματα τα οποία συμβάλλουν στο ρ. Πικροδάφνης σε διάφορα σημεία κατά μήκος της ροής του. Από τα ανάντη προς τα κατάντη, τα σημαντικότερα από αυτά είναι:

- Το ρέμα Ζωοδόχου Πηγής το οποίο αποστραγγίζει το μεγαλύτερο τμήμα της ορεινής λεκάνης. Χωρίζεται σε δύο επιμέρους υπολεκάνες (στο εξής καλούμενες Υπολεκάνες Ζ. Πηγής Α και Β) εκ των οποίων η Α (P4) αποτελεί την ορεινή λεκάνη με έκταση 5,57 km² που καταλήγει παρά το νεκροταφείο Βύρωνος ενώ η Β (P5) αποτελεί ενδιάμεση υπολεκάνη ενός μικρού χειμάρρου κατάντη του νεκροταφείου (έκταση 0,46 km²). Στην περιοχή του νεκροταφείου οι κοίτες των ρεμάτων έχουν εν μέρει υποκατασταθεί από δίκτυα ομβρίων. Αμφότερες συμβάλλουν κατάντη και σχηματίζουν:

- Το ρέμα Καλογήρων, το οποίο συμβάλλει τελικά στο ρ. Πικροδάφνης (Υπολεκάνη Πικροδάφνης Ε) πολύ κατάντη, πλησίον της εκβολής. Η υπολεκάνη του ρ. Καλογήρων (P7) έχει έκταση 5,76 km² και αναπτύσσεται εξ ολοκλήρου σε αστική περιοχή, διερχόμενο κατά σειρά από τους Δ. Βύρωνα, Δ. Υμηττού, Δ. Δάφνης, Δ. Αγ. Δημητρίου, Δ. Ν. Σμύρνης και Δ. Π. Φαλήρου. Το υδατόρευμα έχει πλέον υποκατασταθεί στο μεγαλύτερό του μήκος από αγωγούς ομβρίων. Η υπολεκάνη ρ. Καλογήρων – Ζ. Πηγής είναι η μεγαλύτερη της ευρύτερης λεκάνης με συνολική έκταση $5,76 + 0,46 + 5,57 = 11,8$ km² δηλαδή πάνω από το ήμισυ της συνολικής αποστραγγιζόμενης έκτασης.

- Το ρέμα Αγίου Δημητρίου (ή Αμαλίας) αποστραγγίζει τμήμα του Δ. Ηλιουπόλεως και μικρό τμήμα του Δ. Δάφνης πριν εισέλθει στην περιοχή του Δ. Αγ. Δημητρίου. Το μεγαλύτερο μέρος του ρέματος έχει υποκατασταθεί από δίκτυο ομβρίων. Συμβάλλει στην Πικροδάφνη (Υπολεκάνη Πικροδάφνης Δ) με μικρό τμήμα ελεύθερης κοίτης λίγο ανάντη της Λεωφ. Αγ. Δημητρίου και η συνολική έκταση της υπολεκάνης (P8) ανέρχεται σε 1,70 km².

- Το ρέμα Κοφαχείλα (ή Καλογραιών, ή Καλαμών) αποστραγγίζει αμιγώς περιοχές του Δ. Αγ. Δημητρίου και συμβάλλει στην Πικροδάφνη (Υπολεκάνη Πικροδάφνης Δ) πλησίον της οδού Καλλικράτους, ανάντη της συμβολής του ρ. Καλογήρων. Το ρέμα αυτό έχει επίσης υποκατασταθεί σε μεγάλο μέρος από δίκτυο ομβρίων. Η έκταση της υπολεκάνης του ανέρχεται (P10) σε 1,12 km².

Από υδρολογικής πλευράς η περιοχή χαρακτηρίζεται από πολλά υδατορέματα τα οποία όμως έχουν υποστεί σαφή υποβάθμιση – ποιοτική και ποσοτική – η οποία οφείλεται σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

Το ρέμα Πικροδάφνης έχει γίνει υποδοχέας κάθε είδους σκουπιδιών, άχρηστων οικοδομικών υλικών και άλλων πάσης φύσεως απορριμμάτων. Λόγω των ισχυρών κατά μήκος κλίσεων διαβρώνονται τα πρανή της φυσικής κοίτης και τα προϊόντα διάβρωσης μαζί με τα χαλαρά απορρίμματα μεταφέρονται με την πάροδο του χρόνου προς τα κατάντη και αποτίθενται στο προ της εκβολής τμήμα του ρέματος μήκους περί τα 500 μ. όπου η κατά μήκος κλίση μειώνεται σε 5‰ περίπου.

Η έντονη διαβρωτική δραστηριότητα του ρέματος επέβαλε την κατά καιρούς κατασκευή παράλληλων τοίχων προστασίας από σκυρόδεμα. Σε πολλές περιπτώσεις τα μέτρα που ελήφθησαν χειροτέρεψαν αντί να καλύτερεύσουν την κατάσταση, καθώς προκλήθηκαν στενώσεις στη κοίτη του ρέματος.

Σε πάρα πολλές περιπτώσεις οι στενώσεις της κοίτης, δημιουργούν ανάντη υπερυψώσεις της στάθμης του νερού με αποτέλεσμα την εμφάνιση προς τα ανάντη υδραυλικών αλμάτων.

Τέτοιες συνθήκες δημιουργούν μια υδραυλικώς ανεπίτρεπτη κατάσταση ροής για αστικά ρέματα, με επικίνδυνους πλημμυρισμούς αλλά και ανεξέλεγκτες καταστάσεις διαβρώσεων. Από άποψη υδραυλικής ικανότητας για τη διόδευση των πλημμυρικών παροχών σχεδιασμού παρατηρούνται τα εξής.

- Για το τμήμα από Λεωφ. Βουλιαγμένη έως Αγ. Δημήτριου, η κατά μήκος κλίση ανέρχεται σε 21%. Στο τμήμα αυτό εμφανίζονται συνεχείς επάλληλες καμπύλες μικρής ακτίνας και σε πάρα πολλές περιπτώσεις χωρίς τη παρεμβολή ενδιάμεσου ευθυγράμμου τμήματος, με αποτέλεσμα ανεξέλεγκτες πλευρικές διαβρώσεις και υπερχειλίσεις.
- Για το τμήμα από την οδό Αγίου Δημητρίου έως τη Λ. Αμφιθέας οι κλίσεις του ρέματος κυμαίνονται από 16 έως 12%. Στο συγκεκριμένο τμήμα είναι κατασκευασμένα τα περισσότερα έργα προστασίας της κοίτης με τοίχους από σκυρόδεμα, με συνέπεια τη δημιουργία τοπικών στενώσεων της κοίτης, συνθήκες που ευνοούν την δημιουργία τοπικών υδραυλικών αλμάτων.
- Για το κατάντη της Λ. Αμφιθέας τμήμα παρατηρούμε ότι οι κλίσεις και οι ταχύτητες μειώνονται ενώ αυξάνονται τα βάθη και οι ανεξέλεγκτες αποθέσεις φερτών υλών.

Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι το υψόμετρο του πυθμένα στο ανάντη ακρόβαθρο της Λ. Ποσειδώνος ανερχόταν κατά το 1984 στο +0,00, ενώ στη πρόσφατη τοπογραφική αποτύπωση καταμετρήθηκε μέση στάθμη στο +0,70. Η διαφορά επιβεβαιώθηκε με τοπική εκσκαφή μέχρι να συναντηθεί η κοιτόστρωση της γέφυρας που είναι στο +0,00. Η κάτω επιφάνεια της γέφυρας Ποσειδώνος, βρίσκεται στο χαμηλό υψόμετρο +2,80μ,

Η ροή, γενικά, είναι μεταβαλλόμενη με μέση ταχύτητα $V \geq 3,0 \text{ m/s}$. Το εύρος των απαντώμενων ταχυτήτων είναι από 0,90 μέχρι 7,00 m/s.

Λόγω των μαιανδρισμών της κοίτης αλλά και της ανεξέλεγκτης βλάστησης στα πρηνή, η εξέλιξη της ροής παρεμποδίζεται σημαντικά, με αποτέλεσμα συχνές υπερχειλίσεις και κατακλύσεις των παραρρεμάτων περιοχών.

Συγκεκριμένα και από ανάντη προς τα κατάντη:

- Από τη λ. Βουλιαγμένης (4+805) μέχρι τη γέφυρα της οδού Δελφών (3+885,0), η ροή των 70m³/s παροχετεύεται ικανοποιητικά από την υφιστάμενη φυσική κοίτη με μικρή υπερχειλίση της δεξιάς όχθης και σε μήκος 10m ανάντη της γέφυρας, με παράλληλα προβλήματα πλημμύρας σε ιδιοκτησίες.
- Στο επόμενο κατάντη τμήμα του ρ. της Πικροδάφνης και μέχρι το ύψος της πεζογέφυρας (2+000,0), συμπεριλαμβανομένης και της συμβολής του ρ. Αμαλίας, η κοίτη ανταποκρίνεται επαρκώς στην παροχέτευση των 100m³/s εκτός της περιοχής της πεζογέφυρας, όπου παρατηρείται υπερχειλίση.
- Στο επόμενο κατάντη τμήμα του ρ. της Πικροδάφνης και μέχρι το ύψος της πεζογέφυρας (1+675,0), η κοίτη ανταποκρίνεται επαρκώς στην παροχέτευση των 100m³/s, εκτός της περιοχής της πεζογέφυρας όπου παρατηρείται υπερχειλίση και κατάκλυση των από κατάντη προς ανάντη ευρισκόμενων στην δεξιά πλευρά ιδιοκτησιών.
- Από τη Χ.Θ. (1+196,0) μέχρι τη Χ.Θ. (1+170,0), η κοίτη υπερχειλίζει και κατακλύζει τις από κατάντη προς ανάντη ευρισκόμενες στην αριστερή πλευρά ιδιοκτησίες. Από τη θέση (1+170,0) έως τη θέση (1+141,0) δεν συναντώνται προβλήματα
- Από τη Χ.Θ. (1+141,0) μέχρι τη γέφυρα της οδού Δημοκρατίας (0+936,0), η κοίτη υπερχειλίζει και κατακλύζει τις εκατέρωθεν ιδιοκτησίες. Από τη θέση (0+933,0) έως τη θέση (0+898,0) δεν συναντώνται προβλήματα.
- Από τη θέση (0+898,0) έως τη θέση (0+744,0) ανάντη της Λεωφ Αμφιθέας η κοίτη υπερχειλίζει και κατακλύζει τις εκατέρωθεν ιδιοκτησίες. Από τη θέση (0+744,0) έως τη θέση (0+570,0) δεν συναντώνται προβλήματα.
- Από τη θέση (0+570,0) έως τη θέση (0+454,0) τη γέφυρα της οδού Κορυτζή η κοίτη υπερχειλίζει και κατακλύζει τις από κατάντη προς ανάντη αριστερή πλευρά ιδιοκτησίες. Από τη θέση (0+438,0) έως τη θέση (0+408,0) δεν συναντώνται προβλήματα.
- Από τη θέση (0+408,0) έως τη θέση (0+120,0) η κοίτη υπερχειλίζει και κατακλύζει τις

εκατέρωθεν ιδιοκτησίες. Από τη θέση (0+120,0) έως τη θέση (0+090,0) δεν συναντώνται προβλήματα.

- Τέλος στα τελευταία 90 μέτρα μέχρι τη γέφυρα της οδού Ποσειδώνος η κοίτη υπερχειλίζει και κατακλύζει τις εκατέρωθεν ιδιοκτησίες. Το ύψος της γέφυρας δεν επαρκεί και υπερχειλίζει.

Συμπερασματικά, η φυσική κοίτη αντεπεξέρχεται συνήθως επαρκώς (ως προς την υδραυλική επίλυση) στη διόδευση των παροχών σχεδιασμού σε συνολικό μήκος 3.80 km περίπου ενώ για το τελευταίο 1,00 km επιβάλλεται η κατασκευή έργων αντιπλημμυρικής προστασίας.

Ωστόσο λόγω των υψηλών ταχυτήτων ροής καθώς και των ιδιαίτερα υψηλών απότομων και διαβρωμένων πρηνών στο τμήμα του ρέματος, ιδιαίτερα στις όχθες ανάντη της γέφυρας του Αγ. Δημητρίου, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος διαβρώσεων και καταπτώσεων των πρηνών κατά την διάρκεια έντονων πλημμυρικών φαινομένων.

Με τα προτεινόμενα έργα επιτυγχάνεται η ασφαλή αποχέτευση των ομβρίων υδάτων και η αντιπλημμυρική προστασία των περιοχών από τις οποίες το ρέμα Πικροδάφνης και οι συμβάλλοντες σε αυτό διέρχονται.

Είναι γεγονός ότι μέχρι σήμερα δεν έχουν παρατηρηθεί συχνά πλημμυρισμοί διότι οι παροχές κρατήθηκαν σε χαμηλά επίπεδα, τίποτα όμως δεν αποκλείει την εμφάνιση αυτών όπως π.χ. στις 22-02-2013 όπου πλημμύρισε η περιοχή κατάντη της γέφυρας της Λ.Αμφιθέας μέχρι την εκβολή του ρέματος (για μήκος 350 - 400 m). Με την υφιστάμενη κατάσταση δεν είναι δυνατόν να διοχετευθούν οι παροχές σχεδιασμού χωρίς τη δημιουργία έντονων φαινομένων πλημμυρισμών (μεγαλύτερων της αναφερθείσας) και διαβρώσεων που μπορεί να αποδειχθούν καταστρεπτικά και να θέσουν σε κίνδυνο ακόμα και ανθρώπινες ζωές.

Για την καλύτερη αντιμετώπιση του προβλήματος εξετάστηκαν εναλλακτικές λύσεις ως προς το είδος της διατομής για τα διάφορα τμήματα των μελετώμενων έργων, των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για την επένδυση της κοίτης, καθώς επίσης και η μηδενική λύση, δηλαδή η μη υλοποίηση των έργων.

Οι αναμενόμενες επιπτώσεις στις οικονομικές και κατ' επέκταση κοινωνικές δραστηριότητες από τα έργα, είναι κατά κύριο λόγο έμμεσες. Οι άμεσες οικονομικές επιπτώσεις που προκύπτουν από την κατάληψη χρήσεων είναι αρνητικές, αλλά κρίνονται αμελητέες, καθώς καταλαμβάνονται από τα έργα μικρές στο σύνολό τους εκτάσεις και δεν εκτιμάται μείωση εισοδήματος ή οικονομική επίπτωση σε κάποιον τομέα της οικονομίας. Οι άμεσες οικονομικές επιπτώσεις που προκύπτουν από την δημιουργία πολλών θέσεων εργασίας για την κατασκευή των έργων είναι πολλαπλά θετικές, ενώ θα τονωθούν και άλλοι τομείς της οικονομίας που σχετίζονται με τον τομέα των κατασκευών (εμπόριο, υπηρεσίες). Κατά την λειτουργία των έργων αναμένεται να υπάρξει ανάπτυξη της αναψυχής σε υπερτοπικό επίπεδο αφού απομακρύνονται εστίες περιβαλλοντικής υποβάθμισης βελτιώνεται η αντιπλημμυρική προστασία, και παράλληλα εμπλουτίζεται η βλάστηση της περιοχής και αναβαθμίζεται το περιβάλλον με τις εργασίες ανάπτυξης.

Οι επιπτώσεις στις χρήσεις γης και τον πληθυσμό είναι πολλαπλά θετικές και οι όποιες αρνητικές επιπτώσεις που αφορούν στην ανοικοδόμηση και πιθανές πιέσεις αλλαγής χρήσεων στην ευρύτερη περιοχή των έργων, είναι μακροχρόνιες και μπορούν να αντιμετωπισθούν.

χί. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Υδραυλικοί Υπολογισμοί

Γενικά

Με την υδρολογική μελέτη προσδιορίστηκαν οι πλημμυρικές αιχμές περιόδου επαναφοράς $T=50$ ετών, σε χαρακτηριστικές θέσεις του ρ. Πικροδάφνης.

Προκειμένου να ελεγχθεί η επάρκεια της υφιστάμενης κοίτης του ρέματος Πικροδάφνης (στο τμήμα από Λεωφ. Βουλιαγμένης έως την εκβολή στη θάλασσα), ως προς την διόδευση των

πλημμυρικών αιχμών και του προσδιορισμού των γραμμών πλημμύρας, δημιουργήθηκε ψηφιακό μοντέλο εδάφους από την πρόσφατη τοπογραφική αποτύπωση του αναφερθέντος τμήματος του ρέματος Πικροδάφνης, στο οποίο ενσωματώνονται όλα τα οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά χαρακτηριστικά των υφισταμένων κοιτών τόσο του ρέματος Πικροδάφνης, όσο και των συμβαλλόντων ρεμάτων και οχετών (Αμαλίας, Καλαμών, Καλογήρων, Αμφιθέας) καθ' όλο το μήκος του υπό ελέγχου τμήματος.

Τα δεδομένα εισήχθησαν στο πρόγραμμα υπολογισμού ανομοιόμορφης ροής HEC-RAS με το οποίο διενεργήθηκαν οι υπολογισμοί.

Παροχές σχεδιασμού

Κατ' αντιστοιχία με τα αποτελέσματα της υδρολογικής μελέτης προέκυψαν οι παροχές σχεδιασμού τόσο του ρέματος Πικροδάφνης όσο και των συμβαλλόντων ρεμάτων και οχετών που εισήχθησαν στο πρόγραμμα υπολογισμού ανομοιόμορφης ροής. Στους παρακάτω Πίνακες παρουσιάζονται οι παροχές σχεδιασμού των επί μέρους τμημάτων του ρέματος και οι παροχές σχεδιασμού των συμβαλλόντων ρεμάτων και του αγωγού λ. Αμφιθέας.

Παροχές σχεδιασμού ρ. Πικροδάφνης

| Τμήμα ρ. Πικροδάφνης | Παροχή T = 50 ετών (m³/s) |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Λ.Βουλιαγμένης έως συμβολή ρ. Αμαλίας | 75.9 |
| Κατάντη συμβολής ρ.Αμαλίας έως συμβολή ρ.Καλαμών (Κοψαχείλα) | 104.1 |
| Κατάντη συμβολής ρ.Καλαμών έως συμβολή ρ.Καλογήρων | 123.1 |
| Ανάντη συμβολής Καλογήρων | 132.8 |
| Κατάντη συμβολής Καλογήρων έως συμβολή οχετου λ.Αμφιθέας | 216.6 |
| Κατάντη συμβολής οχ.λ.Αμφιθέας έως εκβολή | 230.3 |

Παροχές σχεδιασμού συμβαλλόντων ρεμάτων

| Συμβάλλοντα ρέματα | Παροχή T = 50 ετών (m³/s) |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| ρ. Αμαλίας | 28,20 |
| ρ. Καλαμών (Κοψαχείλα) | 19,00 |
| ρ. Καλογήρων | 83,80 |
| οχετός λ. Αμφιθέας | 13,70 |

Αποτελέσματα υδραυλικών υπολογισμών προτεινόμενης διάταξης

Το σύνολο των επιλύσεων πραγματοποιείται με την παραδοχή βαθμιαία μεταβαλλόμενης (ανομοιόμορφης) ροής. Οι σχετικοί υπολογισμοί πραγματοποιήθηκαν με την εφαρμογή εξειδικευμένου διεθνώς αναγνωρισμένου λογισμικού (HEC-RAS Ver4.2.2 της Bentley-Haestad USA).

Η εφαρμογή του ομοιώματος (HEC-RAS) απαιτεί την υιοθέτηση οριακών συνθηκών στα δύο ή στο ένα άκρο του εξεταζόμενου τμήματος του ρέματος, ανάλογα με τις θεωρούμενες συνθήκες ροής (υπερκρίσιμες, υποκρίσιμες ή μικτές). Στην προκειμένη περίπτωση, και μετά από μία αρχική πρώτη επίλυση (εφαρμογή του λογισμικού) διαπιστώθηκε ότι η ροή είναι μικτή.

Περιγραφή προτεινόμενης διάταξης

Καταρχήν για να προσδιοριστεί το εύρος και το είδος των απαιτούμενων έργων προστασίας των πρηνών στα οποία παρατηρούνται πολλές και έντονες αστοχίες και ανεξαρτήτως από την διάβρωσή τους λόγω της ροής των υδάτων εκπονήθηκε Γεωτεχνική Μελέτη στην οποία προτάθηκαν τα εκτιμώμενα έργα διευθέτησης και τα όρια τους.

Τα τελικά προτεινόμενα αντιπλημμυρικά έργα - έργα διευθέτησης υπολογίστηκαν να

καλύπτουν τη μέγιστη στάθμη ροής που προβλέπεται για συνθήκες πλημμύρας περιόδου επαναφοράς 50 ετών και φαίνονται στις οριζοντιογραφίες με τα όρια των εκτιμώμενων έργων.

Με τα προτεινόμενα έργα αποκαθίσταται η ομαλή υδραυλική λειτουργία του ρέματος καθώς εξασφαλίζεται το απαιτούμενο εύρος της κοίτης για την ομαλή διέλευση της πλημμυρικής παροχής ενώ ταυτόχρονα προστατεύονται και τα πρηνή της κοίτης από τη διάβρωση.

Ιδιαίτερα αναφέρεται η πρόταση για κατασκευή πασσαλότοιχου στα τελευταία 225 μέτρα πριν την γέφυρα της Λεωφόρου Ποσειδώνος για την διάσωση των περισσότερων από τα υφιστάμενα δένδρα (Ευκάλυπτοι κλπ.)

Για την εν γένει προστασία των πρηνών του ρέματος από τις σημειακές εκβολές των επιφανειακών απορροών των ομβρίων των αστικών περιοχών, λειτουργούν μερικές οι προτεινόμενοι τοίχοι στέψης. Όμως η συνολική αντιμετώπιση αυτών θα πρέπει να είναι αντικείμενο μελέτης που θα παρουσιάζει τις αποχετευόμενες περιοχές με τους απαραίτητους συλλεκτήρες που θα καταλήγουν με κατάλληλα έργα εκβολής στο ρέμα της Πικροδάφνης.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται το σύνολο των προτεινόμενων έργων στο ρέμα της Πικροδάφνης και στα συμβάλλοντα σε αυτό ρέματα. Τα έργα αυτά εμφανίζονται στα σχέδια των Διατομών των Προτεινόμενων Έργων.

ΡΕΜΑ ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗΣ

| ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΘΕΣΗ | | ΜΗΚΟΣ (m) | Αντίρρηση (δεξί ή αριστερό από ανάτη προς κατάντη) | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
|------------------------------------|----------|-----------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΑΠΟ | ΕΩΣ | | | |
| ΤΕΧΝΙΚΟ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΠΟΣΕΙΔΩΝΟΣ | | | | |
| 0+018.50 | 0+062.07 | 43.57 | | |
| 0+62.07 | 0+284.24 | 28.71 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Προσθήκη ύψους σε τοίχο από σκυρόδεμα |
| 0+62.07 | 0+090.78 | 28.71 | ΔΕΞΙ | Προσθήκη ύψους σε τοίχο από σκυρόδεμα |
| 0+62.07 | 0+120.00 | 57.93 | ΔΕΞΙ | οίχος ύψους 3.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 5.00 m – Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| 0+120.00 | 0+284.24 | 164.24 | ΔΕΞΙ | οίχος ύψους 4.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 6.00 m – Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| 0+284.24 | 0+408.26 | 124.02 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος από σκυρόδεμα ύψους H=4.50 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| 0+284.24 | 0+426.02 | 141.78 | ΔΕΞΙ | Τοίχος από σκυρόδεμα ύψους H=4.50 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| 0+408.26 | 0+454.13 | 48.87 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Προσθήκη ύψους σε τοίχο από σκυρόδεμα |
| 0+426.02 | 0+457.71 | 31.69 | ΔΕΞΙ | Απάλυνση πρηνών σε κλίση 1,5:1 (οριζ:καθ) Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| 0+454.13 | 0+457.71 | 3.58 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος από σκυρόδεμα ύψους H=4.00 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| 0+457.71 | 0+551.50 | 93.79 | ΔΕΞΙ | οίχος ύψους 4.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 6.00 m – Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| 0+457.71 | 0+504.91 | 47.20 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος από σκυρόδεμα ύψους H=5.50 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| 0+504.91 | 0+551.50 | 46.59 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Προσθήκη ύψους σε τοίχο από σκυρόδεμα |
| 0+551.50 | 0+581.51 | 30.01 | ΔΕΞΙ | οίχος ύψους 3.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 5.00 m – Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| 0+551.50 | 0+581.51 | 30.01 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος από σκυρόδεμα ύψους H=3.00 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| 0+581.51 | 0+678.94 | 97.43 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσικό πρηνές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| 0+581.51 | 0+644.81 | 63.30 | ΔΕΞΙ | Απάλυνση πρηνών σε κλίση 1.30:1 (οριζ:καθ). Εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 2m σε κंनाβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτ. προστασία ποδός. |
| 0+644.81 | 0+661.88 | 17.07 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρηνές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| 0+661.88 | 0+698.26 | 36.38 | ΔΕΞΙ | Υφιστάμενο - Φυσικό πρηνές |
| 0+678.94 | 0+691.75 | 12.81 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος από σκυρόδεμα ύψους H=5.00 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| 0+691.75 | 0+698.26 | 6.51 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Υφιστάμενο - Φυσικό πρηνές |
| 0+698.26 | 0+730.73 | 32.47 | | ΤΕΧΝΙΚΟ ΛΕΩΦΟΡΟΥ ΑΜΦΙΘΕΑΣ |

| ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΘΕΣΗ | | ΜΗΚΟΣ (m) | Αντίρρισμα (δεξιά ή αριστερό από ανάντη προς κατάντη) | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
|-------------------|----------|-----------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΑΠΟ | ΕΩΣ | | | |
| 0+730.73 | 0+767.31 | 36.58 | ΔΕΞΙ | Τοίχος ύψους 2.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 6.00 m |
| 0+730.73 | 0+744.80 | 14.07 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος ύψους 2.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 6.00 m |
| 0+744.80 | 0+767.31 | 22.51 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος από συρματοκιβώτια 4.00 – 5.00 m |
| 0+767.31 | 0+938.50 | 171.19 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Επένδυση με συρματοκιβώτια H=3.00 – 4.00 m και τοίχος αντιπλημμυρικής προστασίας H=2.50 – 3.00 m |
| 0+938.50 | 1+050.33 | 111.83 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Επένδυση με συρματοκιβώτια H=4.00 – 4.50 m |
| 0+938.50 | 0+958.61 | 20.11 | ΔΕΞΙ | Επένδυση με συρματοκιβώτια H=4.00 m |
| 0+958.61 | 0+997.38 | 38.77 | ΔΕΞΙ | Τοίχος στέψης H=2.50 m Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1 (οριζ:καθ). Εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 2m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτ. προστασία ποδός. |
| 0+997.38 | 1+050.33 | 52.95 | ΔΕΞΙ | ΣΥΜΒΟΛΗ ΜΕ ΡΕΜΑ ΚΑΛΟΓΗΡΩΝ |
| 1+050.33 | 1+141.31 | 90.98 | ΔΕΞΙ | Τοίχος ύψους 3.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 5.00 m |
| 1+050.33 | 1+210.88 | 160.55 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος ύψους 3.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 5.00 m |
| 1+141.31 | 1+162.06 | 20.75 | ΔΕΞΙ | Επένδυση με συρματοκιβώτια H=5.50 m |
| 1+162.06 | 1+249.21 | 87.15 | ΔΕΞΙ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.3:1 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 2m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| 1+210.88 | 1+323.00 | 112.12 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος από σκυρόδεμα ύψους H=3.00-3.50 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| 1+249.21 | 1+387.02 | 137.81 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| +387.02 | +502.51 | 115.49 | ΔΕΞΙ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1,3:1 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 2m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| 1+323.00 | 1+400.49 | 77.49 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.3:1 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. |
| 1+400.49 | 1+455.01 | 54.52 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός 2.0m. Απάλυνση πρανών από τα 2.0m έως τη στέψη σε κλίση 1,3:1 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Τοίχος συνολικού ύψους 2.5m στη στέψη του πρανούς. |
| +455.01 | +502.51 | 47.50 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 2m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +502.51 | +514.59 | 12.08 | ΔΕΞΙ | Τοίχος από σκυρόδεμα ύψους H=5.00 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| +502.51 | +514.59 | 12.08 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος από σκυρόδεμα ύψους H=5.00 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| +502.51 | +514.59 | 12.08 | | Χοιτόστρωση ρέματος με συρματοκιβώτια ύψους 0.50 m. |
| +514.59 | +531.49 | 16.90 | | ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΙΑΒΑΣΗΣ ΟΔΟΥ ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗ |
| +531.49 | +536.88 | 5.39 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος από σκυρόδεμα ύψους H=5.00 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| +536.88 | +589.59 | 52.71 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| +589.59 | +635.32 | 45.73 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Επένδυση με συρματοκιβώτια H=3.50 m |
| +635.32 | +694.75 | 59.43 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος ύψους 2.50 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 4.00 m |
| +694.75 | +877.44 | 182.69 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +531.49 | +560.03 | 28.45 | ΔΕΞΙ | Τοίχος από σκυρόδεμα ύψους H=5.00 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| +560.03 | +635.32 | 75.29 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +635.32 | +657.00 | 21.68 | ΔΕΞΙ | ΣΥΜΒΟΛΗ ΜΕ ΡΕΜΑ ΚΑΛΑΜΩΝ |
| +657.00 | +677.31 | 20.31 | ΔΕΞΙ | Τοίχος ύψους 3.65 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 4.00 m |
| +677.31 | +803.67 | 126.36 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +803.67 | +834.00 | 30.33 | ΔΕΞΙ | Τοίχος από σκυρόδεμα ύψους H=3.50 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια |
| +834.00 | +902.23 | 68.23 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +902.23 | +949.54 | 47.31 | ΔΕΞΙ | Επένδυση με συρματοκιβώτια H=3.00 m |
| +949.54 | +003.00 | 53.46 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +877.44 | +926.84 | 48.40 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1,0:1 (οριζ:καθ) |
| +926.84 | +976.08 | 49.24 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +976.08 | +065.74 | 89.66 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Επένδυση με συρματοκιβώτια H=2.00 - 4.00 m |
| +065.74 | +115.00 | 49.26 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +115.00 | +235.00 | 120.00 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός ύψους 2.50m. Απάλυνση πρανών από τα 2.50m έως τη στέψη με κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Τοίχος συνολικού ύψους 3.0 m στη στέψη του πρανούς. |

| ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΘΕΣΗ | | ΜΗΚΟΣ (m) | Αντίρρηση (δεξιά ή αριστερά από ανάντη προς κατάντη) | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
|-------------------|---------|-----------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΑΠΟ | ΕΩΣ | | | |
| +235.00 | +266.35 | 31.35 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +266.35 | +359.27 | 92.92 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Επένδυση με συρματοκιβώτια. |
| +359.27 | +506.27 | 147.00 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +003.00 | +055.00 | 52.00 | ΔΕΞΙ | Τοίχος από σκυρόδεμα ύψους H=3.00 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +055.00 | +213.54 | 158.54 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +213.54 | +235.41 | 21.87 | ΔΕΞΙ | Τοίχος από σκυρόδεμα ύψους H=3.00 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +235.41 | +270.80 | 35.39 | ΔΕΞΙ | Τοίχος ύψους 3.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 5.00 m |
| +270.80 | +296.00 | 25.20 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +296.00 | +315.26 | 19.26 | ΔΕΞΙ | Τοίχος ύψους 3.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 5.00 m Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +315.26 | +359.27 | 44.01 | ΔΕΞΙ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +359.27 | +490.37 | 131.10 | ΔΕΞΙ | Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.50:1.00 (οριζ:καθ) |
| +490.37 | +573.11 | 82.74 | ΔΕΞΙ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +573.11 | +627.56 | 54.45 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +627.56 | +652.86 | 25.30 | ΔΕΞΙ | Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.50:1.00 (οριζ:καθ). |
| +652.86 | +731.65 | 78.79 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +731.65 | +748.00 | 16.35 | ΔΕΞΙ | Τοίχος ύψους 4.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 6.00 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +748.00 | +779.90 | 31.90 | ΔΕΞΙ | Τοίχος με συρματοκιβώτια με κλίση 1:1 (οριζ:καθ) συνολικού ύψους 3.0m και απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) - Εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα |
| +779.90 | +851.30 | 71.40 | ΔΕΞΙ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +506.27 | +573.11 | 66.84 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +573.11 | +647.57 | 74.46 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος με συρματοκιβώτια με κλίση 1:1 (οριζ:καθ) συνολικού ύψους 3.50m στον πόδα του πρανού. Αναβαθμός στο υψόμετρο +46 και κατασκευή τοίχου συνολικού ύψους 3.0m επί πασσάλων Φ80 μήκους 5.00m. Διαμόρφωση πρανών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3.00m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα |
| +647.57 | +652.86 | 5.29 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος με συρματοκιβώτια με κλίση 1:1 (οριζ:καθ) συνολικού ύψους 3.50m στον πόδα του πρανού. Διαμόρφωση πρανών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3.00m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα |
| +652.86 | +673.00 | 20.14 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος ύψους 4.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 6.00 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +673.00 | +793.60 | 120.60 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.50:1.00 (οριζ:καθ). |
| +793.60 | +834.00 | 40.40 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος ύψους 4.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 6.00 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +834.00 | +969.55 | 135.55 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +851.30 | +901.00 | 49.70 | ΔΕΞΙ | Τοίχος ύψους 4.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 6.00 m |
| +901.00 | +969.55 | 68.55 | ΔΕΞΙ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +969.55 | +995.01 | 25.46 | ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΙΑΒΑΣΗΣ ΛΕΩΦ. ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ | |
| +995.01 | +007.00 | 11.99 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Υφιστάμενος τοίχος από σκυρόδεμα |
| +007.00 | +048.70 | 41.70 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +048.70 | +120.00 | 71.30 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +120.00 | +140.00 | 20.00 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Επένδυση - Αναβαθμοί με συρματοκιβώτια. |

| ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΘΕΣΗ | | ΜΗΚΟΣ (m) | Αντέρισμα (δεξί ή αριστερό από ανάντη προς κατάντη) | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
|-------------------|---------|-----------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΑΠΟ | ΕΩΣ | | | |
| +140.00 | +187.00 | 47.00 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσικό πρηνές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +187.00 | +200.00 | 13.00 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Κεφαλόδεσμος 1.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 5.00 m |
| +200.00 | +265.00 | 65.00 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος με συρματοκιβώτια με κλίση 1:1 (οριζ:καθ) συνολικού ύψους 2.00m στον πόδα του πρηνούς. Αναβαθμός στο υψόμετρο +52 και κατασκευή τοίχου συνολικού ύψους 3.00m επί πασσάλων Φ80 μήκους 7.00m. Διαμόρφωση πρηνών σε κλίση 1,5:1 (οριζ:καθ) |
| +265.00 | +345.00 | 80.00 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | πάλυνση πρηνών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +345.00 | +385.00 | 40.00 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος ύψους 4.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 6.00 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. Απάλυνση πρηνών σε κλίση 1.50:1.00 (οριζ:καθ). |
| +385.00 | +399.81 | 14.81 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσικό πρηνές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +399.81 | +408.74 | 8.93 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. Απάλυνση πρηνών σε κλίση 1.50:1.00 (οριζ:καθ). |
| +408.74 | +547.63 | 138.89 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσικό πρηνές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +995.01 | +011.00 | 15.99 | ΔΕΞΙ | Υφιστάμενος τοίχος από σκυρόδεμα |
| +011.00 | +075.77 | 64.77 | ΔΕΞΙ | Τοίχος με συρματοκιβώτια με κλίση 1:1 (οριζ:καθ) συνολικού ύψους 3.00 m στον πόδα του πρηνούς. Απάλυνση πρηνών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα |
| +075.77 | +081.97 | 6.20 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρηνές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +081.97 | +099.86 | 17.89 | ΔΕΞΙ | ΣΥΜΒΟΛΗ ΜΕ ΡΕΜΑ ΑΜΑΛΙΑΣ |
| +099.86 | +188.94 | 89.08 | ΔΕΞΙ | Απάλυνση πρηνών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +188.94 | +214.00 | 25.06 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρηνές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +214.00 | +251.00 | 37.00 | ΔΕΞΙ | Τοίχος ύψους 4.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 6.00 m |
| +251.00 | +280.45 | 29.45 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρηνές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +280.45 | +333.44 | 52.99 | ΔΕΞΙ | Τοίχος με συρματοκιβώτια με κλίση 1:1 (οριζ:καθ) συνολικού ύψους 2.50 m στον πόδα του πρηνούς. Απάλυνση πρηνών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα |
| +333.44 | +351.00 | 17.56 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρηνές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +351.00 | +370.00 | 19.00 | ΔΕΞΙ | Τοίχος ύψους 4.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 6.00 m |
| +370.00 | +414.09 | 44.09 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρηνές. |
| +414.09 | +446.37 | 32.28 | ΔΕΞΙ | Τοίχος με συρματοκιβώτια με κλίση 1:1 (οριζ:καθ) συνολικού ύψους 2.00 m |
| +446.37 | +457.00 | 10.63 | ΔΕΞΙ | Επένδυση με συρματοκιβώτια. |
| +457.00 | +486.00 | 29.00 | ΔΕΞΙ | Επένδυση - Αναβαθμοί αντιστήριξης από συρματοκιβώτια |
| +486.00 | +502.62 | 16.62 | ΔΕΞΙ | Απάλυνση πρηνών σε κλίση 1.30:1 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός |
| +502.62 | +657.57 | 154.95 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρηνές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +657.57 | +699.15 | 41.58 | ΔΕΞΙ | Τοίχος με συρματοκιβώτια με κλίση 1:1 (οριζ:καθ) συνολικού ύψους 3.50 m στον πόδα του πρηνούς. Απάλυνση πρηνών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. |
| +699.15 | +846.79 | 147.64 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρηνές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +846.79 | +873.35 | 26.56 | ΔΕΞΙ | Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. Απάλυνση πρηνών σε κλίση 1.50:1.00 (οριζ:καθ). |
| +547.63 | +607.81 | 60.18 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. Απάλυνση πρηνών σε κλίση 1.50:1.00 (οριζ:καθ). |
| +607.81 | +650.00 | 42.19 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος από σκυρόδεμα ύψους H=6.00 m - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +650.00 | +711.43 | 61.43 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Επένδυση με συρματοκιβώτια H=2.50 m |
| +711.43 | +754.11 | 42.68 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσικό πρηνές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +754.11 | +873.35 | 119.24 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος με συρματοκιβώτια με κλίση 1:1 (οριζ:καθ) συνολικού ύψους 2.00 m στον πόδα του πρηνούς. Απάλυνση πρηνών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. |
| +873.35 | +895.75 | 22.40 | ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΙΑΒΑΣΗΣ ΟΔΟΥ ΔΕΛΦΩΝ | |
| +895.75 | +011.53 | 115.78 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Απάλυνση πρηνών σε κλίση 1.30:1 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +011.53 | +052.70 | 41.17 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Απάλυνση πρηνών περί το υψόμετρο +74 έως τη στέψη με κλίση |

| ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΘΕΣΗ | | ΜΗΚΟΣ (m) | Αντίρρηση (δεξιά ή αριστερό από ανάντη προς κατάντη) | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
|-------------------|---------|-----------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΑΠΟ | ΕΩΣ | | | |
| | | | | 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Τοίχος συνολικού ύψους 3.00m στη στέψη του πρανούς. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. Υφιστάμενος Τοίχος από συρματοκιβώτια. |
| +052.70 | +092.33 | 39.63 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Απάλυνση πρανών περί το υψόμετρο +74 έως τη στέψη με κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Τοίχος συνολικού ύψους 3.00m στη στέψη του πρανούς. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +092.33 | +127.77 | 35.44 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.50:1.00 (οριζ:καθ). |
| +127.77 | +167.12 | 39.35 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Πασσαλότοιχος περί το υψόμετρο +75 συνολικού ύψους 4.00m επί πασσάλων Φ80 μήκους 6.00m Απάλυνση πρανών σε κλίση 1:1 (οριζ:καθ) και εφαρμογή αγκυριών βράχου μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +167.12 | +217.76 | 50.64 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Δυο σειρές πασσαλότοιχων. Ο κατάντη περί το υψόμετρο +75 συνολικού ύψους 4.00m επί πασσάλων Φ80 μήκους 6.00m και ο ανάντη περί το υψόμετρο +90 συνολικού ύψους 2.0m επί πασσάλων Φ80 μήκους 8.0m. Απάλυνση πρανών σε κλίση 1:1 (οριζ:καθ) και εφαρμογή αγκυριών βράχου μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +217.76 | +269.89 | 52.13 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +269.89 | +312.91 | 43.02 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +312.91 | +382.96 | 70.05 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος με συρματοκιβώτια με κλίση 1:1 (οριζ:καθ) συνολικού ύψους 2.50m στον πόδα του πρανούς. Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.50:1.00 (οριζ:καθ) |
| +382.96 | +404.16 | 21.20 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Υφιστάμενος Τοίχος με συρματοκιβώτια |
| +404.16 | +414.00 | 9.84 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +414.00 | +663.00 | 249.00 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.50:1.00 (οριζ:καθ). |
| +663.00 | +688.00 | 25 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Υφιστάμενος τοίχος με συρματοκιβώτια |
| +688.00 | +738.44 | 50.44 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +738.44 | +805.35 | 66.91 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Πασσαλότοιχος από τη στέψη του πρανούς με πασσάλους Φ80 μήκους 14m. Τοίχος με συρματοκιβώτια με κλίση 1:1 (οριζ:καθ) συνολικού ύψους 2,50m. Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.00 x 2.00m και πλέγμα. |
| +805.35 | +895.75 | 42.01 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +895.75 | +937.76 | 42.01 | ΔΕΞΙ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +937.76 | +989.06 | 51.30 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +989.06 | +029.00 | 39.94 | ΔΕΞΙ | Υφιστάμενος τοίχος από σκυρόδεμα. |
| +029.00 | +049.00 | 20.00 | ΔΕΞΙ | Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +049.00 | +205.83 | 156.83 | ΔΕΞΙ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.50:1.00 (οριζ:καθ). |
| +205.83 | +382.96 | 177.13 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +382.96 | +449.48 | 66.52 | ΔΕΞΙ | Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +449.48 | +699.43 | 249.95 | ΔΕΞΙ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.50:1.00 (οριζ:καθ). |
| +699.43 | +738.44 | 39.01 | ΔΕΞΙ | Φυσικό πρανές - Προστασία ποδός με συρματοκιβώτια. |
| +738.44 | +805.35 | 66.91 | ΔΕΞΙ | Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.0 x 2.0m και πλέγμα. Αντιδιαβρωτική προστασία ποδός. |
| +805.35 | | | | Πασσαλότοιχος από τη στέψη του πρανούς με πασσάλους Φ80 μήκους 14m. Τοίχος με συρματοκιβώτια με κλίση 1:1 (οριζ:καθ) συνολικού ύψους 2,50m. Απάλυνση πρανών σε κλίση 1.30:1.00 (οριζ:καθ) και εφαρμογή εδαφοηλώσεων μήκους 3m σε κάναβο 2.00 x 2.00m και πλέγμα. |

ΡΕΜΑ ΑΜΑΛΙΑΣ

| ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΘΕΣΗ | | ΜΗΚΟΣ (m) | Αντίρρηση (δεξιά ή αριστερά από κατάντη προς ανάντη) | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
|-------------------|---------|-----------|------------------------------------------------------|------------------|
| ΑΠΟ | ΕΩΣ | | | |
| 0+000 | 0+67.22 | 67.22 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσική κατάσταση |
| 0+000 | 0+67.22 | 67.22 | ΔΕΞΙ | Φυσική κατάσταση |

ΡΕΜΑ ΚΑΛΑΜΩΝ

| ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΘΕΣΗ | | ΜΗΚΟΣ (m) | Αντίρρηση (δεξιά ή αριστερά από κατάντη προς ανάντη) | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
|-------------------|----------|-----------|------------------------------------------------------|--------------------------------|
| ΑΠΟ | ΕΩΣ | | | |
| 0+000 | 0+22.49 | 22.49 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσική κατάσταση |
| 0+22.49 | 0+80.31 | 57.82 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Επενδεδυμένη με συρματοκιβώτια |
| 0+80.31 | 0+118.27 | 37.96 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσική κατάσταση |
| 0+000 | 0+118.27 | 118.27 | ΔΕΞΙ | Φυσική κατάσταση |

ΡΕΜΑ ΚΑΛΟΓΗΡΩΝ

| ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΗ ΘΕΣΗ | | ΜΗΚΟΣ (m) | Αντίρρηση (δεξιά ή αριστερά από κατάντη προς ανάντη) | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
|-------------------|----------|-----------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| ΑΠΟ | ΕΩΣ | | | |
| 0+000 | 0+65.80 | 65.80 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσική κατάσταση |
| 0+65.80 | 0+174.80 | 109.00 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Τοίχος από σκυρόδεμα |
| 0+174.80 | 0+270.60 | 95.80 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσική κατάσταση |
| 0+270.60 | 0+279.63 | 9.03 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Επενδεδυμένη με συρματοκιβώτια |
| 0+279.63 | 0+343.61 | 63.98 | ΑΡΙΣΤΕΡΟ | Φυσική κατάσταση |
| 0+000 | 0+83.50 | 83.50 | ΔΕΞΙ | Τοίχος από σκυρόδεμα |
| 0+83.50 | 0+241.75 | 158.25 | ΔΕΞΙ | Φυσική κατάσταση |
| 0+241.75 | 0+279.63 | 37.88 | ΔΕΞΙ | Τοίχος ύψους 3.00 m επί πασσάλων Φ80 μήκους 5.00 m |
| 0+279.63 | 0+343.61 | 63.98 | ΔΕΞΙ | Φυσική κατάσταση |

Στις περιπτώσεις που προτείνεται κατασκευή τοίχων από συρματοκιβώτια στις όχθες του ρέματος, είναι δυνατή η αντικατάστασή τους με τύπο οπλισμένης γής εφόσον το διαθέσιμο πλάτος ανάντη της παρειάς της όχθης είναι επαρκές.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι καταργούμενες πεζογέφυρες :

| α/α | Χ.Θ. | Οδός Πρόσβασης |
|-----|----------|-------------------|
| 1 | 0+455.00 | Κορυζή |
| 2 | 0+936.00 | Δημοκρατίας |
| 3 | 1+052.00 | Σε ιδιοκτησία |
| 4 | 1+081.00 | Αριστείδου |
| 5 | 1+675.00 | Θερμοπυλών |
| 6 | 2+002.00 | Τέρμα οδού Ξάνθης |

Περιγραφή φυτοτεχνικών έργων

Υφιστάμενη βλάστηση της περιοχής

Τα κύρια χαρακτηριστικά της υφιστάμενης βλάστησης του έργου είναι η έντονη παρουσία παραρεμάτιας βλάστησης στα πρανή του ρέματος με κυρίαρχο είδος το καλάμι (*Arundo donax*).

Χαρακτηριστική είναι η γενικότερη ανομοιογένεια της φύτευσης με περιοχές τελείως «γυμνές» σε αντίθεση με άλλες, όπου η παρουσία βλάστησης είναι πυκνή.

Στην περιοχή του ρέματος, και εντός των ορίων των έργων διευθέτησης του ρέματος, μήκους 5 χιλιομέτρων, υπάρχουν περίπου 1.000 δένδρα, κάποια εκ των οποίων είναι

Ευκάλυπτοι, Λεύκες, Αίλανθοι, Ακακίες, Ιτιές, Ελαίαγνοι, Εχίνοπτες, Συκίες καθώς και σημαντικός αριθμός Πεύκων. Μεμονωμένα συναντώνται Μουριές, Γαζίες, Μελιές, Πλατάνια και ορισμένα Φοινικοειδή, κ.α. (Βλ. Σχέδιο Υφιστάμενης Κατάστασης). Επισημαίνεται ο μεγάλος αριθμός Αίλανθων (ξενικό είδος), χαρακτηρίζεται ως ζιζάνιο και η έντονη επιθετικότητά του έχει ως αποτέλεσμα την επέκτασή του σε βάρος της υπόλοιπης βλάστησης.

Οι υποόροφοι των θάμνων απαρτίζονται από διάφορα σκιάφωτα είδη. Μεγάλος αριθμός από Πικροδάφνες βρίσκονται σε διάφορα σημεία κατά μήκος του ρέματος.

Περιγραφή προτεινόμενης φύτευσης

Το σύνολο των υφιστάμενων δένδρων διατηρούνται στη θέση τους, εκτός από ορισμένα που απομακρύνονται λόγω της διευθέτησης του ρέματος και τα οποία είναι 776 δένδρα. Αναλυτικότερα είναι: 50 Ευκάλυπτοι, 199 Λεύκες, 444 Πλατύφυλλα (Μουριές, Μελιές κλπ.) 28 Ελιές, 23 Πεύκα, 11 Εσπεριδοειδή, 21 Κυπαρίσσια. **Ο αριθμός των δένδρων που πρόκειται να απομακρυνθούν, θα αντικατασταθεί με μεγαλύτερο αριθμό δένδρων**, που θα φυτευτούν στα πρηνή του ρέματος, 900 συγκεκριμένα με : 30 Ευκάλυπτοι, 231 Λεύκες, 543 Πλατύφυλλα (Μουριές, Μελιές κλπ.) 32 Ελιές, 27 Πεύκα, 13 Εσπεριδοειδή, 24 Κυπαρίσσια. Επίσης θα φυτευτούν 3150 θάμνοι στα πρηνή του ρέματος πχ πικροδάφνες και μυρτιές. Τέλος σε όλα τα πρηνή στα οποία δεν θα υπάρχουν τεχνικά έργα ή εδαφοηλώσεις θα φυτευτεί υδροσπορά για τη διευκόλυνση της φυσικής αναγέννησης του εδάφους.

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Εναλλακτική λύση 1: Προτεινόμενη λύση

Ακολουθείται στο σύνολό της η υφιστάμενη κοίτη του ρέματος. Η Εξετασθείσα πρόταση (Εναλλακτική λύση 1) παρουσιάζει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα:

Πλεονεκτήματα

- Διατηρείται η φυσική κοίτη του ρέματος και οι μαιανδρισμοί του
- Βελτίωση της αντιπλημμυρικής προστασίας της ευρύτερης περιοχής των Δήμων Αγ.Δημητρίου, Αλίμου και Π. Φαλήρου μέχρι και στις περιοχές κατάντη της Λεωφ. Ποσειδώνος όπου κατασκευάστηκαν οι Ολυμπιακές εγκαταστάσεις και σημαντικά έργα ανάπλασης και υποδομής στις περιοχές του Φαληρικού Όρμου.
- Αναβάθμιση και προστασία του περιβάλλοντος στις υπόψη περιοχές καθώς και τη λιγότερη δυνατή όχληση των κατοίκων της περιοχής.
- Αξιοποίηση του ήδη κατασκευασμένου στον Δήμο Ηλιούπολης ανάντη έργο στο ρέμα Πικροδάφνης
- Υποστήριξη των προβληματικών πρηνών με τα απαραίτητα τεχνικά έργα (τοίχοι – συρματοκιβώτια ποδός κλπ.) ή επανακατασκευή τους με άλλη ηπιότερη κλίση ώστε να είναι ασφαλή για τις υπερκείμενες ιδιοκτησίες.

Μειονεκτήματα

- Σημαντικές κατασκευαστικές δυσχέρειες και περιβαλλοντικές οχλήσεις αναμένονται στην κατασκευή των έργων.
- Ιδιαίτερως αναφέρονται τα προβλήματα πρόσβασης (προσωρινές επιχώσεις στο ρέμα ή ράμπες πρόσβασης στην κοίτη) των βαρέων οχημάτων για την κατασκευή σε συγκεκριμένες θέσεις των πασσαλότοιχων ή των τοίχων από συρματοκιβώτια, που θα αποκατασταθούν με την ολοκλήρωση των εργασιών.

- Θα χρειαστούν κυκλοφοριακές παρεμβάσεις και ρυθμίσεις που εκτιμάται ότι θα έχουν σημαντικές κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
- Απομακρύνεται σημαντική βλάστηση (κυρίως καλάμια ή θάμνοι) από την κοίτη του υδατορέματος.
- Η ροή του ρέματος στην περίπτωση πλημμυρικής απορροής είναι έντονα μεταβαλλόμενη. Αν δεν έχει γίνει η απαραίτητη συντήρηση (απομάκρυνση φερτών κλπ.) θα υπάρχει ενδεχόμενο πλημμυρικού φαινομένου στις παρακείμενες ιδιοκτησίες.

Εναλλακτική λύση 2:

Εξετάζεται η κατασκευή μικρών φραγμάτων υπερχείλισης και αναβαθμών επί της φυσικής κοίτης του ρέματος. Φράγματα υπερχείλισης τοποθετήθηκαν κάθετα στη ροή επί της κοίτης με μήκος, κατά τη φορά ροής, 3,00 m, σε δύο θέσεις :

- Χ.Θ. 3+800,24, ύψους 3,00μ.
- Χ.Θ. 4+578.45, ύψους 2,20μ.

Στο σώμα του φράγματος προβλέφθηκε εγκιβωτισμένος αγωγός με διάμετρο 1,00μ. για την εκκένωση της λεκάνης, μετά τη πάροδο των βροχοπτώσεων. Η εκκένωση θα γίνεται με το άνοιγμα δικλείδας χειροκίνητα ή με τηλεχειρισμό.

Η επιλογή των συγκεκριμένων θέσεων έγινε με κριτήριο την ύπαρξη υγιούς εδάφους, υψηλών φυσικών πρανών και τη δημιουργία λεκάνης ικανοποιητικού όγκου.

Αναβαθμοί προβλέφθηκαν κατάντη των τεχνικών έργων, που είναι ήδη κατασκευασμένα καθώς και σε θέσεις μεγάλης κλίσης πυθμένα και μεγάλης ταχύτητας ως εξής :

- Χ.Θ. 2+524.81
- Χ.Θ. 3+045.59
- Χ.Θ. 3+511.38
- Χ.Θ. 3+921.62
- Χ.Θ. 4+529.59

Με την προσθήκη των παραπάνω έργων έγινε η υδραυλική επίλυση του ρέματος της Πικροδάφνης. Τα αποτελέσματα των υδραυλικών υπολογισμών αποτυπώνονται στο σχέδιο με τίτλο 2^η Εναλλακτική Λύση και τα στοιχεία των υπολογισμών (πίνακες – διατομές) παρουσιάζονται στο Παράρτημα της Μελέτης.

Από την υδραυλική επίλυση συμπεραίνεται ότι τα προαναφερθέντα έργα έχουν μικρή επίδραση στην ανάσχεση πλημμύρας στις κατάντη περιοχές, όπου και εμφανίζονται τα έντονα πλημμυρικά φαινόμενα.

Η Εξετασθείσα πρόταση (Εναλλακτική λύση 2) παρουσιάζει τα εξής μειονεκτήματα.

- Η κατασκευή τέτοιων έργων, από σκυρόδεμα, πέραν των απολύτως απαραίτητων για τη διευθέτηση της κοίτης, επιδρά σε μεγάλο βαθμό στη φυσικότητα του ρέματος.
- Η λεκάνη ταμίευσης που δημιουργείται, είναι μικρού όγκου, λόγω του μικρού ύψους κατασκευής και δεν επιφέρει ουσιαστική ανάσχεση πλημμύρας κατάντη.
- Κατά την λειτουργία των έργων απαιτείται η παρακολούθηση – συντήρηση τους, από προσωπικό των εμπλεκόμενων Δήμων.
- Τα έργα θα είναι ορατά από τις κατοικίες στην εγγύτερη περιοχή.

Εναλλακτική λύση 3:

Εξετάζονται έργα που πιθανά θα μπορούσαν να ελαττώσουν τα πλημμυρικά φαινόμενα κατάντη και έτσι, πιθανά θα οδηγούσαν σε περισσότερο οικονομικά έργα (μικρότερο ύψος τοίχων κλπ.)

Τέτοια έργα σύμφωνα με την βιβλιογραφία είναι :

- Φράγματα ανάσχεσης στις ανάντη υπολεκάνες του ρέματος της Πικροδάφνης (στην ορεινή περιοχή – εκτός σχεδίου πόλης)
- Χώροι κατάκλυσης πλημμύρας .
- Μικροί ταμιευτήρες – αισθητικές λιμνοδεξαμενές.

A) Για τα φράγματα ανάσχεσης στις ανάντη υπολεκάνες :

Στην οριζοντιογραφία των Λεκανών απορροής – Δίκτυα ομβρίων παρουσιάζονται τα υφιστάμενα φράγματα ανάσχεσης (αναβαθμοί) που έχουν τοποθετηθεί από το δασαρχείο, σε επιλεγμένες θέσεις στις υφιστάμενες μισγάγγειες, που έχουν σχηματιστεί από τις απορροές των υπολεκανών του ρέματος της Πικροδάφνης αλλά και της συνορεύουσας περιοχής. Αναφέρονται ως Η-1.1, Η-1.2, Η-2 κλπ.

Οι αναβαθμοί αυτοί έχουν σαν στόχο την ανακοπή της πλημμυρικής παροχής αυξάνοντας τον χρόνο συρροής στην υπολεκάνη που κατασκευάζονται και παράλληλα την ανάσχεση φερτών υλών.

Τα φράγματα αυτά με τα κατάλληλα έργα εισόδου συλλεκτήρων που έχουν κατασκευαστεί ή κατασκευάζονται, οδηγούν την απορροή της ορεινής υπολεκάνης του ρέματος Πικροδάφνης στο τμήμα του ρέματος που έχει υποκατασταθεί από κλειστό αγωγό ορθογωνικής διατομής 4.00 x 3.50 m και γενικά στο ρέμα ανάντη της Λ.Βουλιαγμένης.

Από την οριζοντιογραφία των Λεκανών απορροής – Δίκτυα ομβρίων, γίνεται αντιληπτό πως περισσότερο από τα 2/3 της συνολικής επιφάνειας της λεκάνης απορροής του ρέματος της Πικροδάφνης, είναι αστικό περιβάλλον. Σε αυτό έχουν σχεδιαστεί και έχουν κατασκευαστεί ή κατασκευάζονται οι κεντρικοί συλλεκτήρες και τα δίκτυα ομβρίων των περιοχών από όπου διέρχεται το ρέμα το οποίο πλέον λειτουργεί ως ο τελικός αποδέκτης και τελικός συλλεκτήρας των δικτύων αυτών.

Παρεμβάσεις στο αστικό περιβάλλον δεν είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν. Επισημαίνεται μάλιστα, πως οι σημειακές εκβολές των κεντρικών συλλεκτήρων των υπολεκανών, δημιουργούν το οξύ πρόβλημα των πλημμυρικών φαινομένων. Ιδιαίτερα ο κεντρικός συλλεκτήρας του ρέματος Καλογήρων που συμβάλλει περίπου 1000 m ανάντη της εκβολής με το ρ.Πικροδάφνης το φορτίζει με 80 m³/sec επί πλέον πλημμυρική απορροή (είναι το 40% του συνόλου) που σε συνδυασμό με την μικρή κατά μήκος κλίση του, δημιουργεί την αιτία της πλημμύρας στις παραρεμάτιες οδούς και ιδιοκτησίες .

B) Για την κατασκευή χώρων κατάκλυσης πλημμύρας – μικρών ταμιευτήρων :

Η περιοχή που είναι δυνατόν αυτό να εξετασθεί είναι το τμήμα του ρέματος ανάντη της γέφυρας της οδού Αγ.Δημητρίου αφού κατάντη αυτής η παραρεμάτια περιοχή έχει έντονα οικοδομηθεί οπότε πρακτικά είναι αδύνατη τέτοια κατασκευή. (βλέπε το ιστορικό που έχει αναφερθεί σε άλλες παραγράφους).

Αυτό ακριβώς το αντικείμενο (επεμβάσεις με μικρά φράγματα υπερχείλισης και δημιουργία αναβαθμών) ουσιαστικά εξετάσθηκε στα πλαίσια της 2ης Εναλλακτικής Λύσης.

Επισημαίνεται πως το ρέμα έχει σχετικά έντονη κλίση και μικρή υδραυλική επιφάνεια (βλέπε διατομές) δηλαδή σε περίπτωση κατασκευής ταμιευτήρα αυτός θα έχει πολύ μικρή χωρητικότητα (η μικρή επιφάνεια απαιτεί μεγάλο μήκος) οπότε και η αποτελεσματικότητά του σε επιβράδυνση της πλημμυρικής απορροής είναι μηδαμινή. Επι πλέον η απαίτηση για προστασία των ήδη προβληματικών, κατεστραμμένων και διαβρωμένων πρηνών θα έκανε το έργο απίστευτα δαπανηρό με την κατασκευή τοίχων παράλληλων με τις όχθες από σκυρόδεμα ύψους μεγαλύτερων των 8.00 m, την κατασκευή φραγμάτων αντίστοιχου ύψους, και συνοδών έργων υπερχείλισης και

προστασίας. Η επέμβαση αυτή θα ήταν καταστροφική τοπικά για το περιβάλλον (εκτεταμένη εκσκαφή, σκυροδέτηση κλπ.)

Αν θα έπρεπε να προταθεί η περίπτωση κατασκευής ταμιευτήρων σε εξωρεμάτια θέση αυτό θα ήταν αδύνατον με βάση την υψομετρική διαφορά κοίτης – όχθης αφού θα έπρεπε να τοποθετηθούν αντλιοστάσια με αντλίες που θα εργαζόντουσαν ελάχιστες φορές τον χρόνο και με προβληματική την αντλητική τους ικανότητα για να καλύψουν το όποιο πλημμυρικό κύμα.

Γ) Για την κατασκευή αισθητικών λιμνοδεξαμενών :

Αυτή μπορεί μόνον να περιορισθεί στην ευρύτερη περιοχή της ανάπτυξης με περιορισμένο όγκο. Η τροφοδοσία αυτού του τύπου λιμνοδεξαμενών θα έπρεπε να γίνει από το δίκτυο της ΕΥΔΑΠ αφού η ροή στο ρέμα δεν είναι συνεχής και η υδροδότηση από το ρέμα θα απαιτούσε σημαντική δαπάνη αντλήσεων.

Εναλλακτική λύση 4: Μηδενική Λύση - διατήρηση υφιστάμενης κατάστασης

Ως μηδενική λύση νοείται η λύση μη κατασκευής του προγραμματιζόμενου έργου και η διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης.

Η μηδενική λύση παρουσιάζει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα:

Πλεονεκτήματα

- Μη εκταμίευση πόρων
- Ανυπαρξία οχλήσεων από την κατασκευή των έργων.

Μειονεκτήματα

- Μη εξασφάλιση της αντιπλημμυρικής προστασίας της περιοχής των Δήμων Αγ. Δημητρίου, Αλίμου και Π. Φαλήρου μέχρι και στις περιοχές κατάντη της Λεωφ. Ποσειδώνος
- Διατήρηση της υφιστάμενης προβληματικής λειτουργίας της κοίτης του ρέματος λόγω σημαντικών εμποδίων για την διόδευση των πλημμυρικών απορροών .
- Διατήρηση της υφιστάμενης προβληματικής λειτουργίας των πρανών του ρέματος όπου σε αρκετά σημεία κινδυνεύουν με κατάρρευση ή έχουν ήδη καταρεύσει με προφανή κίνδυνο για τους κατοίκους και τις ιδιοκτησίες τους .
- Δυσχέρειες στην αναβάθμιση και προστασία του περιβάλλοντος στις υπόψη περιοχές αφού δεν εξασφαλίζεται η αντιπλημμυρική προστασία.
- Μη αξιοποίηση του ήδη κατασκευασμένου ανάντη έργου διευθέτησης στο ρέμα Πικροδάφνης

Στόχος των εξετασθεισών λύσεων

Οι εναλλακτικές λύσεις που διερευνήθηκαν για την αντιμετώπιση του προβλήματος έχουν σαν στόχο :

- Τη διατήρηση ή και επαύξηση, αν είναι δυνατό, της αποχετευτικής ικανότητας του ρέματος Πικροδάφνης . Επισημαίνεται εδώ ότι το ρέμα Πικροδάφνης μαζί με τους συμβάλλοντες σε αυτό, αποτελεί σήμερα τον μοναδικό δρόμο διόδευσης των πλημμυρών της Νοτιοανατολικής περιοχής του λεκανοπεδίου, με αναθεωρημένη παροχή στην εκβολή $Q=230 \text{ m}^3/\text{s}$
- Τη διοχέτευση των πλημμυρικών υδάτων προς τη θάλασσα με σύστημα που θα εξασφαλίζει την αντιπλημμυρική προστασία των χαμηλών περιοχών
- Την εξασφάλιση ικανοποιητικών περιβαλλοντικών συνθηκών κατά την λειτουργία των έργων.
- Την αξιοποίηση των έργων διευθέτησης του ανάντη τμήματος του ρέματος

xii. Εκτίμηση και αξιολόγηση επιπτώσεων

Μορφολογία και έδαφος

Φάση κατασκευής

Οι επιπτώσεις από την κατασκευή του έργου στην μορφολογία και το έδαφος περιορίζονται στην περιοχή εντός της κοίτης και αφορούν στις εργασίες για την κατασκευή των διατομών διευθέτησης του ρέματος. Για τις πλεονάζουσες ποσότητες υλικών που θα προκύψουν πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την διάθεση τους σε ενδεικνυόμενο χώρο, έτσι ώστε να μην προσβάλλουν την μορφολογία και το τοπίο, διαφορετικά αναμένονται επιπτώσεις από την τυχόν ανεξέλεγκτη απόρριψη τους.

Οι χωματοουργικές εργασίες για την υλοποίηση του έργου διευθέτησης του ρέματος Πικροδάφνης συνεπάγονται τελική ποσότητα περίσσειας προϊόντων εκσκαφής που ανέρχεται σε 65.000 m³ περίπου.

Τα αδρανή υλικά λατομείου που θα χρησιμοποιηθούν τόσο για τις επιχώσεις όσο και για την πλήρωση των συρματοκιβωτίων για την κατασκευή του έργου, ανέρχονται σε 40.000 m³ περίπου.

Η απόθεση της περίσσειας χωματισμών θα γίνει στην χωματερή Αγίας Μαρίνας στο Κορωπί σε απόσταση 15χλμ. περίπου από την θέση κατασκευής του έργου.

Η προμήθεια αδρανών υλικών λατομείου θα γίνει από λατομεία που βρίσκονται στην περιοχή Ελευσίνας – Μάνδρας σε απόσταση 50 χλμ. περίπου από την θέση κατασκευής του έργου. Τα συρματοκιβώτια παραδίδονται από τον προμηθευτή επί τόπου του έργου.

Μικρή επίπτωση και περιορισμένης διάρκειας (όσο διαρκεί η κατασκευή) αναμένεται στο τοπίο από τις εργασίες των εργοταξίων, δηλ. την παρουσία των μηχανημάτων κατασκευής, την αποθήκευση των υλικών κ.λ.π.

Στο έδαφος αναμένονται τοπικές επιπτώσεις από την ενδεχόμενη διαρροή καυσίμων και λιπαντικών των μηχανημάτων ή απόρριψη λυμάτων κατά τις εργασίες τροφοδοσίας.

Οι επιπτώσεις στους χώρους εγκατάστασης των εργοταξίων δεν θα είναι σημαντικές. Ωστόσο μπορεί να αναφερθεί η συμπίεση του επιφανειακού εδαφικού στρώματος και η διαφοροποίηση των φυσικών χαρακτηριστικών του.

Φάση λειτουργίας

Η περιορισμένης έκτασης διαμόρφωση των διατομών της κοίτης είναι αληθές ότι αποτελεί ξένο στοιχείο ως προς την φυσική κατάσταση του ρέματος, αλλά η συγκεκριμένη παρέμβαση θεωρείται απαραίτητη και εκτιμάται ότι το τελικό αποτέλεσμα θα είναι αποδεκτό, δημιουργώντας την εικόνα ενός καθαρού, ελεύθερου χώρου. Τα έργα διάπλασης του χώρου στις όχθες του ρέματος, όπως δέντροφυτεύσεις, κατασκευή γηπέδων, νυκτερινού φωτισμού, ποδηλατόδρομου κ.α. που προβλέπονται, εκτιμάται ότι θα αναβαθμίσουν την περιοχή, όπως για παράδειγμα έγινε στην ανάντη της Λεωφόρου Βουλιαγμένης περιοχή, όπου η διευθέτηση του ίδιου ρέματος είχε σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός μοναδικού θύλακα αναψυχής και περιπάτου. Μεγάλη επίσης είναι η συμβολή της διευθέτησης του ρέματος στην αναβάθμιση της περιοχής από πλευράς οριστικοποίησης της κατάστασης του δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων υδάτων και της εκ του λόγου τούτου εξυγίανσης της περιοχής.

Η διαμόρφωση των διατομών είναι αληθές ότι εισάγει ξενικά στοιχεία ως προς τη φυσική κατάσταση του ρέματος. Πέρα όμως από το ότι η συγκεκριμένη παρέμβαση θεωρείται απαραίτητη, εκτιμάται ότι με τα παράλληλα έργα διαμόρφωσης το τελικό της αποτέλεσμα θα είναι αποδεκτό και θα δημιουργήσει όπως αναφέρθηκε, μια

εικόνα ενός καθαρού, ελευθέρου χώρου που θα μπορεί να λειτουργήσει σαν χώρος αναψυχής και περιπάτου.

Υδατικοί πόροι

Φάση κατασκευής

Οι δραστηριότητες που θα φιλοξενήσουν οι εργοταξιακοί χώροι αποτελούν δυνητικές ρυπογόνες απειλές για το υδατικό δυναμικό της περιοχής. Οι τυχούσες διαρροές ή τυχαίες απορρίψεις μεταχειρισμένων ορυκτελαίων των βαρέων οχημάτων, φορτηγών, μηχανών, καθώς και η έκπλυση των μηχανών και των μηχανημάτων, ακόμη και αυτά τα λύματα του προσωπικού των εργοταξίων αποτελούν πηγές ρύπανσης που θα πρέπει να αντιμετωπισθούν.

Συγκεκριμένα για τις ανάγκες των εργασιών ενδέχεται να δημιουργηθούν χώροι στάθμευσης των μηχανημάτων και προπαρασκευής των πρώτων υλών. Στους χώρους αυτούς είναι πιθανό να υπάρξουν έντονες επιδράσεις που σχετίζονται με την ποιότητα του εδάφους και μακροπρόθεσμα του υπεδάφους και των υδάτινων πόρων από υπολείμματα ορυκτελαίων από τα μηχανήματα κατασκευής και από διαρροές καυσίμων.

Ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Φάση κατασκευής

Η κατασκευή των προτεινόμενων έργων ενδέχεται να προκαλέσει αυξημένες εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων οι οποίες θα προέλθουν από:

- επιβάρυνση του κυκλοφοριακού φόρτου από τα οχήματα κατασκευής
- την λειτουργία των μηχανημάτων που έχει ως αποτέλεσμα εκπομπές καυσαερίων και σκόνης από τις χωματοουργικές εργασίες.

Δεν είναι δυνατό να γίνει ποσοτικός προσδιορισμός των παραπάνω, αλλά εκτιμάται ότι θα υπάρξει κάποια αύξηση των εκπομπών, η οποία μπορεί να προκαλέσει τοπικά αυξημένες συγκεντρώσεις ρύπων.

Χλωρίδα – Πανίδα

Φάση κατασκευής

Οι κύριες επιπτώσεις που θα προξενηθούν κατά την φάση κατασκευής του έργου στο ρέμα της Πικροδάφνης, σχετίζονται με την αποψίλωση της βλάστησης (λιγότερα από 750 δέντρα, στην πλειονότητά τους ξενικά όπως ευκάλυπτοι και αγριοκαρυδιές, καθώς και είδη λεύκας) και την κατάληψη μέρους της κοίτης (μόνο στον πόδα των πρανών) από συρματοκιβώτια. Πρέπει να σημειωθεί ότι η υφιστάμενη παρόχθια βλάστηση στο ρέμα της Πικροδάφνης δεν παρουσιάζει ιδιαίτερη οικολογική αξία δεδομένου ότι στο μεγαλύτερο ποσοστό είναι υποβαθμισμένη. Αρνητικές επιπτώσεις θα υποστεί επίσης η χλωρίδα, η βενθοπανίδα και η πανίδα της κύριας κοίτης του ρέματος. Με τις επεμβάσεις στις όχθες αλλά και τοπικά στην κοίτη καταστρέφεται η υπάρχουσα πανίδα (ζωοπλαγκτόν, λάρβες κουνουπιών βατράχια κ.λ.π) που διαβιώνει στη κύρια κοίτη τον ρέματος. Όσον αφορά την βενθοπανίδα πρέπει να σημειωθεί ότι αποτελεί τον αμέσως κατώτερο όροφο της τροφικής πυραμίδας ορισμένων εντομοφάγων πτηνών.

Από τις εργασίες κατασκευής θα προκληθούν επιπτώσεις αρνητικές αλλά στο μεγαλύτερο ποσοστό αντιστρεπτές στην ορνιθοπανίδα του ρέματος της Πικροδάφνης. Κατά τη φάση κατασκευής των έργων αναμένονται επιπτώσεις στο αστικό πράσινο που έχει διαμορφωθεί κατά μήκος της χάραξης

Αναλυτικότερα οι αναμενόμενες επιπτώσεις στην χλωρίδα και την πανίδα είναι οι

εξής:

- Αποψίλωση και κατάληψη της βλάστησης των οργανωμένων δενδροφυτεύσεων αλλά και μεμονωμένων ή συστοιχιών καλλωπιστικών ειδών (δένδρων και θάμνων) για την εγκατάσταση των εργοταξίων και τη δημιουργία χώρων απόθεσης αδρανών υλικών.
- Περιορισμένη επίπτωση θα προκληθεί λόγω διασποράς της σκόνης από τις κατασκευαστικές εργασίες η οποία ενδεχομένως ευνοήσει τη μείωση της φωτοσυνθετικής ικανότητας της βλάστησης των καλλωπιστικών φυτών της περιοχής.
- Καταστροφή κάποιων ενδiciaτημάτων της πανίδας. Η πανίδα που συναντάται σήμερα είναι σημαντική, όχι τόσο ως προς την ποικιλότητα και την αφθονία της (κυρίως αρουραίοι, άλλα τρωκτικά, αμφίβια και ερπετά), όσο ως προς την παρουσία της αυτή καθαυτή, με τη μορφή απομονωμένων πληθυσμών μέσα σε ευρύτερες περιοχές, όπου οι συνθήκες που έχει επιβάλλει η ανθρώπινη δραστηριότητα (κυρίως η αστική χρήση γης) δεν επιτρέπουν την ύπαρξη ομοιόμορφα εξαπλωμένων πληθυσμών. Κατά την διάρκεια κατασκευής των έργων ενδέχεται να θανατωθούν άτομα ερπετών και πιθανόν θηλαστικών από τα μηχανήματα.
- Η διασπορά της σκόνης κατά τη φάση κατασκευής του έργου ενδεχομένως προκαλέσει όχληση στα μικρά θηλαστικά.
- Έντονη ανθρώπινη παρουσία και θόρυβος στην περιοχή των έργων. Τα είδη της πανίδας που ζουν στην περιοχή θα την εγκαταλείψουν μερικώς κατά την κατασκευή των έργων ενοχλημένα ίσως από τα υψηλά επίπεδα θορύβου που θα παράγονται από τους εκσκαφείς, τα φορτηγά και τα υπόλοιπα μηχανήματα του εργοταξίου και την αυξημένη ανθρώπινη παρουσία.
- Κατάληψη μικρής έκτασης με θέσεις που καλύπτονται από φυσική ή ημιφυσική βλάστηση. Αφορά στο έργο σε μια ζώνη τουλάχιστον 5 μέτρων εκατέρωθεν των ορίων της, όπου θα γίνει αποψίλωση της υπάρχουσας βλάστησης και κατάληψη του χώρου της.

Τοπίο και αισθητικό περιβάλλον

Φάση κατασκευής

Κατά την κατασκευή του έργου το αστικό τοπίο θα δεχτεί σημαντικές αλλοιώσεις, λόγω των χωματουργικών εργασιών και της εγκατάστασης εργοταξίων στην περιοχή των προτεινόμενων έργων.

Φάση λειτουργίας

Η επίπτωση στο τοπίο είναι οπτική και εξαρτάται από την αλλαγή της οπτικής αξίας από τη δημιουργία των έργων. Αλλαγή της οπτικής αξίας σημαίνει βασικά αλλαγή της αρμονίας της οπτικής ακεραιότητας και των υπαρχόντων οπτικών συνθέσεων. Ο βαθμός αλλοίωσης ενός τοπίου εξαρτάται από το βαθμό ευαισθησίας του / τρωτότητάς του που υποδηλώνεται σύμφωνα με αξιολόγηση των χαρακτηριστικών του κάθε τοπίου και από το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά της επέμβασης που προκαλείται σε αυτό. Το άμεσο αστικό τοπίο έχει πολύ χαμηλό βαθμό ευαισθησίας.

Με την κατασκευή του έργου γενικά παραμένει η ίδια κατάσταση και δεν προβλέπεται να επέλθει ουσιαστική αλλαγή στις οπτικές αξίες, καθώς τα χαρακτηριστικά και τα οπτικά στοιχεία του αστικού τοπίου δεν θα αλλάξουν.

Όσα καλωπιστικά δέντρα, κατά μήκος της κοίτης του ρέματος απομακρυνθούν, για την κατασκευή των έργων, μπορούν να μεταφυτευθούν, εφόσον αυτό είναι δυνατόν, κατά τη διάρκεια των εργασιών και μετά την ολοκλήρωση αυτών να αντικατασταθούν από νέα, σε συνάρτηση με τα προβλεπόμενα έργα αναβάθμισης της παραρεμμύτιας

περιοχής .

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στους χώρους πρασίνου που θα δημιουργηθούν στη θέση της φυσικής βλάστησης, στους οποίους φυτεύονται συνήθως ξενικά ήδη με λανθασμένο σχεδιασμό και δημιουργούνται βιότοποι μικρής οικολογικής σημασίας.

Κατά την διάρκεια λειτουργίας του έργου, όταν θα έχει οριστικοποιηθεί η αλλαγή στα μορφολογικά χαρακτηριστικά της κοίτης, θα υπάρχει η κατά τόπους εναλλαγή της συρματοπλεκτής επένδυσης της κοίτης με τα τμήματα του ρέματος που είναι επενδεδυμένα με σκυρόδεμα.

Κοινωνικοοικονομικό και οικιστικό περιβάλλον

Φάση κατασκευής

Κατά την φάση κατασκευής των προτεινόμενων έργων διευθέτησης, οι αναμενόμενες επιπτώσεις στις χρήσεις γης είναι:

- Η προσωρινή αλλαγή των χρήσεων γης εκατέρωθεν του ρέματος, λόγω της εκτέλεσης των κατασκευαστικών εργασιών.

Επιπλέον, κατά την διάρκεια κατασκευής των έργων θα υπάρξουν τοπικής σημασίας μεταβολές της κυκλοφορίας. Με την λήψη των κατάλληλων μέτρων, οι οχλήσεις αυτές μπορεί να αμβλυνθούν και σε κάθε περίπτωση αυτές θα εκλείψουν με την ολοκλήρωση των έργων.

Ακόμη θα πρέπει να ληφθούν κατάλληλα μέτρα ώστε να μην απαιτηθεί η διακοπή της λειτουργίας υφιστάμενων δικτύων μεταφοράς ενέργειας, διανομής νερού και τηλεπικοινωνιών.

Φάση λειτουργίας

Κατά την διάρκεια λειτουργίας του έργου αναμένεται μόνιμη αλλαγή των χρήσεων γης στις θέσεις όπου προβλέπονται απαλλοτριώσεις για την διεύρυνση της κοίτης και την υλοποίηση της προβλεπόμενης διατομής. Ωστόσο θα πρέπει να επισημανθεί ότι η προτεινόμενη λύση απαιτεί τις λιγότερες αναγκαστικές απαλλοτριώσεις.

Επιπλέον, η απαραίτητη δέσμευση της εδαφικής ζώνης κατά μήκος της διευθέτησης δεν θεωρείται ότι θα δημιουργήσει κάποιο πρόβλημα όσον αφορά στις προβλεπόμενες από το Γ.Π.Σ. χρήσεις γης στην περιοχή.

Ακουστικό περιβάλλον - Θόρυβος

Φάση κατασκευής

Κατά την φάση της κατασκευής του έργου, οι κύριες πηγές θορύβου αναμένεται να είναι το εργοτάξιο κατασκευής και η οδική κυκλοφορία στο οδικό δίκτυο της περιοχής. Η εκτίμηση του θορύβου που οφείλεται στο εργοτάξιο κατασκευής γίνεται σύμφωνα με την μεθοδολογία των Βρετανικών προδιαγραφών BS 5228 (Noise control on construction and open sites, BSI-1984) και οι οποίες αναφέρονται στην αναγκαιότητα της προστασίας από τον θόρυβο των ατόμων που ζουν και εργάζονται κοντά σε τέτοιες περιοχές.

Έτσι στα πλαίσια της παρούσας Μ.Π.Ε. διερευνήθηκε ο υπολογισμός στάθμης $L_{Aeq}(T)$ συνδυασμένης συνολικής λειτουργίας $T=10$ hr ενός εργοταξίου (υποθετικής, πλην όμως δυσμενούς σύνθεσης) για ένα υποθετικό σημείο ελέγχου-δέκτη, δηλ. μια διώροφη κατοικία σε απόσταση 25 μ. από τον χώρο του εργοταξίου.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, η στάθμη του δείκτη $L_{Aeq}(10hr)$, για το προαναφερόμενο σημείο ελέγχου που προέρχεται από το συγκεκριμένο σενάριο “υποθετικής – δυσμενούς” σύνθεσης εργοταξίου για το 100% του χρόνου

λειτουργίας, είναι:

$$L_{Aeq}(10 \text{ hr}) = 63,66 \text{ dB(A)}$$

Με βάση τις παραπάνω εκτιμήσεις, διαπιστώνεται ότι οι τιμές του δείκτη $L_{Aeq}(10 \text{ hr})$ δεν ξεπερνούν το όριο των 65 dB(A). Λαμβάνοντας υπόψη την σπουδαιότητα του έργου, σε συνδυασμό με την παροδικότητα και την μικρή χρονική διάρκεια κατασκευής των έργων, η επιβάρυνση του υπάρχοντος ακουστικού περιβάλλοντος είναι μάλλον μειωμένης σημασίας. Ωστόσο πρέπει να επισημανθεί ότι η σύνθεση του εργοταξίου που θεωρήθηκε στους παραπάνω υπολογισμούς είναι μάλλον υπερεκτιμημένη και επομένως η συνολική όχληση που θα προκληθεί από τα έργα προβλέπεται αρκετά μικρότερη.

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

1. **Στερεά απόβλητα:** 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.
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 (B'354) και συναφείς διατάξεις» και την με ΥΓ 179182/79 Απόφαση Νομαρχών Αττικής (ΦΕΚ 582/B/79). Η υπ. αρ. Ε1 β/221/1965 (B' 138) Υγειονομική Διάταξη περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων, όπως έχει τροποποιηθεί με τις υπ. αρ. Π/17831/7.12.1971 (B'986), Γ4/1305/2.8.1974 (B'801) και Δ.ΥΓ2/Γ.Π.οικ.133551/30.9.2008 (B' 2089). Την ΚΥΑ 5673/400/5-3-1997 (ΦΕΚ192/B'/14-3-1997) περί «Μέτρων και όρων για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων»

9. **Επικίνδυνα απόβλητα:** Η ΚΥΑ 24944/1159/2006 (ΦΕΚ 791/B/30-06-2006) «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) και την υπ' αριθμ. ΚΥΑ Η. Π. 13588/725/06 (ΦΕΚ 383/B/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 604B/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/A/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^{ης} Οκτωβρίου 2000»

γ) ΠΔ51/2007(ΦΕΚ54/A/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/B/3-7-1986) περί της «Απαιτούμενης ποιότητας των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα κλπ)»

ε) ΥΑ οικ38295/07 (ΦΕΚ/B/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/B'/18-08-78) «Περί της χρήσεως κατασιγασμένων αεροσφυρών»,

β) Υπ. Απ. 560206/1613 (ΦΕΚ 570/B'/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/B'/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/B/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-εκσκαφένων» 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.

xiv. Η Δ/ση Περιβάλλοντος της Περιφέρειας Αττικής λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, προτείνει τα ακόλουθα **τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης και γενικότερα αντιμετώπισης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, που επιβάλλεται να κατασκευασθούν και να εφαρμόζονται:**

1. Πριν την έναρξη της κατασκευής ενέργειες που αφορούν το έργο και τη δραστηριότητα:

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.B.1 του πρόσφατου 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 και εγκρίσεις (πχ Δασαρχείο, Πολεοδομίες, Αδειοδοτούσες Αρχές κλπ), 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/νση Περιβαλλοντικού και Χωρικού Σχεδιασμού/ Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αττικής) 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. Το έργο να είναι σύμφωνο με την ειδική υδραυλική μελέτη, για τη λειτουργία και τη διευθέτηση του / των ρεμάτων της περιοχής, έτσι ώστε βάσει των υδραυλικών υπολογισμών να εξασφαλίζεται η παροχτευτικότητα του υδατορεύματος και των αγωγών ομβρίων υδάτων κατάντη των τεχνικών έργων κατά τη διάρκεια της κατασκευής τους.
12. Να γίνουν οι ελάχιστες δυνατές επεμβάσεις στο φυσικό δίκτυο απορροής ομβρίων της περιοχής και να ληφθούν αντιδιαβρωτικά μέτρα, όπου κριθεί απαραίτητο.
13. Να εξασφαλισθεί η αποκατάσταση της ομαλής απορροής του νερού στις μισγάγγειες και γενικότερα η απρόσκοπτη ροή των επιφανειακών υδάτων
14. 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.
15. Να μην διανοιχθούν νέοι δρόμοι για τις ανάγκες των εργοταξίων και να χρησιμοποιηθούν οι ήδη υπάρχοντες.
16. 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.
17. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών θα πρέπει να γίνει εμφανής σήμανση της παραρεμάτιας ζώνης και να τοποθετηθούν όλα τα προβλεπόμενα μέτρα ασφαλείας.
18. 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, πολυκυκλικόι 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).
19. Τα αδρανή υλικά να λαμβάνονται κατά προτίμηση από νομίμως λειτουργούντα λατομεία και εγκαταστάσεις αμμοχαλικοληψίας με εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
20. 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
21. 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.
22. Να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για την ατομική υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων (κράνη, γάντια, μάσκες, στολές, ωτασπίδες κλπ).
23. 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

24. Να γίνει αποκατάσταση έγκαιρα των όποιων επιπτώσεων στις δασικές εκτάσεις και γενικότερα σε φυτοκοινωνίες που θα θιγούν κατά την κατασκευή του έργου με βάση ειδικές φυτοτεχνικές μελέτες. Να χρησιμοποιηθούν αυτόχθονα δασικά είδη. Η δαπάνη για τις φυτεύσεις και η μέριμνά τους (συντήρηση, αντικατάσταση κλπ) βαρύνει το φορέα του έργου. Σε περίπτωση που αφαιρεθεί φυτική γη αυτή να συλλέγεται προκειμένου να χρησιμοποιηθεί στις εργασίες αποκατάστασης.

25. 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.

26. Όλες οι φυτεύσεις να γίνουν με παράλληλη εξασφάλιση άρδευσης για την γρήγορη ανάπτυξη και συντήρηση της βλάστησης.

27. 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.

28. 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.

29. Για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων να τηρούνται οι όροι και διατάξεις της ΚΥΑ 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909/Β/03)

30. Σύμβαση από τον ανάδοχο του έργου σχετικής τεχνικής μελέτης, πριν την έναρξη των εργασιών: 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.

31. Να αποκατασταθούν αμέσως μετά το πέρας των εργασιών οι θέσεις λήψης και απόθεσης των υλικών.

32. Οι προσωρινοί χώροι απόθεσης των υλικών εκσκαφής και των αδρανών υλικών δεν θα πρέπει να γειτνιάζουν με το ρέμα.

33. Να γίνει έγκαιρη οριοθέτηση της παραρεμάτιας ζώνης και των θέσεων εργοταξίων και προσωρινής απόθεσης υλικών και καθαιρέσεων.

34. Με την ολοκλήρωση των εκσκαφών κάθε είδους απόθεση υλικών εκσκαφών πρέπει να απομακρυνθεί, ώστε να διατηρηθούν οι φυσικές κλίσεις των κοιτών

35. Να εξασφαλισθεί σε όλες τις φάσεις του έργου, η ομαλή επικοινωνία και λειτουργία των δικτύων υποδομής στην περιοχή.

36. Να αποκατασταθούν έγκαιρα, από τον ανάδοχο του έργου όλα τα επηρεαζόμενα δίκτυα κοινής ωφέλειας.

37. Ο κύριος του έργου θα πρέπει να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις της ΚΥΑ 36259/10 και του Ν4030/12 για τα απόβλητα υλικών καθαιρέσεων (ΑΕΚΚ). Τα ακατάλληλα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφής (από ασφαλτοστρώσεις,

τσιμεντοστρώσεις, μπετά κλπ) και τα υλικά των εκσκαφών που περισσεύουν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποκατάσταση ανενεργών λατομείων εξορυκτικής δραστηριότητας της ευρύτερης περιοχής μετά από τις σχετικές άδειες και εγκρίσεις.

38. Απαγορεύεται κάθε ανεξέλεγκτη έστω και προσωρινή αποθήκευση υλικών έξω και γύρω από τις εγκαταστάσεις.

2α. Πρόσθετοι όροι κατά την κατασκευή του έργου:

39. 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.

40. Τα υλικά των εκσκαφών να συγκεντρώνονται κατά το δυνατόν στις κοντινότερες επιχώσεις.

41. Να σημανθούν με προειδοποιητικές πινακίδες οι εκάστοτε χώροι παρέμβασης.

42. 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.

43. 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.

44. Να λαμβάνεται μέριμνα για την αποφυγή της παράσυρσης του αποτιθεμένου υλικού από τις βροχές.

45. 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 επιβάλλουν 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.

46. 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.

47. Να εξασφαλίζεται καθόλη τη διάρκεια του έργου η κατασκευή του σύμφωνα με την τρέχουσα βέλτιστη κατασκευαστική τεχνολογία και τις ισχύουσες εθνικές κλπ προδιαγραφές.

48. 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.

49. Απαγορεύεται οποιαδήποτε μη απαραίτητη ασφαλτόστρωση ή τσιμεντοποίηση

επιφανειών.

50. Η οποιαδήποτε φθορά δασικής ή / και φυτικής βλάστησης να περιορισθεί στην ελάχιστη δυνατή.

51. 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.

52. 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.

53. 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).

54. Να υπάρξει κατάλληλη σήμανση για την κατασκευή του έργου και να υπάρχουν ειδικά άτομα για την εκτροπή της κυκλοφορίας.

55. 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.

56. Να αποφευχθεί η δημιουργία και να εμποδίζεται η εύκολη πρόσβαση σε επικίνδυνα σημεία, όπως μεγάλα βάθη, μεγάλα ύψη, μη επαρκώς στηριχθέντα ογκώδη, βαριά ή/και ψηλά σώματα, δεξαμενές νερού, λάκκους, επιχωματώσεις, χαλαρά πρηνή και βράχοι, χάλυβες, πλέγματα, σωλήνες κλπ.

57. Κατά την διαμόρφωση όλων των εκσκαφών να εξασφαλίζεται σε κάθε περίπτωση κατάλληλη αντιστήριξη.

58. Όλα τα αυτοκινούμενα οχήματα να φέρουν ηχητική και οπτική προειδοποίηση κατά την οπισθοκίνηση.

59. Κατά την κατασκευή του έργου να ληφθούν πρόσθετα ηχομονωτικά μέτρα, όπως κινητά ηχοφράγματα, απαγόρευση εργασιών εντός ωρών κοινής ησυχίας, σύνταξη μελέτης διέλευσης των φορητών μεταφοράς εντός κατοικημένων περιοχών κλπ.

60. 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.

61. 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.

62. 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(ΦΕΚ Β' 286/2-3-2007).

63. 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)

64. 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).
65. Απόβλητα υλικών συσκευασίας που θα προκύψουν να συλλέγονται σε ειδικά προς τούτο χώρο και να διαχειρίζονται σύμφωνα με το Ν2939/2001.
66. Τα αστικά απορρίμματα να συγκεντρώνονται σε κάδους απορριμμάτων για περισυλλογή από τα απορριμματοφόρα του οικείου δήμου.
67. Απαγορεύεται η κάθε μορφής καύση υλικών (λάστιχα, λάδια κλπ.) στις περιοχές του έργου.
68. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών να γίνεται σύμφωνα με το ΠΔ 109/2004 (ΦΕΚ Α 75/5-3-04).
69. 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.
70. Απαιτείται ο συστηματικός καθαρισμός στους δρόμους πλησίον του έργου και στα εργοτάξια με μηχανικά σάρωθρα, σε συνεννόηση με τους Δήμους.
71. Οι χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές και ο λοιπός απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός του εργοταξίου να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
72. 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.
73. Κατά τη διάρκεια των διατρήσεων να χρησιμοποιείται μηχανολογικός εξοπλισμός που θα εξασφαλίζει τη συγκράτηση της σκόνης.
74. 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).
75. Συνιστάται 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.
76. Για τη διάθεση των λυμάτων του εργοταξιακού προσωπικού να

χρησιμοποιηθούν προσωρινές χημικές τουαλέτες μέχρι την ολοκλήρωση των εργασιών.

77. 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).

78. 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.

79. 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:

80. Ο φορέας εκμετάλλευσης αναλαμβάνει την εκπόνηση μελετών αντιμετώπισης εκτάκτων συνθηκών και εκτάκτων γεγονότων (κατολισθήσεις, καθιζήσεις, πλημμύρες κλπ) και λαμβάνει σχετικά προληπτικά μέτρα αντιμετώπισής τους.

81. Τα τεχνικά έργα αλλά και η κοίτη του ρέματος μετά των πρανών του και των συρματοκυβωτίων 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 αποκαθιστώνται 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

82. Να πραγματοποιείται τακτικός περιοδικός έλεγχος των τεχνικών και των πρανών του ρέματος ιδίως μετά την έλευση εντόνων βροχοπτώσεων.

83. Να εκπονηθεί σχέδιο για την αντιμετώπιση τυχόν ατυχήματος με διαρροή χημικών, τοξικών, καυσίμων κλπ. μεγάλης έκτασης εντός ή πλησίον του ρέματος.

84. 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

85. 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 σιγάρα 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 της Περιφέρειας Αττικής, λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, καθώς και στοιχεία από επιτόπιες αυτοψίες που πραγματοποίησε στους χώρους του υπό μελέτη έργου, παρατηρεί τα ακόλουθα:

Το χαρακτηρισμένο ως «ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος» ρέμα της Πικροδάφνης, αποτελεί ένα ρέμα ξεχωριστής οικολογικής σημασίας για την περιοχή, τόσο λόγω της ιδιαίτερης θέσης του στη νότια Αθήνα, όσο και λόγω του ότι αποτελεί - έστω και με ασυνέχειες- μοναδική συνδετήρια οδό, μεταξύ του κεντρικού ορεινού όγκου του Υμηττού στα βόρεια και του θαλάσσιου στοιχείου του Σαρωνικού κόλπου στα νότια. Η άφθονη παρόχθια βλάστησή του, συνεπεία κυρίως της συνήθως διαρκούς ροής του, δίνει την δυνατότητα διαβίωσης μιας αξιόλογης ορνιθοπανίδας, ενώ ταυτόχρονα συνεισφέρει στην ισορροπία του εγγύς περιβάλλοντος και στη διαμόρφωση μιας βιώσιμης πόλης, τόσο με την ανάπτυξη ενός ικανοποιητικού μικροκλίματος των περιοχών όπου διασχίζει, όσο και με την επίτευξη ενός αναβαθμισμένου αστικού τοπίου. Όλα τα παραπάνω, θα πρέπει να συγκερασθούν στην υπόψη μελέτη, με τον κρισιμότερο κατά γενική αποδοχή ρόλο που έρχεται να επιτελέσει το ρέμα, αυτό της εξασφάλισης επαρκούς αντιπλημμυρικής προστασίας. Επισημαίνεται, ότι σύμφωνα με το Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο της Αθήνας, το ρέμα του θέματος συμπεριλαμβάνεται και στα υδατορέματα προτεραιότητας (Α΄) και στους υγροτόπους προτεραιότητας (Β΄).

Καταρχήν, είναι προφανές, ότι αφού στη διαβιβασθείσα στην Υπηρεσία μας σχετική μελέτη δεν συμπεριλαμβάνονται πλέον επιπρόσθετα σχέδια κάλυψης του ρέματος Πικροδάφνης (όπως συνέβαινε στο παρελθόν) και άσκοπες ενισχύσεις με ασύμβατα υλικά, παρά μόνο τα απολύτως αναγκαία όπως αυτά προκύπτουν από τις διεξαχθείσες εμπειριστατωμένες μελέτες, η Διεύθυνσή μας να θεωρεί την εν λόγω επιλογή ως μια θετική πρόταση/εξέλιξη στην αντιμετώπισή του.

Για πολλά χρόνια (που αριθμούν αρκετές δεκαετίες), στο αξιόλογο αυτό ρέμα, δεν αποδόθηκε η προσοχή, αν όχι ο σεβασμός, που του άξιζε, τόσο από τους όμορους κατοίκους του όσο και από την αρμόδια Διοίκηση. Σε όλο αυτό το διάστημα φαίνεται, ότι είτε εξυπηρετούσε τις επελάσεις νόμιμων ή μη οικοπεδιούχων είτε αντιμετωπιζόταν ως οχετός λυμάτων. Πρέπει να σημειωθεί, ότι για το ρέμα αυτό, μέχρι πρόσφατα, επιδιώκονταν η σταδιακή πλήρης κάλυψή του, με τη διαμόρφωση στη θέση του, σχετικής λεωφόρου, κάτι που φαίνεται να έχει απομακρυνθεί οριστικά, για το εν λόγω ρέμα και που όμως δεν αποφεύχθηκε για το σύνολο σχεδόν των υπολοίπων ρεμάτων της περιοχής, όπως τα ρέματα Καλαμών, Καλογήρων και Αμαλίας με αντίστοιχες επιπτώσεις στην υδρολογία αλλά και γενικότερα, στη μορφολογία της περιοχής.

Όλα αυτά δεν έγιναν χωρίς να αφήσουν πληγές και ανεξίτηλα σημάδια και στο ρέμα της Πικροδάφνης, η μη αντιστρεπτότητα των οποιών, φαίνεται ότι θα εμποδίσει οριστικά την πλήρη επανάταξη του ρέματος στη αρχική φυσική του κατάσταση.

Τεράστιοι όγκοι επιχωματώσεων που συσσωρεύονταν επί δεκαετίες πάνω στα προσχωματικά πρηνή του ρέματος, βρίσκονται τώρα στοιβαγμένοι στους χώρους απόθεσής τους, προσδίδοντας σε αυτά και τα ανάλογα περιορισμένα μηχανικά χαρακτηριστικά. Η επιβεβαίωση της εν λόγω διαμορφωμένης κατάστασης, μέσω της γεωτεχνικής μελέτης, απλά φαίνεται να επικυρώνει και τεχνικοοικονομικά την αποδοχή της.

Ως άμεση συνέπεια όλων των προηγουμένων είναι: η παρουσία σαθρών και ετοιμόρροπων πρानών στο μεγαλύτερο τμήμα του ρέματος, συνήθως σε μεγάλα πάχη. Κατολισθήσεις πρानών σχεδόν στο σύνολο του ρέματος αριστερά – δεξιά. Συχνοί αποκομμένοι ή/και «αδειασμένοι» όγκοι βράχων και σκυροδεμάτων εντός του ρέματος. Τοίχοι αντιστήριξης συμπαρασυρμένοι και καταπεσμένοι και εντός της κοίτης του. Δεκάδες δένδρα με αποκαλυμμένο το ριζικό τους σύστημα, αρκετά εξ αυτών γερμένα και πεσμένα. Κτίσματα με μερική ή και με πλήρη κατάληψη της κοίτης του ρέματος. Άστοχοι σχεδιασμοί ή/και απουσία επαρκούς συντήρησης σε τεχνικά, γέφυρες και ενισχύσεις που επιδεινώνουν τα υδραυλικά χαρακτηριστικά του ρέματος. Δεκάδες αγωγοί ομβρίων αλλά και λυμάτων που αυθαίρετα καταλήγουν να αιωρούνται πάνω από το ρέμα και αδειάζουν το περιεχόμενό τους σε αυτό, αφού προηγουμένως “σκάσουν” στα πρानή του επιταχύνοντας τη διάβρωσή τους.

Στο πλαίσιο λοιπόν, που καθορίζουν οι προαναφερόμενες διαπιστώσεις, η μηχανική ενίσχυση των πρानών του ρέματος όπως εμφανίζονται στη σημερινή τους κατάσταση, θα πρέπει να θεωρηθεί εκ των ων ουκ άνευ, και κατά συνέπεια, τα προτεινόμενα έργα ενίσχυσης των με ευτελή μηχανικά χαρακτηριστικά, πρानών του ρέματος διαμορφωμένων ως άνω, εντελώς απαραίτητα. Για το λόγο αυτό, εισηγούμαστε υπέρ των έργων αυτών, όμως με τις ακόλουθες παρατηρήσεις:

➤ η Υπηρεσία μας επισημαίνει ότι στην συνταχθείσα μελέτη, η αναφερόμενη συχνά χρήση συρματοκιβωτίων για τη διαμόρφωση αναβαθμών αντιστήριξης των πρανών του ρέματος ή/και για την προστασία του πόδα των πρανών, προσδιορίζει μια ελάχιστη απαιτούμενη κατασκευή προστασίας. Είναι προφανές, ότι αυτού του είδους η κατασκευή δεν αποκλείει άλλες ή συνδυασμό άλλων και μπορεί να συνεκτιμηθεί με εναλλακτικές λύσεις όπως αυτές των εδαφοηλώσεων εφόσον μπορεί να προσεγγισθεί ένα ανθεκτικό υπόστρωμα, γεωσυνθετικών πλεγμάτων, πεζουλών, λιθοδομών, αλλά και πιο ήπιων μορφών ενίσχυσης οικομηχανικής, για εκτός πλημμυρικής γραμμής σταθεροποιήσεις, εφόσον εξασφαλίζονται επαρκείς στηρίξεις, με την απαραίτητη προϋπόθεση βέβαια να επιτυγχάνεται ο ίδιος βαθμός ενίσχυσης, λειτουργικότητας και ασφαλείας με τις ως άνω αναφερόμενες στη μελέτη, ελάχιστες προσδιοριζόμενες. Πρέπει επίσης να τονισθεί ότι τέτοιου είδους τροποποιήσεις μπορεί να επηρεάσουν τα υδραυλικά χαρακτηριστικά του ρέματος τόσο στη συγκεκριμένη θέση όσο και στο σύνολό του. Κατά συνέπεια, η οποιαδήποτε τροποποίηση στα μέσα ενίσχυσης του ρέματος, θα απαιτήσει την κατά θέση διερεύνηση τόσο με τεχνικά όσο και οικονομικά κριτήρια, των συρματοκιβωτίων των οποίων επιδιώκεται η αντικατάσταση, και μπορεί να αποτελέσει μια επιπρόσθετη απαίτηση από την αδειοδοτούσα αρχή, στα πλαίσια πάντα μιας αποδεκτής τεχνικοοικονομικά και χρονικά προσέγγισης (βλ. Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας - Αττικής/ Ν4277/14)

➤ σημειώνεται ότι η προτεινόμενη στη μελέτη επιλογή των συρματοκιβωτίων δεν προκαθορίζει και την ακριβή μορφή τους, η οποία προκύπτει ως αποτέλεσμα της σύνθεσής τους και κυρίως των εμπεριεχομένων σε αυτά, λίθων. Η τοποθέτηση απρόσεκτα σχεδιασμένων και επιλεγμένων συρματοκιβωτίων, δύναται εύκολα να οδηγήσει σε ένα αντιαισθητικό και κατά συνέπεια σε ένα μη επιθυμητό αποτέλεσμα. Προς αποφυγή τέτοιου είδους αρνητικών εκ των υστέρων διαπιστώσεων, θα πρέπει κατά τη σύνθεση των συρματοκιβωτίων, να προσεχθούν μια σειρά στοιχείων. Να επιλεγθούν δηλ. θραυστοί λίθοι, με τραχιά, ρωγμώδη επιφάνεια (που θα ενισχύουν τη συγκράτηση εδαφικού υλικού και κατά συνέπεια θα αυξάνουν την πιθανότητα ανάπτυξης φυτικής βλάστησης) και σε γήινους χρωματισμούς, αποφεύγοντας τις

λευκόχρωμες και στρογγυλόμορφες κροκάλες, με ανάλογες δυσμενείς συνέπειες.

➤ η Υπηρεσία μας προτείνει την εκπόνηση μελέτης βιοποικιλότητας για το εν λόγω ρέμα από την Περιφέρεια Αττικής, ώστε να διαφανεί η ανάγκη λήψης επιπρόσθετων ή μη μέτρων για την ενδεχόμενη προστασία συγκεκριμένων ειδών. Σε μια τέτοια περίπτωση, η εξασφάλιση ενός συνεχούς βιοτόπου μπορεί να αποτελεί σημαντικό στοιχείο του ρέματος και θα πρέπει τότε να διερευνηθεί εάν είναι εφικτό και με τεchnοοικονομικά κριτήρια, όσα από τα πρηνή διαπιστωμένα μπορούν να συγκρατηθούν επαρκώς από την υπάρχουσα βλάστηση ή επιπρόσθετη βλάστηση ή και επιπρόσθετα μέτρα, όπως και τμήματα του ρέματος με αξιόλογη γεωμορφολογία (πχ παρόχθιες ή εντός της κοίτης εμφανίσεις ερυθράς μάργας) να παραμείνουν σε μια περισσότερο ελεύθερη (“φυσική”) κατάσταση.

➤ η διερεύνηση της τοποθέτησης εγκαρσίων, στη ροή του ρέματος φραγμάτων, στο βαθμό που τα όχι και τόσο ανθεκτικά πρηνή του ρέματος θα το επέτρεπαν, όπως και η χρήση περιοχών πλημμυρισμού αλλά και λοιπών έργων επιμήκυνσης του χρόνου συρροής, προς ανακούφιση των κατάντι περιοχών, θα ήταν περιβαλλοντικά δελεαστική. Γίνεται όμως άμεσα αντιληπτό ότι πολλοί περιορισμοί όπως, επάρκεια μηχανικών χαρακτηριστικών περιβαλλόντων σχηματισμών, εύρεσης σχετικών χώρων, ανάγκης απαλοτριώσεων αλλά και υπερβολικού κόστους θα καταστήσει τέτοιους είδους προσπάθειες ιδιαίτερα χρονοβόρες αν όχι αμφίβολης κατάληξης. Όσον αφορά τα πλημμυρικά πεδία οι υποψήφιοι χώροι είναι λίαν περιορισμένοι. Παρόλα αυτά, στην προτεινόμενη οριογραμμή του ρέματος, σύμφωνα με τη μελέτη, έχουν συμπεριληφθεί φυσικοί σχηματισμοί και περιοχές (πχ συμβολή του ρ Πικροδάφνης με το ρ Καλαμών) όπου θα μπορούσαν να μετασχηματιστούν σε πλημμυρικά πεδία. Όμως κάτι τέτοιο είναι προφανές ότι θα απαιτούσε πολύ μεγαλύτερους χρόνους υλοποίησης οι οποίοι δεν φαίνονται διαθέσιμοι, εάν ληφθεί υπόψη η σημερινή ασφυκτική κατάσταση που δημιουργούν τα προβλήματα του ρέματος και η ανάγκη άμεσων επεμβάσεων. Πρέπει να επισημανθεί εδώ, ότι σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, υπάρχει πάντα ο κίνδυνος υλοποίησης πολλών τοπικών αλλά ασυντόνιστων επεμβάσεων και διευθετήσεων του ρέματος, εφόσον κριθεί ότι συντρέχουν επιτακτικοί λόγοι αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών, κάτι που για το ρέμα αυτό μπορεί να υποστηριχθεί ότι θα συμβεί σχεδόν για το κάθε τμήμα του. Στην υποβληθείσα μελέτη, διερευνήθηκαν και εναλλακτικές λύσεις (βλέπε 2^η και 3^η εναλλακτική πρόταση) με την κατασκευή φραγμάτων και τη δημιουργία πλημμυρικών πεδίων, από τις οποίες όμως προέκυψαν πενιχρά αποτελέσματα πέραν του ότι διατυπώνεται η θέση περί λίαν ριψοκίνδυνων επιλογών. Προτείνουμε λοιπόν, η όποια επιπρόσθετη διερεύνηση λύσεων καθυστέρησης της ροής, να εκκινήσει σε ένα δεύτερο στάδιο παραρεμάτιας ανάπλασης, μια και το είδος των έργων και μέτρων που θα απαιτηθούν σε αυτή την προσέγγιση –εάν και εφόσον βρεθεί ότι μπορούν να αποδώσουν, θα ανασηκώσουν κοινωνικά ζητήματα και θα προσκρούσουν σε οικονομικούς περιορισμούς οι οποίοι θα μπορούσαν ενδεχομένως να αντιμετωπισθούν, όμως σίγουρα σε ένα πολύ μεγαλύτερο αλλά και απροσδιόριστο βάθος χρόνου.

➤ τέλος θα πρέπει, κατά τη διαδικασία της οριοθέτησης του ρέματος και των συμβαλλόντων κλάδων, να συμπεριληφθούν σε αυτήν και τα εναπομένοντα 72,39μ επί συνόλου 190,66μ του ρέματος Καλαμών όπως αυτά προκύπτουν στη συνημμένη αποτύπωση του (81) σχετικού.

➤ τονίζεται ότι σύμφωνα με την υποβληθείσα μελέτη, δεν έχει πραγματοποιηθεί μεταφορά ομβρίων από άλλες λεκάνες απορροής πέραν των προβλεπόμενων με

σχετικά Πολεοδομικά Διατάγματα ομβρίων των Συλλεκτηρίων Σ2 και Σ3, της τροποποιηθείσας σχετικά λεκάνης ρέματος Τραχύνων.

➤ σημειώνεται επίσης ότι οι αναφερόμενες ως καταργούμενες γέφυρες στη σχετική μελέτη θα πρέπει να αντικατασταθούν από άλλες στις ίδιες ή γειτονικές θέσεις οι οποίες θα εξυπηρετούν τις ανάγκες των κατοίκων

Επιπρόσθετα, η Υπηρεσία μας εκτιμά ότι

➤ θα πρέπει να γίνει προσπάθεια διατήρησης της υψηλής βλάστησης. Για οποιαδήποτε αποκοπή απαιτείται, αυτή να πραγματοποιείται μόνο αφού ειδοποιηθεί πρώτα η αρμόδια δασική υπηρεσία, ώστε να παρευρίσκεται υπάλληλός της

➤ πριν την οριστικοποίηση των όποιων επεμβάσεων θα πρέπει να ληφθούν οι γνωμοδοτήσεις από την αρμόδια Δασική Διεύθυνση και την αρμόδια αρχαιολογική υπηρεσία αλλά και: την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και το ΕΛΚΕΘΕ

➤ στα εν λόγω προτεινόμενα έργα θα πρέπει να ακολουθήσουν κατάλληλα έργα ανάπλασης των παραρεμάτιων περιοχών του ώστε το σύνολο του ρέματος να ενταχθεί ομαλά και αρμονικά στο υπάρχον αστικό τοπίο

➤ θα πρέπει οι όμοροι του ρέματος δήμοι να εναρμονίσουν τα εσωτερικά δίκτυα ομβρίων των περιοχών τους με τις προτεινόμενες από τη μελέτη διευθετήσεις του ρέματος, ώστε να εξασφαλισθεί η συνολική αντιπλημμυρική προστασία ρέματος και εξυπηρετούμενων περιοχών

➤ παράλληλα οι δήμοι θα πρέπει να εντείνουν τις προσπάθειές τους για τον πλήρη διαχωρισμό αποχέτευσης ομβρίων και αστικών λυμάτων, με ενίσχυση σχετικών έργων υποδομής και παροχή κινήτρων προς τους κατοίκους

➤ στα πλαίσια του γενικότερου πλημμυρικού κινδύνου που αντιμετωπίζει σήμερα η Αττική, θα πρέπει να επισημανθεί η απαίτηση για μια πιο ενεργητική προσέγγιση στην αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων. Προτείνεται η επιβολή σειράς γενικών μέτρων και πρακτικών που θα ενισχύσουν την κατείσδυση ή/και διακράτηση των ομβρίων και θα περιορίσουν τις προκύπτουσες ροές. Δράσεις προς αυτήν την κατεύθυνση θα αποτελούσαν οι περιορισμοί των τσιμεντοεπικαλύψεων κατά τη δόμηση (ή και στη υφιστάμενη δόμηση με αντικατάσταση στοιχείων τους), η χρήση πορωδών διαπερατών υλικών για την ενίσχυση της απορροφητικότητας των εδαφών κατά τις πλακοστρώσεις/ εδαφοκαλύψεις και η κατασκευή πράσινων δωμάτων και ασφαλώς σχεδιασμένων υδατοδεξαμενών. Αυτό θα περιόριζε όχι μόνο τις προκύπτουσες ροές αλλά και το μέγεθος των όποιων απαιτούμενων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας

➤ επισημαίνεται ότι η υποβληθείσα μελέτη δεν αφορά την οριοθέτηση του εν λόγω ρέματος. Η διαδικασία που θα πρέπει να ακολουθηθεί κατόπιν της έκδοσης της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) της διευθέτησης του ρέματος Πικροδάφνης περιγράφεται στην ισχύουσα νομοθεσία. Η Δ/νσή μας στα πλαίσια του γενικότερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος του ρέματος, προτείνει όσον αφορά την επερχόμενη οριοθέτησή του, να ληφθούν υπόψη τα κάτωθι:

κατά τη διαμόρφωση των ορίων του να συμπεριληφθούν και όλοι οι σχετιζόμενοι φυσικοί σχηματισμοί κατά μήκος αυτού, ενώ η οικοδόμηση των νέων κτισμάτων θα πρέπει να επιδιώκεται σε επαρκείς αποστάσεις (μεγαλύτερες των πενήντα μέτρων όπου είναι εφικτό) από τις προτεινόμενες οριοθετήσεις. Επιπρόσθετα, τονίζεται ότι δεδομένης της διαπιστούμενης αύξησης της συχνότητας των πλημμυρικών φαινομένων λόγω της κλιματικής αλλαγής (και στην Περιφέρεια Αττικής), θα πρέπει

άμεσα στο σχεδιασμό των σχετικών έργων να συνυπολογίζονται οι αναλογούμενες αυξήσεις στις πλημμυρικές παροχές, και κατ'επέκταση, και στις απαιτούμενες διατομές.

Συγκεφαλαιώνοντας, η Δ/ση Περιβάλλοντος της Περιφέρειας εισηγείται **υπέρ της έγκρισης της εν λόγω Μ.Π.Ε.** λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω επιστημονικές παρατηρήσεις.

B)

Το Ρέμα της Πικροδάφνης είναι ένα από τα λίγα μεγάλα ρέματα, που έχουν παραμείνει ανοικτά και θέλει την προσοχή και την προστασία μας.

Το Ρέμα της Πικροδάφνης μαζί με τα υπόλοιπα οικοσυστήματα της περιοχής αποτελούν την ανάσα της έντονα αστικοποιημένης περιοχής των Δήμων που διατρέχει.

Το Ρέμα της Πικροδάφνης είναι ένα ακόμα ρέμα, που ιστορικά θα είχε εγκιβωτιστεί - κοινώς θα είχε καλυφτεί και θα ήταν η Λεωφόρος Πικροδάφνης αν εγκαίρως δεν είχαν παρέμβει οι τοπικές κοινωνίες.

Η Περιφέρεια Αττικής κατευθύνεται προς μια ολοκληρωμένη διαχείριση παρεμβάσεων στην Αττική πόλη.

- που θα σέβεται όμως την ιστορική διαδρομή και την παράδοση της, την φύση και την βιοποικιλότητα της.
- με κουλτούρα αμφίδρομης επικοινωνίας πολιτών και θεσμών.
- στην κατεύθυνση δημιουργίας κατάλληλα διαμορφωμένων κοινόχρηστων χώρων με ασφάλεια και άνεση.
- χρησιμοποιώντας παραδοσιακά και οικολογικά υλικά στις κατασκευές και όπου χρειάζεται.
- με γνώμονα την Προστασία και ασφάλεια των πόλεων και των πολιτών καθώς και των περιουσιών τους από τις επιπτώσεις μιας φυσικής ή τεχνολογικής καταστροφής ή όποιας άλλης ανεπιθύμητης κατάστασης.
- Σε μια διαχείριση διαμόρφωσης και παρακολούθησης των υπαρχόντων ρεμάτων και λοιπών οικοσυστημάτων εντασσόμενα στον πολεοδομικό ιστό, ως αποτελούντα τον πνεύμονα τους.

Είναι σαφές πως γίνεται ολοένα και περισσότερο απαραίτητη η συνεργασία του επιστημονικού, του επιχειρηματικού και του κοινωνικού δυναμικού της χώρας με τους θεσμούς, που ασκούν εξουσία και διαμορφώνουν πολιτική.

Η συνεργασία αυτή, θα μπορούσε, να δημιουργήσει την πλατφόρμα, πάνω στην οποία θα συγκεντρώνονται όλα τα ευρήματα των ερευνών και μελετών των σχετικών με τα ζητήματα της πόλης.

Στη Περιφέρεια Αττικής προσπαθούμε να δημιουργήσουμε ένα αξιόπιστο και ελεύθερο προς τον πολίτη σύστημα υποστήριξης διαδικασιών ελέγχου, δημιουργίας

γεωχωρικών εργαλείων, καταγραφής εισαγωγής και εκμετάλλευσης γεωγραφικών δεδομένων αναφοράς.

Το Ρέμα της Πικροδάφνης είναι στο επίκεντρο των παρατηρήσεων μας.

Το Ρέμα της Πικροδάφνης περιλαμβάνεται στο Πρόγραμμα «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ», που εκπονεί η Περιφέρεια Αττικής μαζί με το αρμόδιο Υπουργείο στα πλαίσια της «ΑΥΞΗΣΗΣ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ».

Τα προβλήματα του περιβάλλοντος επομένως και του Ρέματος της Πικροδάφνης δεν είναι υπόθεση μόνο μερικών ρομαντικών και "επίμονων κηπουρών" αλλά υπόθεση όλων μας.

Έχουμε ανηφορικό δρόμο μπροστά μας και γιαυτό όλοι μας χρειαζόμαστε όλους μας.

Οι ανησυχίες, που υπάρχουν βάσιμες ή όχι, έχουν όλες την δική τους αξία και τις λαμβάνουμε υπόψη.

Η οριοθέτηση του ρέματος όμως, οριοθετεί τις αρμοδιότητες, οριοθετεί το ιδιοκτησιακό καθεστώς, οριοθετεί και προσανατολίζει την συνέχεια των προσπαθειών, που έπονται.

Χωρίς την οριοθέτηση αυτή

- τροφοδοτείται η ανομία και η αυθαιρεσία και συντηρούνται οι εικόνες που δεν μας τιμούν σαν πολίτες αυτής της πόλης,
- δεν παρέχεται η δυνατότητα της περιβαλλοντικής παρακολούθησης της εξέλιξης του ρέματος,
- καθυστερεί ανεπίτρεπτα η ολοκλήρωση των απαραίτητων μελετών προστασίας τόσο του ίδιου ρέματος από ανθρωπογενείς παρεμβάσεις, όσο και των γύρω περιοχών από πλημμυρικά φαινόμενα,
- δεν μπορούν να γίνουν οι μελέτες ένταξης του ρέματος στον αστικό ιστό, που το χρειάζεται, ούτε προσαρμογής της πόλης στις ανάγκες του ρέματος ώστε να διατηρήσει με αειφορία τα χαρακτηριστικά του .

Γιαυτό να τελειώνουμε με τον καθορισμό των περιβαλλοντικών όρων για την οριοθέτηση του ρέματος της Πικροδάφνης και των απαραίτητων έργων υποστήριξης, βλέποντας μπροστά, χωρίς μεμψιμοιρίες και πισωγυρίσματα.

Αυτή τη στιγμή κάθε καθυστέρηση λειτουργεί αντίστροφα του δημόσιου συμφέροντος και του οφέλους του ρέματος της Πικροδάφνης καθώς και των πραγματικών και πραγματιστικών στόχων τόσο των κοινωνικών κινήματων, όσο και των φορέων χάραξης πολιτικής και της δημόσιας διοίκησης.

Γι' αυτό προτείνω να ψηφίσουμε θετικά σύμφωνα με την εισήγηση και τις παρατηρήσεις της Δ/σης Περιβάλλοντος στην Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου: «Ανάπλαση ρέματος Πικροδάφνης (από Λ.Βουλιαγμένης έως την εκβολή του)», χωρίς τα έργα ανάπλασης, όπως

αυτά αφαιρέθηκαν από το σύνολο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, επικεντρώνοντας στην οριοθέτηση και στα απαραίτητα έργα υποστήριξης της.

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

και έχοντας υπόψη

- Το γεγονός ότι από την δεκαετία περίπου του '70 έως σήμερα αφού ξεπεράστηκε ο κίνδυνος της κάλυψης και του εγκιβωτισμού του ρέματος, που διερχόταν από μια πόλη που είχε σχεδιαστεί να γίνει η Λεωφόρος Πικροδάφνης με μεθόδους και πρακτικές που δεν σεβόντουσαν την ύπαρξη του ρέματος με τα πλούσια φυσικά του χαρακτηριστικά με αποτελέσματα την ανοικοδόμηση με πρόσωπο στην Λεωφόρο και όχι στο ρέμα, την άναρχη και μη μελετημένη πολεοδομικά δόμηση με δεδομένο την ύπαρξη του ρέματος, την αυθαίρετη δόμηση.

- Ότι τα υπόλοιπα ζητήματα, όπως τοποθετούνται έχουν μέχρι σήμερα εξεταστεί και δεν θα πάψουν ποτέ να διερευνώνται και να παρακολουθούνται από όλους τους αρμόδιους φορείς και είναι πλέον υπερώριμα τα πράγματα να προχωρήσουμε στην οριοθέτηση του ρέματος με τα απαραίτητα έργα και σαν πρώτο θετικό βήμα στην έκδοση της ΑΕΠΟ, που η συμμετοχή του Περιφερειακού Συμβουλίου εξαντλείται στην παρούσα γνωμοδότηση .

- την αρ. 11/2015 απόφαση του το ΣτΕ αφού μεταξύ άλλων διαπιστώνει την πολυπλοκότητα του θέματος και την ύπαρξη σημαντικής προόδου των εργασιών για την οριοθέτηση, επισημαίνει στην Διοίκηση την επίσπευση της έκδοσης περιβαλλοντικών όρων για την οριοθέτηση του ρέματος από την Λεωφόρο Βουλιαγμένης έως τη εκβολή.

- Ότι είναι εκ των «ουκ άνευ» ότι θα πρέπει να γίνουν όλες οι απαραίτητες μελέτες και έργα που θα προστατεύουν πλήρως και με ασφάλεια τόσο το πλούσιο οικοσύστημα του ρέματος, όσο και τις γύρω δομημένες περιοχές από πλημμυρικά φαινόμενα.

αποφασίζει κατά πλειοψηφία

Γνωμοδοτεί υπέρ της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) και μελέτης οριοθέτησης του έργου «Ανάπλαση ρέματος Πικροδάφνης από Λ. Βουλιαγμένης έως εκβολή» χωρίς τα έργα ανάπλασης, όπως αυτά αφαιρέθηκαν από το σύνολο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, επικεντρώνοντας στην οριοθέτηση και στα απαραίτητα έργα υποστήριξης της και με την προϋπόθεση:

α) να ληφθούν υπόψη οι παρατηρήσεις του Τμήματος Περιβάλλοντος, που έχουν ως εξής:

- στην συνταχθείσα μελέτη, η αναφερόμενη συχνά χρήση συρματοκιβωτίων για τη διαμόρφωση αναβαθμών αντιστήριξης των πρανών του ρέματος ή/και για

την προστασία του πόδα των πρανών, προσδιορίζει μια ελάχιστη απαιτούμενη κατασκευή προστασίας. Είναι προφανές, ότι αυτού του είδους η κατασκευή δεν αποκλείει άλλες ή συνδυασμό άλλων και μπορεί να συνεκτιμηθεί με εναλλακτικές λύσεις όπως αυτές των εδαφοηλώσεων εφόσον μπορεί να προσεγγισθεί ένα ανθεκτικό υπόστρωμα, γεωσυνθετικών πλεγμάτων, πεζουλών, λιθοδομών, αλλά και πιο ήπιων μορφών ενίσχυσης οικομηχανικής, για εκτός πλημμυρικής γραμμής σταθεροποιήσεις, εφόσον εξασφαλίζονται επαρκείς στηρίξεις, με την απαραίτητη προϋπόθεση βέβαια να επιτυγχάνεται ο ίδιος βαθμός ενίσχυσης, λειτουργικότητας και ασφαλείας με τις ως άνω αναφερόμενες στη μελέτη, ελάχιστες προσδιοριζόμενες. Πρέπει επίσης να τονισθεί ότι τέτοιου είδους τροποποιήσεις μπορεί να επηρεάσουν τα υδραυλικά χαρακτηριστικά του ρέματος τόσο στη συγκεκριμένη θέση όσο και στο σύνολό του. Κατά συνέπεια, η οποιαδήποτε τροποποίηση στα μέσα ενίσχυσης του ρέματος, θα απαιτήσει την κατά θέση διερεύνηση τόσο με τεχνικά όσο και οικονομικά κριτήρια, των συρματοκιβωτίων των οποίων επιδιώκεται η αντικατάσταση, και μπορεί να αποτελέσει μια επιπρόσθετη απαίτηση από την αδειοδοτούσα αρχή, στα πλαίσια πάντα μιας αποδεκτής τεχνικοοικονομικά και χρονικά προσέγγισης (βλ. Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας - Αττικής/ N4277/14)

- η προτεινόμενη στη μελέτη επιλογή των συρματοκιβωτίων δεν προκαθορίζει και την ακριβή μορφή τους, η οποία προκύπτει ως αποτέλεσμα της σύνθεσής τους και κυρίως των εμπεριεχομένων σε αυτά, λίθων. Η τοποθέτηση απρόσεκτα σχεδιασμένων και επιλεγμένων συρματοκιβωτίων, δύναται εύκολα να οδηγήσει σε ένα αντιαισθητικό και κατά συνέπεια σε ένα μη επιθυμητό αποτέλεσμα. Προς αποφυγή τέτοιου είδους αρνητικών εκ των υστέρων διαπιστώσεων, θα πρέπει κατά τη σύνθεση των συρματοκιβωτίων, να προσεχθούν μια σειρά στοιχείων. Να επιλεγθούν δηλ. θραυστοί λίθοι, με τραχιά, ρωγμώδη επιφάνεια (που θα ενισχύουν τη συγκράτηση εδαφικού υλικού και κατά συνέπεια θα αυξάνουν την πιθανότητα ανάπτυξης φυτικής βλάστησης) και σε γήινους χρωματισμούς, αποφεύγοντας τις λευκόχρωμες και στρογγυλόμορφες κροκάλες, με ανάλογες δυσμενείς συνέπειες.

- προτείνεται η εκπόνηση μελέτης βιοποικιλότητας για το εν λόγω ρέμα από την Περιφέρεια Αττικής, ώστε να διαφανεί η ανάγκη λήψης επιπρόσθετων ή μη μέτρων για την ενδεχόμενη προστασία συγκεκριμένων ειδών. Σε μια τέτοια περίπτωση, η εξασφάλιση ενός συνεχούς βιοτόπου μπορεί να αποτελεί σημαντικό στοιχείο του ρέματος και θα πρέπει τότε να διερευνηθεί εάν είναι εφικτό και με τεχνικοοικονομικά κριτήρια, όσα από τα πρανά διαπιστωμένα μπορούν να συγκρατηθούν επαρκώς από την υπάρχουσα βλάστηση ή επιπρόσθετη βλάστηση ή και επιπρόσθετα μέτρα, όπως και τμήματα του ρέματος με αξιόλογη γεωμορφολογία (πχ παρόχθιες ή εντός της κοίτης εμφανίσεις ερυθράς μάργας) να παραμείνουν σε μια περισσότερο ελεύθερη (“φυσική”) κατάσταση.

- η διερεύνηση της τοποθέτησης εγκαρσίων, στη ροή του ρέματος φραγμάτων, στο βαθμό που τα όχι και τόσο ανθεκτικά πρανά του ρέματος θα το επέτρεπαν, όπως και η χρήση περιοχών πλημμυρισμού αλλά και λοιπών έργων επιμήκυνσης του χρόνου συρροής, προς ανακούφιση των κατάντι περιοχών, θα ήταν περιβαλλοντικά δελεαστική. Γίνεται όμως άμεσα αντιληπτό ότι πολλοί περιορισμοί όπως, επάρκεια μηχανικών χαρακτηριστικών περιβαλλόντων σχηματισμών, εύρεσης σχετικών χώρων, ανάγκης απαλλοτριώσεων αλλά και υπερβολικού κόστους θα καταστήσει τέτοιους είδους προσπάθειες ιδιαίτερα χρονοβόρες αν όχι αμφίβολης κατάληξης. Όσον αφορά τα πλημμυρικά πεδία οι

υποψήφιοι χώροι είναι λίαν περιορισμένοι. Παρόλα αυτά, στην προτεινόμενη οριογραμμή του ρέματος, σύμφωνα με τη μελέτη, έχουν συμπεριληφθεί φυσικοί σχηματισμοί και περιοχές (πχ συμβολή του ρ Πικροδάφνης με το ρ Καλαμών) όπου θα μπορούσαν να μετασχηματιστούν σε πλημμυρικά πεδία. Όμως κάτι τέτοιο είναι προφανές ότι θα απαιτούσε πολύ μεγαλύτερους χρόνους υλοποίησης οι οποίοι δεν φαίνονται διαθέσιμοι, εάν ληφθεί υπόψη η σημερινή ασφυκτική κατάσταση που δημιουργούν τα προβλήματα του ρέματος και η ανάγκη άμεσων επεμβάσεων. Πρέπει να επισημανθεί εδώ, ότι σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, υπάρχει πάντα ο κίνδυνος υλοποίησης πολλών τοπικών αλλά ασυντόνιστων επεμβάσεων και διευθετήσεων του ρέματος, εφόσον κριθεί ότι συντρέχουν επιτακτικοί λόγοι αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών, κάτι που για το ρέμα αυτό μπορεί να υποστηριχθεί ότι θα συμβεί σχεδόν για το κάθε τμήμα του. Στην υποβληθείσα μελέτη, διερευνήθηκαν και εναλλακτικές λύσεις (βλέπε 2^η και 3^η εναλλακτική πρόταση) με την κατασκευή φραγμάτων και τη δημιουργία πλημμυρικών πεδίων, από τις οποίες όμως προέκυψαν πενιχρά αποτελέσματα πέραν του ότι διατυπώνεται η θέση περί λίαν ριψοκίνδυνων επιλογών. Προτείνουμε λοιπόν, η όποια επιπρόσθετη διερεύνηση λύσεων καθυστέρησης της ροής, να εκκινήσει σε ένα δεύτερο στάδιο παραρεμάτιας ανάπτυξης, μια και το είδος των έργων και μέτρων που θα απαιτηθούν σε αυτή την προσέγγιση –εάν και εφόσον βρεθεί ότι μπορούν να αποδώσουν, θα ανασηκώσουν κοινωνικά ζητήματα και θα προσκρούσουν σε οικονομικούς περιορισμούς οι οποίοι θα μπορούσαν ενδεχομένως να αντιμετωπισθούν, όμως σίγουρα σε ένα πολύ μεγαλύτερο αλλά και απροσδιόριστο βάθος χρόνου.

- τέλος θα πρέπει, κατά τη διαδικασία της οριοθέτησης του ρέματος και των συμβαλλόντων κλάδων, να συμπεριληφθούν σε αυτήν και τα εναπομένοντα 72,39μ επί συνόλου 190,66μ του ρέματος Καλαμών όπως αυτά προκύπτουν στη συνημμένη αποτύπωση του (81) σχετικού.

- τονίζεται ότι σύμφωνα με την υποβληθείσα μελέτη, δεν έχει πραγματοποιηθεί μεταφορά ομβρίων από άλλες λεκάνες απορροής πέραν των προβλεπομένων με σχετικά Πολεοδομικά Διατάγματα ομβρίων των Συλλεκτηρίων Σ2 και Σ3, της τροποποιηθείσας σχετικά λεκάνης ρέματος Τραχώνων.

- σημειώνεται επίσης ότι οι αναφερόμενες ως καταργούμενες γέφυρες στη σχετική μελέτη θα πρέπει να αντικατασταθούν από άλλες στις ίδιες ή γειτονικές θέσεις οι οποίες θα εξυπηρετούν τις ανάγκες των κατοίκων

Επιπρόσθετα, εκτιμάται ότι

- θα πρέπει να γίνει προσπάθεια διατήρησης της υψηλής βλάστησης. Για οποιαδήποτε αποκοπή απαιτείται, αυτή να πραγματοποιείται μόνο αφού ειδοποιηθεί πρώτα η αρμόδια δασική υπηρεσία, ώστε να παρευρίσκεται υπάλληλός της

- πριν την οριστικοποίηση των όποιων επεμβάσεων θα πρέπει να ληφθούν οι γνωμοδοτήσεις από την αρμόδια Δασική Διεύθυνση και την αρμόδια αρχαιολογική υπηρεσία αλλά και: την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και το ΕΛΚΕΘΕ

- στα εν λόγω προτεινόμενα έργα θα πρέπει να ακολουθήσουν κατάλληλα έργα ανάπτυξης των παραρεμάτιων περιοχών του ώστε το σύνολο του ρέματος να ενταχθεί ομαλά και αρμονικά στο υπάρχον αστικό τοπίο

- θα πρέπει οι όμοροι του ρέματος δήμοι να εναρμονίσουν τα εσωτερικά δίκτυα ομβρίων των περιοχών τους με τις προτεινόμενες από τη μελέτη διευθετήσεις του ρέματος, ώστε να εξασφαλισθεί η συνολική αντιπλημμυρική προστασία ρέματος και εξυπηρετούμενων περιοχών

- παράλληλα οι δήμοι θα πρέπει να εντείνουν τις προσπάθειές τους για τον πλήρη διαχωρισμό αποχέτευσης ομβρίων και αστικών λυμάτων, με ενίσχυση σχετικών έργων υποδομής και παροχή κινήτρων προς τους κατοίκους

- στα πλαίσια του γενικότερου πλημμυρικού κινδύνου που αντιμετωπίζει σήμερα η Αττική, θα πρέπει να επισημανθεί η απαίτηση για μια πιο ενεργητική προσέγγιση στην αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων. Προτείνεται η επιβολή σειράς γενικών μέτρων και πρακτικών που θα ενισχύσουν την κατείσδυση ή/και διακράτηση των ομβρίων και θα περιορίσουν τις προκύπτουσες ροές. Δράσεις προς αυτήν την κατεύθυνση θα αποτελούσαν οι περιορισμοί των τσιμεντοεπικαλύψεων κατά τη δόμηση (ή και στη υφιστάμενη δόμηση με αντικατάσταση στοιχείων τους), η χρήση πορωδών διαπερατών υλικών για την ενίσχυση της απορροφητικότητας των εδαφών κατά τις πλακοστρώσεις/εδαφοκαλύψεις και η κατασκευή πράσινων δωματίων και ασφαλώς σχεδιασμένων υδατοδεξαμενών. Αυτό θα περιόριζε όχι μόνο τις προκύπτουσες ροές αλλά και το μέγεθος των όποιων απαιτούμενων έργων αντιπλημμυρικής προστασίας

- επισημαίνεται ότι η υποβληθείσα μελέτη δεν αφορά την οριοθέτηση του εν λόγω ρέματος. Η διαδικασία που θα πρέπει να ακολουθηθεί κατόπιν της έκδοσης της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) της διευθέτησης του ρέματος Πικροδάφνης περιγράφεται στην ισχύουσα νομοθεσία. Η Δ/σή μας στα πλαίσια του γενικότερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος του ρέματος, προτείνει όσον αφορά την επερχόμενη οριοθέτησή του, να ληφθούν υπόψη τα κάτωθι:

- κατά τη διαμόρφωση των ορίων του να συμπεριληφθούν και όλοι οι σχετιζόμενοι φυσικοί σχηματισμοί κατά μήκος αυτού, ενώ η οικοδόμηση των νέων κτισμάτων θα πρέπει να επιδιώκεται σε επαρκείς αποστάσεις (μεγαλύτερες των πενήντα μέτρων όπου είναι εφικτό) από τις προτεινόμενες οριοθετήσεις. Επιπρόσθετα, τονίζεται ότι δεδομένης της διαπιστούμενης αύξησης της συχνότητας των πλημμυρικών φαινομένων λόγω της κλιματικής αλλαγής (και στην Περιφέρεια Αττικής), θα πρέπει άμεσα στο σχεδιασμό των σχετικών έργων να συνυπολογίζονται οι αναλογούμενες αυξήσεις στις πλημμυρικές παροχές, και κατ'επέκταση, και στις απαιτούμενες διατομές.

και β) να τηρηθούν οι περιβαλλοντικοί όροι, που αναφέρονται στην ανωτέρω εισήγηση του Τμήματος Περιβάλλοντος της Δ/σης Περιβάλλοντος της Περιφέρειας Αττικής, οι οποίοι έχουν ως εξής:

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

1. **Στερεά απόβλητα:** 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.

2. **Μεταχειρισμένα ανταλλακτικά:** ΠΔ 116/04 (ΠΔ 81/A/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/A/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/E103 /28-09-2010 (ΦΕΚ1625/B/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/EK 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/A/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/E.103/8-5-2014 (ΦΕΚ1184/B'/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/EK «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/A/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/B/8-3-2011) όπως τροποποιήθηκε με την με ΑΠ: 191002/5-9-2013 (ΦΕΚ2220/B'/9-9-2013) «Τροποποίηση της υπ' αριθμ 145116/2011 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων (B'354) και συναφείς διατάξεις» και την με ΥΓ 179182/79 Απόφαση Νομαρχών Αττικής (ΦΕΚ 582/B/79). Η υπ. αρ. Ε1 β/221/1965 (B' 138) Υγειονομική Διάταξη περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων, όπως έχει τροποποιηθεί με τις υπ. αρ. Π/17831/7.12.1971 (B'986), Γ4/1305/2.8.1974 (B'801) και Δ.ΥΓ2/Γ.Π.οικ.133551/30.9.2008 (B' 2089). Την ΚΥΑ 5673/400/5-3-1997 (ΦΕΚ192/B'/14-3-1997) περί «Μέτρων και όρων για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων»

9. **Επικίνδυνα απόβλητα:** Η ΚΥΑ 24944/1159/2006 (ΦΕΚ 791/B/30-06-2006) «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) και την υπ' αριθμ. ΚΥΑ Η. Π. 13588/725/06 (ΦΕΚ 383/B/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 604B/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/EK της Επιτροπής της 14ης Νοεμβρίου 2005 που τροποποιεί τα παραρτήματα I, II, III, IV και VI της Οδηγίας 2005/55/EK και 2006/51/EK της 6ης Ιουνίου 2006 που τροποποιεί το παράρτημα I της Οδηγίας 2005/55/EK και το παράρτημα IV της Οδηγίας 2005/78/EK.»

15. **Ρυπαντικά φορτία** στην ατμόσφαιρα:

α) Π.Υ.Σ. 99/10-7-1987 (ΦΕΚ 135/A/87), β) Π.Υ.Σ. 25/18-3-1988 (ΦΕΚ 52/A/88), γ) Π.Υ.Σ. 34/30-05-2002 (ΦΕΚ 125/A/02), δ) ΚΥΑ με α.η.π. 14122/549/E103/24.3.2011 (B' 488), με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/EK.

β) ΚΥΑ με α.η.π. 22306/1075/E103/29.5.2007 (B' 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/EK.

γ) ΚΥΑ 38638/2016 (ΦΕΚ 1334/B/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/EK

δ) ΚΥΑ 9238/332 (ΦΕΚ 405/B/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/B'/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.

Τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης και γενικότερα αντιμετώπισης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, που επιβάλλεται να κατασκευασθούν και να εφαρμόζονται:

1. Πριν την έναρξη της κατασκευής ενέργειες που αφορούν το έργο και τη δραστηριότητα:

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 πρόσφατου 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 και εγκρίσεις (πχ Δασαρχείο, Πολεοδομίες, Αδειοδοτούσες Αρχές κλπ), 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/νση Περιβαλλοντικού και Χωρικού Σχεδιασμού/ Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αττικής) 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. Το έργο να είναι σύμφωνο με την ειδική υδραυλική μελέτη, για τη λειτουργία και τη διευθέτηση του / των ρεμάτων της περιοχής, έτσι ώστε βάσει των υδραυλικών υπολογισμών να εξασφαλίζεται η παροχетеυτικότητα του υδατορεύματος και των αγωγών ομβρίων υδάτων κατάντη των τεχνικών έργων κατά τη διάρκεια της κατασκευής τους.

12. Να γίνουν οι ελάχιστες δυνατές επεμβάσεις στο φυσικό δίκτυο απορροής ομβρίων της περιοχής και να ληφθούν αντιδιαβρωτικά μέτρα, όπου κριθεί απαραίτητο.

13. Να εξασφαλισθεί η αποκατάσταση της ομαλής απορροής του νερού στις μισγάγγειες και γενικότερα η απρόσκοπτη ροή των επιφανειακών υδάτων

14. 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.

15. Να μην διανοιχθούν νέοι δρόμοι για τις ανάγκες των εργοταξίων και να χρησιμοποιηθούν οι ήδη υπάρχοντες.

16. 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.

17. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών θα πρέπει να γίνει εμφανής σήμανση της παραρεμάτιας ζώνης και να τοποθετηθούν όλα τα προβλεπόμενα μέτρα ασφαλείας.

18. 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).

19. Τα αδρανή υλικά να λαμβάνονται κατά προτίμηση από νομίμως λειτουργούντα λατομεία και εγκαταστάσεις αμμοχαλικοληψίας με εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

20. 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

21. 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.

22. Να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για την ατομική υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων (κράνη, γάντια, μάσκες, στολές, ωτασπίδες κλπ).

23. 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

24. 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.

25. 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.

26. Όλες οι φυτεύσεις να γίνουν με παράλληλη εξασφάλιση άρδευσης για την γρήγορη ανάπτυξη και συντήρηση της βλάστησης.

27. 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.

28. 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.

29. Για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων να τηρούνται οι όροι και διατάξεις της ΚΥΑ 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909/Β/03)

30. Σύνταξη από τον ανάδοχο του έργου σχετικής τεχνικής μελέτης, πριν την έναρξη των εργασιών: 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.

31. Να αποκατασταθούν αμέσως μετά το πέρας των εργασιών οι θέσεις λήψης και απόθεσης των υλικών.

32. Οι προσωρινοί χώροι απόθεσης των υλικών εκσκαφής και των αδρανών υλικών δεν θα πρέπει να γειτνιάζουν με το ρέμα.

33. Να γίνει έγκαιρη οριοθέτηση της παραρεμάτιας ζώνης και των θέσεων εργοταξίων και προσωρινής απόθεσης υλικών και καθαιρέσεων.

34. Με την ολοκλήρωση των εκσκαφών κάθε είδους απόθεση υλικών εκσκαφών πρέπει να απομακρυνθεί, ώστε να διατηρηθούν οι φυσικές κλίσεις των κοιτών

35. Να εξασφαλισθεί σε όλες τις φάσεις του έργου, η ομαλή επικοινωνία και λειτουργία των δικτύων υποδομής στην περιοχή.

36. Να αποκατασταθούν έγκαιρα, από τον ανάδοχο του έργου όλα τα επηρεαζόμενα δίκτυα κοινής ωφέλειας.

37. Ο κύριος του έργου θα πρέπει να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις της ΚΥΑ 36259/10 και του Ν4030/12 για τα απόβλητα υλικών καθαιρέσεων (ΑΕΚΚ). Τα ακατάλληλα πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφής (από ασφαλτοστρώσεις, τσιμεντοστρώσεις, μπετά κλπ) και τα υλικά των εκσκαφών που περισσεύουν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποκατάσταση ανενεργών λατομείων εξορυκτικής δραστηριότητας της ευρύτερης περιοχής μετά από τις σχετικές άδειες και εγκρίσεις.

38. Απαγορεύεται κάθε ανεξέλεγκτη έστω και προσωρινή αποθήκευση υλικών έξω και γύρω από τις εγκαταστάσεις.

2α. Πρόσθετοι όροι κατά την κατασκευή του έργου:

39. 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.

40. Τα υλικά των εκσκαφών να συγκεντρώνονται κατά το δυνατόν στις κοντινότερες επιχώσεις.

41. Να σημανθούν με προειδοποιητικές πινακίδες οι εκάστοτε χώροι παρέμβασης.

42. 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.

43. 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.

44. Να λαμβάνεται μέριμνα για την αποφυγή της παράσυρσης του αποτιθεμένου υλικού από τις βροχές.

45. 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.

46. 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.

47. Να εξασφαλίζεται καθ' όλη τη διάρκεια του έργου η κατασκευή του σύμφωνα με την τρέχουσα βέλτιστη κατασκευαστική τεχνολογία και τις ισχύουσες εθνικές κλπ προδιαγραφές.

48. Να εξασφαλίζονται καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των χρησιμοποιούμενων υλικών και των διαλαμβανόμενων υπηρεσιών, διενεργώντας τακτικά (πχ στις θέσεις παράδοσης) τους προβλεπόμενους από τη νομοθεσία και τις προδιαγραφές ελέγχους.

49. Απαγορεύεται οποιαδήποτε μη απαραίτητη ασφαλτόστρωση ή τσιμεντοποίηση επιφανειών.

50. Η οποιαδήποτε φθορά δασικής ή / και φυτικής βλάστησης να περιορισθεί στην ελάχιστη δυνατή.

51. 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.

52. 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.

53. 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).

54. Να υπάρξει κατάλληλη σήμανση για την κατασκευή του έργου και να υπάρχουν ειδικά άτομα για την εκτροπή της κυκλοφορίας.

55. 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.

56. 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.

57. Κατά την διαμόρφωση όλων των εκσκαφών να εξασφαλίζεται σε κάθε περίπτωση κατάλληλη αντιστήριξη.

58. Όλα τα αυτοκινούμενα οχήματα να φέρουν ηχητική και οπτική προειδοποίηση κατά την οπισθοκίνηση.

59. Κατά την κατασκευή του έργου να ληφθούν πρόσθετα ηχομονωτικά μέτρα, όπως κινητά ηχοφράγματα, απαγόρευση εργασιών εντός ωρών κοινής ησυχίας, σύνταξη μελέτης διέλευσης των φορητών μεταφοράς εντός κατοικημένων περιοχών κλπ.

60. 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.

61. 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.

62. 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).

63. 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)

64. 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).

65. Απόβλητα υλικών συσκευασίας που θα προκύψουν να συλλέγονται σε ειδικά προς τούτο χώρο και να διαχειρίζονται σύμφωνα με το Ν2939/2001.

66. Τα αστικά απορρίμματα να συγκεντρώνονται σε κάδους απορριμμάτων για περισυλλογή από τα απορριμματοφόρα του οικείου δήμου.

67. Απαγορεύεται η κάθε μορφής καύση υλικών (λάστιχα, λάδια κλπ.) στις περιοχές του έργου.

68. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών να γίνεται σύμφωνα με το ΠΔ 109/2004 (ΦΕΚ Α 75/5-3-04).

69. Απαγορεύεται η ρίψη, έστω και προσωρινά, μπαζών, χωμάτων, λοιπών αδρανών, απορριμμάτων ή λυμάτων στα πρηνή και στις κοίτες ποταμών, ρεμάτων, χειμάρρων ή μισγάγγειας καθώς και σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις.

70. Απαιτείται ο συστηματικός καθαρισμός στους δρόμους πλησίον του έργου και στα εργοτάξια με μηχανικά σάρωθρα, σε συνεννόηση με τους Δήμους.

71. Οι χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές και ο λοιπός απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός του εργοταξίου να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.

72. 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.

73. Κατά τη διάρκεια των διατρήσεων να χρησιμοποιείται μηχανολογικός εξοπλισμός που θα εξασφαλίζει τη συγκράτηση της σκόνης.

74. 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).

75. Συνίσταται η εγκατάσταση συστημάτων πλύσης των τροχών όλων των οχημάτων που εισέρχονται ή εξέρχονται από το χώρο εργασιών. Να κατασκευαστεί φρεατίο συλλογής και καθίζησης των νερών έκπλυσης και να γίνεται τακτικός καθαρισμός του φρεατίου από την ιλύ, με διάθεσή της σε εγκεκριμένους χώρους.

76. Για τη διάθεση των λυμάτων του εργοταξιακού προσωπικού να χρησιμοποιηθούν προσωρινές χημικές τουαλέτες μέχρι την ολοκλήρωση των

εργασιών.

77. 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).

78. 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.

79. 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:

80. Ο φορέας εκμετάλλευσης αναλαμβάνει την εκπόνηση μελετών αντιμετώπισης εκτάκτων συνθηκών και εκτάκτων γεγονότων (κατολισθήσεις, καθιζήσεις, πλημμύρες κλπ) και λαμβάνει σχετικά προληπτικά μέτρα αντιμετώπισής τους.

81. Τα τεχνικά έργα αλλά και η κοίτη του ρέματος μετά των πρानών του και των συρματοκυβωτίων 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

82. Να πραγματοποιείται τακτικός περιοδικός έλεγχος των τεχνικών και των πρानών του ρέματος ιδίως μετά την έλευση εντόνων βροχοπτώσεων.

83. Να εκπονηθεί σχέδιο για την αντιμετώπιση τυχόν ατυχήματος με διαρροή χημικών, τοξικών, καυσίμων κλπ. μεγάλης έκτασης εντός ή πλησίον του ρέματος.

84. Θα πρέπει οι αρμόδιοι Δήμοι να εξασφαλίζουν την απουσία παράνομων εκρών 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

85. 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 κ.κ. Ι. Μανουσογιαννάκης, Χ. Αγγελονίδη, Ε. Ζαφειρίου, Ι. Πρωτούλης, Δ. Κουτσούμπα, Μ. Γιαννακάκη, Μ. Κουκά, Α. Βασιλάκη, Φ. Νικολιδάκη και Α. Μαντάς.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Π.Σ.

Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ Π.Σ.

ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΣΧΙΝΑΣ

ΦΩΤΕΙΝΗ ΒΡΥΝΑ