



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ,
ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ &

ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ

ΕΡΓΩΝ (Δ19)

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ
ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ
ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ ΣΤΟ
ΤΜΗΜΑ ΑΠΟ ΤΡΕΙΣ ΓΕΦΥΡΕΣ -
ΑΝΑΝΤΗ ΚΟΚΚΙΝΟΥ ΜΥΛΟΥ
ΕΩΣ ΑΤΤΙΚΗ ΟΔΟ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΣΑΕ 572

ΕΡΓΟ: 2014ΣΕ57200002

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ

ΑΜΟΙΒΗ: 1.542.691,17 € (με ΦΠΑ)

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΑΘΗΝΑ ΜΑΡΤΙΟΣ 2018

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	2
1.1 Τεχνική περιγραφή του προς μελέτη έργου	2
1.2 Αντικείμενο της παρούσας μελέτης	9
1.3 Υφιστάμενες Μελέτες – Διαθέσιμα στοιχεία.....	9
1.4 Περιγραφή και ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικειμένου.....	12
1.5 Λοιπές εργασίες	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ.....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	19
3.1 Διάρθρωση Μελέτης.....	19
3.2 Απαιτούμενες Δαπάνες	24
3.3 Χρονοδιάγραμμα	24
3.4 Στάδια μελέτης	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ	27
4.1 Νομικό Πλαίσιο - Προδιαγραφές εκπόνησης μελετών	27
4.2 Προδιαγραφές Μελέτης Σκοπιμότητας & Ανάλυση Κόστους-Οφέλους.....	30
4.3 Προδιαγραφές Μελέτης Φορέα Διαχείρισης	31
4.4 Υποστήριξη της Υπηρεσίας προς τον Φορέα Χρηματοδότησης	33
4.5 Σύνταξη ΣΑΥ & ΦΑΥ.....	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ	34

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.1 Τεχνική περιγραφή του προς μελέτη έργου

• Γενικά

Η μελέτη αφορά τα απαιτούμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας και διευθέτησης του ποταμού Κηφισού στο τμήμα από τις Τρεις Γέφυρες έως ανάντη των κατασκευασμένων έργων της Αττικής οδού (Χ.Θ. 10+330 έως Χ.Θ. 16+300).

Η διευθέτηση του ποταμού Κηφισού άρχισε από 35ετίας και ολοκληρώθηκε τμηματικά με το οδικό έργο το 2004 και συνοπτικά έχει ως εξής:

Τμήμα Α: Διαδρομή του Κηφισού από την εκβολή του στη θάλασσα μέχρι την οδό Αγίας Άννης – ανοικτό οριστικά διευθετημένο τμήμα (Χ.Θ. 0+900 έως Χ.Θ. 2+860).

Τμήμα Β: Διαδρομή Κηφισού από Αγίας Άννης μέχρι Τρεις Γέφυρες, κλειστό οριστικά διευθετημένο τμήμα (Χ.Θ. 2+860 έως Χ.Θ. 10+330).

Τμήμα Γ: Διαδρομή Κηφισού από Τρεις Γέφυρες μέχρι Κόκκινο Μύλο - ανοικτό με ανεπαρκή διατομή διευθετημένο τμήμα (Χ.Θ. 10+330 έως Χ.Θ. 13+700).

Τμήμα Δ: Διαδρομή Κηφισού ανάντη Κόκκινου Μύλου - Κηφισός και συμβάλλοντα ρέματα αδιευθέτητα (Χ.Θ. 13+700 έως Χ.Θ. 27+400).

Ο Κηφισός είναι ο κυριότερος αποδέκτης των ομβρίων υδάτων του Λεκανοπεδίου και με το Π.Δ. 15-6-94 (ΦΕΚ 632 Δ της 27-6-1994), όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 16-6-98 (ΦΕΚ 499 Δ' της 16-7-1998), καθορίστηκαν η ζώνη προστασίας αυτού καθώς και των ρεμάτων που εκβάλλουν σ' αυτόν. Η διευθέτησή του στο τμήμα από τις Τρεις Γέφυρες έως την Αττική οδό αποσκοπεί στην επίλυση χρόνιων πλημμυρικών προβλημάτων και συνεπώς κρίνεται ως ιδιαίτερος μεγάλης σημασίας.

• Λεκάνη Απορροής

Ο Κηφισός πηγάζει από την οροσειρά της Πάρνηθας, τον ορεινό όγκο της οποίας περικλείουν τα όρια του Εθνικού Δρυμού και του «Natura 2000», διασχίζει το Λεκανοπέδιο της Πρωτεύουσας και εκβάλλει σε βάθος -9,50 μ. στο Φαληρικό Όρμο. Η μέση κατά μήκος κλίση του ανέρχεται σε περίπου 1%.

Η λεκάνη απορροής του Κηφισού έχει έκταση περίπου 380 km², δηλαδή καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος του Αθηναϊκού Λεκανοπεδίου. Ο υδροκρίτης της αναπτύσσεται κατά μήκος των κορυφογραμμών του Αιγάλεω, της Πάρνηθας, της Πεντέλης, εν μέρει του Υμηττού, καθώς και των λόφων της Αθήνας (Λυκαβηττού, Ακρόπολης, κτλ.). Πιο αναλυτικά, η λεκάνη οριοθετείται στα δυτικά από το όρος Αιγάλεω (υψόμετρο 468 m), στα βόρεια από το όρος Πάρνηθα (υψόμετρο 1413 m) στα ανατολικά από τα όρη Πεντέλη (υψόμετρο 1109 m) και Υμηττός (υψόμετρο 1026m) και στα νότια από τον Σαρωνικό κόλπο.

Το πεδινό τμήμα της λεκάνης αποτελεί μία από τις τέσσερις πεδιάδες του νομού Αττικής. Στην διάρκεια του τελευταίου αιώνα σημειώθηκε εντονότατη αύξηση του πληθυσμού στην λεκάνη και ιδιαίτερα στο πεδινό τμήμα της. Η επέκταση των αστικών περιοχών έγινε χωρίς συγκροτημένο σχέδιο, με αποτέλεσμα την έντονη υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος.

Στις περιοχές που διέρχεται ο Κηφισός περιλαμβάνονται οι περιοχές Αγίου Στεφάνου, Κρυονερίου, Άνοιξης, Εκάλης, Θρακομακεδόνων, Ν. Ερυθραίας, Κηφισιάς, Αχαρνών, Μεταμόρφωσης και στη συνέχεια οι περιοχές Κολοκυνθούς (Δήμου Αθηναίων), Αιγάλεω και Κάτω Αιγάλεω, Άγιου Ιωάννη Ρέντη, Νίκαιας, Κορυδαλλού, Αγίας Βαρβάρας, Μοσχάτου και Ν. Φαλήρου.

Σήμερα εκτιμάται ότι το 60% της επιφάνειας της λεκάνης καταλαμβάνεται από αστικές χρήσεις, οι οποίες ορισμένες φορές έχουν επεκταθεί στους πρόποδες των ορεινών όγκων ή και ψηλότερα και μόνον το 40% καλύπτει φυσικές λεκάνες. Το γεγονός αυτό, ανεξάρτητα από την εξέλιξη των κλιματολογικών συνθηκών στη λεκάνη, δημιουργεί από μόνο του ενίσχυση των πλημμυρικών φαινομένων και ενίσχυση των φαινομένων διάβρωσης στο υδρογραφικό δίκτυο.

• Συμβάλλοντα Ρέματα

Ο Κηφισός στο υπό μελέτη τμήμα συμβάλλει με το ρέμα Αχαρνών στην περιοχή του Νεκροταφείου Κόκκινου Μύλου και «Πέταλο Νησίδας» (Χ.Θ. 13+700) και έχει κατασκευαστεί τεχνικό επικάλυψης του Κηφισού ορθογωνικής διατομής. Το τεχνικό επικάλυψης του Κηφισού είναι διαστάσεων 12,00x6,00 μ, αρχίζει 100 μ περίπου ανάντη της συμβολής με το ρέμα Αχαρνών, διευρύνεται κατά 6 μ σε πλάτος, προκειμένου να συμβάλει το ρέμα Αχαρνών και συνεχίζεται για 130 μ κατάντη της συμβολής προς την γέφυρα τέρμα οδού Λ. Κατσώνη με διατομή πλάτους 14,00 μ και ύψους 6,00 μ.

Το ρέμα Αχαρνών είναι η σημαντικότερη συμβολή στον Κηφισό στο τμήμα από Τρεις Γέφυρες μέχρι Αττική Οδό και εκβάλλει στον Κηφισό μέσω κλειστού ορθογωνικού αγωγού 5,00 μ x 4,00 μ, μήκους περίπου 400 μ.

• Κοίτη

Στην υπό μελέτη περιοχή η διατομή, το βάθος και η κατά μήκος κλίση του Κηφισού ποικίλουν. Γενικά, η διατομή είναι εμφανής ανεπένδυτη με ακανόνιστη οριζοντιογραφία και αρκετούς μαιανδρισμούς και φυσική ροή υπάρχει μόνο κατά τους χειμερινούς μήνες, ενώ κατά τους θερινούς μήνες, η ροή προέρχεται κυρίως από τις παράνομες συνδέσεις ακαθάρτων των παραποτάμιων βιομηχανικών και βιοτεχνικών εγκαταστάσεων.

Συγκεκριμένα:

Στο τμήμα Γ από Τρεις Γέφυρες μέχρι Κόκκινο Μύλο - ανοικτό (Χ.Θ. 10+330 έως Χ.Θ. 13+700) ο Κηφισός έχει διευθετηθεί παλαιότερα με ανοικτή επενδεδυμένη τραπεζοειδή ανεπαρκή διατομή και επισκευαστεί με την ίδια ανεπαρκή διατομή μετά τις τελευταίες καταστροφικές πυρκαγιές στην Πάρνηθα και την Πεντέλη.

Στην αρχή του Τμήματος Δ από Κόκκινο Μύλο μέχρι τα κατασκευασμένα έργα της Αττικής οδού (Χ.Θ. 13+700 έως Χ.Θ. 16+000) η διατομή του ρέματος είναι φυσική και στο μεγαλύτερο μήκος έχει αναπτυχθεί εκατέρωθεν άγρια βλάστηση με πιο σημαντική το μικρό δάσος ευκαλύπτων, στην περιοχή «Χαμόμηλο», έναντι του αμαξοστάσιου ΗΛΠΑΠ.

Τα χαρακτηριστικά στοιχεία του υδραυλικού έργου του Κηφισού στο υπό μελέτη ανοικτό τμήμα δίνονται στον κατωτέρω Πίνακα.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ ΣΤΟ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΟΙΚΤΟ ΤΜΗΜΑ

Χ.Θ. ΚΑΤΑΝΤΗ	Χ.Θ. ΑΝΑΝΤΗ	ΠΛΑΤΟΣ ΠΥΘΜΕΝΑ ΚΑΤΑΝΤΗ	ΠΛΑΤΟΣ ΠΥΘΜΕΝΑ ΑΝΑΝΤΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
10+306,40	13+482,10	ΤΡΑΠΕΖΟΕΙΔΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗ		ΑΚΑΛΥΠΤΟ ΤΜΗΜΑ
13+482,10	13+616,10	ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ		ΑΚΑΛΥΠΤΟ ΤΜΗΜΑ
13+616,10	13+645,58	ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ		ΚΑΛΥΜΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ - ΣΥΝΑΡΜΟΓΗ - ΣΥΜΒΟΛΗ ΡΕΜΑΤΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ
13+645,88	13+764,90	12,00	12,00	ΚΑΛΥΜΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ
13+764,90	16+000,00			ΦΥΣΙΚΗ ΚΟΙΤΗ

• Χρήσεις γης

Οι χρήσεις γης της περιοχής μελέτης ποικίλουν. Κυριαρχούν στις ανάντη ορεινές περιοχές τα δάση, θαμνώδεις εκτάσεις και κατάντη οι αστικές περιοχές. Υπάρχουν καλλιεργημένα εδάφη και περιοχές βιομηχανικής χρήσης. Η μορφολογία των κατοικημένων περιοχών χαρακτηρίζεται από ομαλό ανάγλυφο στο μεγαλύτερο μέρος. Πυρκαγιές έχουν υποστεί στο παρελθόν δασικές εκτάσεις της Πεντέλης στα ανατολικά όρια της λεκάνης απορροής, οι οποίες μείωσαν τη δασοκάλυψη, που όμως έχει αναπτυχθεί ικανοποιητικά μετά τις αναδασώσεις.

Με το Π.Δ. 15-6-94 (ΦΕΚ 632 Δ της 27-6-1994), όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 16-6-98 (ΦΕΚ 499 Δ' της 16-7-1998), καθορίστηκαν ως ζώνη προστασίας του Κηφισού και των ρεμάτων που εκβάλλουν σε αυτόν, οι εκτός σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών περιοχές Δήμου Αχαρνών, Μεταμόρφωσης, Ν. Φιλαδέλφειας, Κηφισιάς, Ν. Ερυθραίας, Άνοιξης, Εκάλης και Κρυονερίου γύρω από τον άξονα της κοίτης των ρεμάτων. Η ζώνη αυτή εκτείνεται από το Νεκροταφείο του Κόκκινου Μύλου έως τις νότιες κλιτύες της Πάρνηθας και περιλαμβάνει εκτάσεις που χαρακτηρίζονται ως περιοχές Α', ευρισκόμενες σε απόσταση 50 μ. από τον άξονα της κοίτης του Κηφισού και των παραποτάμων του και καθορίζονται ως ζώνη περιβαλλοντικής αγωγής, υπαίθριας αναψυχής και γεωργικής χρήσης, αφού δεν επιτρέπεται η δόμηση και αλλοίωση του τοπίου και περιοχές Β', ευρισκόμενες στο υπόλοιπο της ζώνης προστασίας, οι οποίες καθορίζονται ως περιοχές γεωργικής χρήσης, κατοικίας και δραστηριοτήτων αναψυχής, πολιτισμού, περιβαλλοντικής αγωγής και αθλητισμού.

Στον Κηφισό συμβάλλει μεγάλος αριθμός ρεμάτων, τα οποία στις κατοικημένες περιοχές, κατά καιρούς έχουν μπαζωθεί και οι βασικοί κλάδοι τους διευθετηθεί με κλειστές

ανεπαρκείς διατομές για τις σημερινές συνθήκες. Μέρος από τα υπόψη ρέματα, κυρίως στην ανοικτή διαδρομή του ποταμού, ανάντη των Τριών Γεφυρών και κατάντη της Αγ. Άννης μέχρι την εκβολή του, δεν έχουν ακόμη διευθετηθεί. Τέλος, μέρος των λεκανών Ποδονόφτη και Νίκαιας έχουν μερικώς εκτραπεί προς τη λεκάνη ρέματος Ραφήνας και στον όρμο Περάματος αντίστοιχα.

• Υφιστάμενα Έργα

Η υπόψη περιοχή περιλαμβάνει τις περιοχές Νέας Φιλαδέλφειας, Αχαρνών, Ιλίου (Νέων Λιοσίων), Νέας Χαλκηδόνας και Αγίων Αναργύρων.

Ανάντη της εκβολής του ρ. Αχαρνών (Χ.Θ. 13+700) είχε συνταχθεί μελέτη διευθέτησης του Κηφισού από την ΥΔΡΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΕ (1966), η οποία δεν ενεκρίθη λόγω των πολεοδομικών εξελίξεων που συνέβησαν εν τω μεταξύ στην περιοχή. Κατάντη της εκβολής του ρ. Αχαρνών ο τότε Ο.Α.Π. ανέθεσε το 1971 στην εταιρεία ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΑΕ και ΥΔΡΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΕ την εκπόνηση οριστικής μελέτης έργων αναδιευθέτησης του Κηφισού μέχρι την εκβολή του. Οι μελέτες των έργων αναδιευθέτησης του Κηφισού συνεχίστηκαν όλη τη δεκαετία 1971-1991 και με βάση αυτές κατασκευάστηκαν τα έργα.

Κατάντη της εκβολής του ρ. Αχαρνών μέχρι τις Τρεις Γέφυρες ο Κηφισός διευθετήθηκε κατά την εκτέλεση των έργων κατασκευής της Εθνικής Οδού κατά το 1965, βάσει μελέτης που συντάχθηκε από την ΕΥΠΑΛΙΝΟΣ ΤΕΠΕ.

Το 1999 είχε ανατεθεί από την ΕΥΔΑΠ, η εκπόνηση της «Οριστικής Μελέτης διευθέτησης Κηφισού ανάντη Τριών Γεφυρών έως Κόκκινο Μύλο», ΕΥΔΑΠ, ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ECOS ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΠΕ και NAMA ΑΕ, που αφορούσε στην προμελέτη και οριστική μελέτη του Κηφισού, από το πέρας του διευθετημένου τμήματος στις Τρεις Γέφυρες έως το κατάντη πέρας του διευθετημένου τμήματος παρά το νεκροταφείο του Κόκκινου Μύλου. Έκτοτε, λόγω αλλαγής των αρμοδιοτήτων της ΕΥΔΑΠ, η μελέτη είναι σε αναστολή.

Στο αντικείμενο της εν λόγω μελέτης περιλαμβάνονταν και ο έλεγχος του κατασκευασμένου έργου συμβολής με το ρ. Αχαρνών καθώς και η μελέτη όλων των συμβολών του Κηφισού με τους συλλεκτήρες ομβρίων που εκβάλλουν στο ανωτέρω τμήμα.

Επισημαίνεται ότι τα στάδια της μελέτης που ολοκληρώθηκαν είναι το πρόγραμμα συμπληρωματικών εργασιών, οι τοπογραφικές εργασίες και γεωτεχνικές έρευνες, ο έλεγχος της υδραυλικής επάρκειας Παρακηφίσιου Συλλεκτήρα Ακαθάρτων και η προέγκριση χωροθέτησης (Α' φάση ΜΠΕ).

Με τα υπ. Αρ. ΕΥΔΑΠ 3419/13/3/2001 και 5853/10/05/2001 δόθηκε Απαλλαγή από τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης για τα έργα του Κηφισού από Τρεις Γέφυρες έως Κόκκινο Μύλο καθώς και για τμήμα του ρ. Αχαρνών.

Κατάντη της γέφυρας της Λ. Φιλαδέλφειας η διατομή του ρέματος είναι ορθογωνική διαστάσεων 18,00Χ5,50 μ. Στα επόμενα 300 μ. κατάντη της γέφυρας Λ. Φιλαδέλφειας ο

Κηφισός διέρχεται δίπλα από τον τοίχο του Νεκροταφείου Κόκκινου Μύλου στα δυτικά και την περιοχή «Πέταλο Νησίδας» στα Ανατολικά.

Στην πλευρά του νεκροταφείου υπάρχει τοίχος, που κατασκευάστηκε μετά τις πλημμύρες του 1980. Από την πλευρά της περιοχής «Πέταλο Νησίδας», στην αρχή της οποίας υπάρχουν σχολεία, το πρυνές είναι ακανόνιστο και απότομο.

Ο Κηφισός συμβάλλει με το ρέμα Αχαρνών 400 μ. περίπου κατάντη της γέφυρας της Λ. Φιλαδελφείας στην περιοχή του Νεκροταφείου Κόκκινου Μύλου και «Πέταλο Νησίδας» (Χ.Θ. 13+700) και έχει κατασκευαστεί τεχνικό επικάλυψης του Κηφισού ορθογωνικής διατομής. Το τεχνικό επικάλυψης του Κηφισού είναι διαστάσεων 12,00X6,00, αρχίζει 100 μ. περίπου ανάντη της συμβολής με το ρέμα Αχαρνών, διευρύνεται κατά 6 μ. σε πλάτος, προκειμένου να συμβάλλει το ρέμα Αχαρνών και συνεχίζεται για 130 μ. κατάντη της συμβολής προς την γέφυρα τέρμα οδού Λ. Κατσώνη με διατομή πλάτους 14,00 μ. και ύψους 6,00 μ.

Στα πλαίσια του έργου «Σύνδεση οδού Λ. Κατσώνη με Λ. Δημοκρατίας δια της διαδημοτικής οδού Παλαμά» ΑΝΑΔΟΧΟΣ ΕΡΓΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΤΕ, 1999, εκπονήθηκε η «Οριστική μελέτη διευθέτησης Κηφισού και ρ. Αχαρνών στην περιοχή Κόκκινου Μύλου», 1999, ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ ΣΥΣΤΑΣ ΕΠΕ, βάσει της οποίας προβλέπεται επικάλυψη του Κηφισού από τη γέφυρα τέρμα οδού Λ. Κατσώνη έως τη γέφυρα Λ. Φιλαδελφείας, συνολικού μήκους 580 μ. περίπου.

Η διευθέτηση του Κηφισού, βάσει της ανωτέρω μελέτης, προβλεπόταν να τερματίζεται 25 μ. περίπου κατάντη της γέφυρας της οδού Φιλαδελφείας και έχει σχεδιαστεί με ορθογωνική διατομή ΒΧΗ=12,00X6,00 μ. και παροχή $Q = 440 \text{ m}^3/\delta\lambda$. Η ανωτέρω μελέτη ελέγχθηκε και εγκρίθηκε κατά το υδραυλικό μέρος από την ΕΥΔΑΠ από 12-10-1995.

Από την παραπάνω εργολαβία κατασκευάστηκαν τα πρώτα κατάντη 300 μ. περίπου, εκ των οποίων τμήμα 100 μ. περίπου παραμένει ημιτελές χωρίς την πλάκα επικάλυψης, για το οποίο υπάρχει αίτημα του Δήμου Ν. Φιλαδέλφειας προς το ΥΠΕΧΩΔΕ, με κοινοποίηση στην ΕΥΔΑΠ, για την αποπεράτωση του έργου κάλυψης του Κηφισού αμέσως κατάντη της συμβολής με το ρ. Αχαρνών, κάλυψη του Κηφισού κατάντη της γέφυρας Λ. Φιλαδελφείας, στο μήκος που περιβάλλει το νεκροταφείο, καθώς επίσης και για τον καθορισμό της οριογραμμής του Κηφισού στο παραπάνω μήκος, στη θέση «Πέταλο Νησίδας», όπου προβλέπεται χώρος σχολικών κτιρίων.

Η ΕΥΔΑΠ για λόγους περιβαλλοντικούς και διαφόρων εκκρεμοτήτων με το ΣΤΕ αποφάσισε για το τμήμα αυτό την εφαρμογή ανοικτής διατομής, σύμφωνα με την εγκεκριμένη προκαταρκτική μελέτη «Μελέτη διευθέτησης Κηφισού ανάντη Κόκκινου Μύλου με διερεύνηση ανάσχεσης πλημμύρας στην ορεινή λεκάνη», ΕΥΔΑΠ, 1999, ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΕΠΕ, ΤΟΜΗ ΑΕ, ΥΔΡΕΤΜΕ ΕΠΕ και Δ. ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ΕΕ, στην οποία προβλέπεται η διευθέτηση του Κηφισού στο τμήμα αυτό με ανοικτή τραπεζοειδή διατομή και λιθοπλήρωτα συρματοκιβώτια. Η ΕΥΔΑΠ με το αρ. πρωτ. 267164/27-12-2001 έγγραφό της έδωσε εντολή για τη σύνταξη οριστικής μελέτης του τμήματος αυτού. Στα πλαίσια της παραπάνω εντολής εκπονήθηκε η «Οριστική μελέτη διευθέτησης Κηφισού στην περιοχή κατάντη ΕΛΕΣΣ

(Απομάχων) ως Κόκκινο Μύλο και αμέσως ανάντη ΕΛΕΣΣ», ΕΥΔΑΠ, 2003, ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΤΟΜΗ ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ.

Σημαντικά έργα διευθέτησης του Κηφισού πραγματοποιήθηκαν στη διέλευση με την Αττική Οδό, σύμφωνα με τη μελέτη «Οριστική υδραυλική μελέτη γεφύρωσης Κηφισού», 2001, ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ : Δ. ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ. Από ανάντη, για 50 μ. υπάρχει τεχνικό επέκτασης του υφισταμένου δίδυμου σκουφοειδούς αγωγού διαστάσεων 2Χ6,00Χ7,45, μήκους 143 μ, ο οποίος είχε κατασκευαστεί βάσει μελέτης της ΥΔΡΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ (1984). Κατάντη, κατασκευάστηκε έργο καταστροφής ενέργειας με έργο πτώσης και λεκάνη καταστροφής ενέργειας για μήκος 16,5 μ. Στη συνέχεια, σύμφωνα με την ανωτέρω μελέτη, η διατομή γίνεται ορθογωνική, με πλάτος 25 μ., για μήκος 510 μ. Τέλος, για τα 25 τελευταία μέτρα της διευθέτησης, γίνεται βαθμιδωτή τραπεζοειδής διατομή με συρματοκιβώτια, με κλίση πρανών 0,75:1,00 και πλάτος πυθμένα 20 μ. Τα έργα που προβλέπει η ανωτέρω μελέτη, κατάντη της λεκάνης καταστροφής ενέργειας, δεν έχουν κατασκευαστεί στο σύνολό τους.

Δυτικά του υπάρχοντος δίδυμου σκουφοειδούς οχετού υπάρχει υπερχειλιστής ασφαλείας. Το έργο υπερχείλισης έχει σχεδιαστεί σαν πλευρικός υπερχειλιστής με διαμόρφωση λεπτής στέψης, μήκους στέψης 60,00 μ. Κατάντη της υπερχείλισης διαμορφώνεται ανοικτή τραπεζοειδής διατομή με πλάτη πυθμένα από 11,25 μ. ÷ 3,75 μ. και κλίση πρανών 1:1. Ο υπερχειλιστής έχει σχεδιαστεί για παροχή 225 μ³/δλ.

Όπως αναφέρεται χαρακτηριστικά στη τεχνική έκθεση της «Οριστικής υδραυλικής μελέτης γεφύρωσης Κηφισού», 2001, ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ : Δ. ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ, «τα προτεινόμενα έργα δεν αντιμετωπίζουν το συνολικό πρόβλημα του Κηφισού κατάντη της Αττικής Οδού, δηλαδή τα ιδιαίτερα επικίνδυνα λόγω ανεπάρκειας διατομής ή κοίτης τμήματα Τρεις Γέφυρες – Κόκκινος Μύλος και Κόκκινος Μύλος – Αμαξοστάσιο ΗΣΑΠ».

Σύμφωνα με την Κ/Ξ Αττική οδό η κατασκευή έργων ήπιας διευθέτησης του Κηφισού κατάντη της Ε.Λ.Ε.-Σ-Σ από άλλους φορείς είναι αναγκαία, αφού κατάντη υπάρχουν νόμιμα κτίσματα σε επαφή με τις αβαθείς όχθες της κοίτης (περιοχές Ν. Φιλαδέλφειας ανατολικά και Αχαρνών δυτικά).

Στο προς μελέτη τμήμα του Κηφισού ολοκληρώθηκαν προσφάτως εργασίες αποκατάστασης και αντιστήριξης των πρανών με την εργολαβία: «Επείγουσες εργασίες αποκατάστασης πρανών στον Κηφισό ποταμό (παρά την οδό Λ. Κατσώνη, από Τρεις Γέφυρες μέχρι τεχνικό εκβολής ρέματος Αχαρνών) Περιφέρειας Αττικής για άρση επικινδυνότητας».

• Προγραμματιζόμενα Έργα

Στην περιοχή επίκειται:

Η διευθέτηση των συμβαλλόντων στο ποταμό Κηφισό ρεμάτων:

- Το ρέμα Αχαρνών συμβάλει στον Κηφισό στην περιοχή Κόκκινου Μύλου και το τεχνικό συμβολής έχει κατασκευαστεί. Όμως το τμήμα κατάντη του Κόκκινου Μύλου

και μέχρι τις Τρεις Γέφυρες είναι ανεπαρκές και δεν μπορεί να παραλάβει τις πλημμυρικές παροχές του ρέματος Αχαρνών.

Για το ρέμα Αχαρνών έχει ολοκληρωθεί και εγκριθεί η «Μελέτη διευθέτησης ρέματος Αχαρνών (Καναπίτσα) Ν. Αττικής από Χ.Θ. 0+000 (εκβολή στον Κηφισό) έως Χ.Θ. 12+000».

- Το ρέμα Εσχατιάς συμβάλει στον Κηφισό στις Τρεις Γέφυρες. Είναι από τα σημαντικότερα ρέματα της Αττικής και από πλευράς αντιπλημμυρικής υποστήριξης της περιοχής έχει τεράστια σημασία καθότι είναι ανταγωνιστικό της δυναμικότητας του Κηφισού.

Το ρέμα Εσχατιάς αποτελείται από τρία διακριτά τμήματα:

- Στο πρώτο τμήμα έχει κατασκευαστεί το έργο με τίτλο : «Διευθέτηση ρέματος Εσχατιάς παρά την οδό Φλέβας και άρση στένωσης διευθετημένου τμήματός του».
- Στο δεύτερο τμήμα έχει κατασκευαστεί το έργο με τίτλο : «Διευθέτηση ρέματος Εσχατιάς, (τμήμα 1ο) από πλατεία Ιλίου έως συμβολή αγωγού Ευρυπιδών», μήκους περίπου 3,3 χλμ.
- Το τρίτο τμήμα ξεκινά από ρέμα Ευρυπιδών μέχρι τη Λ. Πάρνηθας και έχει μήκος περίπου 4,8 χλμ. Στη μελέτη διευθέτησης του τμήματος αυτού περιλαμβάνεται και η διευθέτηση των ρεμάτων Αγίου Γεωργίου, μήκους περίπου 170 μ και Πικροδαφνέζας, μήκους περίπου 1,5 χλμ.

Για το τρίτο τμήμα του ρέματος και προκειμένου να είναι ώριμο προς δημοπράτηση εκκρεμούν : η επικαιροποίηση της εγκεκριμένης Οριστικής Μελέτης, η σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης για την κατασκευή του έργου και για τον Σύμβουλο Διαχείρισης της κατασκευής του έργου, οι οικονομικές μελέτες και η σύνταξη Διαγραμμάτων, Πινάκων Αναλογισμού, ο έλεγχος τίτλων και η διόρθωση των ορίων ιδιοκτησιών.

- Η Περιφέρεια Αττικής έχει προτείνει να εντάξει στο ΕΣΠΑ 2014-2020 τη μελέτη με τίτλο: «Μελέτη κατασκευής δικτύων αποχέτευσης ομβρίων και διατάξεων ανάσχεσης της πλημμυρικής απορροής στους Δήμους Αγίων Αναργύρων – Καματερού, Ιλίου, Πετρούπολης, Περιστερίου, Χαϊδαρίου, Αιγάλεω και Αγίας Βαρβάρας», προεκτιμώμενης αμοιβής 5.000.000,00€ με ΦΠΑ που εγκρίθηκε από την Κεντρική Συντονιστική Επιτροπή Αντιπλημμυρικών Έργων Αττικής (Κ.Σ.Ε.) στη συνεδρίαση της 03-02-2017, Πρακτικό 101, που εγκρίθηκε με την αρ. πρωτ. ΔΑΕΕ/οικ.299/ΦΚΣΕ/21-2-2017 Απόφαση Υπουργού Υ.ΜΕ., όπου προβλέπονται εκτός από τα δίκτυα ομβρίων και τέσσερα (4) φράγματα ανάσχεσης ύψους 8m και όγκου φράγματος 16.000m³, σε θέσεις που βρίσκονται στις εξωαστικές λεκάνες απορροής:

- Μία (1) ανοικτή δεξαμενή ανάσχεσης όγκου 22.500,00 m³

- Δύο (2) κλειστές δεξαμενές ανάσχεσης όγκου 8.000,00 m³

Το σύνολο των προς μελέτη έργων εξασφαλίζουν:

- Την βελτίωση του επιπέδου αντιπλημμυρικής προστασίας των περιοχών μελέτης.
 - Τον οικονομικό σχεδιασμό των νέων δικτύων αποχέτευσης ομβρίων, στο βαθμό που θα επιτευχθεί η μείωση της παροχής σχεδιασμού λόγω ανάσχεσης.
 - Την μείωση της επιβάρυνσης στην οποία ήδη υπόκειται ο τελικός αποδέκτης των ομβρίων υδάτων των περιοχών αυτών, δηλαδή ο ποταμός Κηφισός.
- Για τη Διευθέτηση του ρέματος Ποδονίφτη είναι απαραίτητο να επικαιροποιηθούν οι υπάρχουσες μελέτες και να ωριμάσουν τη δημοπράτηση του έργου της Διευθέτησής του σε όλο το μήκος από το Πεντελικό Όρος- Πάτημα Χαλανδρίου- Φιλοθέη- Συμβολή με ρέμα Πολυδρόσου – Καλογρέζα – Πατήσια – Νέα Φιλαδέλφεια όπου χύνεται στον ποταμό Κηφισό. Οιαδήποτε εξέλιξη στην διευθέτηση του Ποδονίφτη θα πρέπει να ληφθεί υπόψη για τις απορροές στον Κηφισό.

1.2 Αντικείμενο της παρούσας μελέτης

Αντικείμενο της προς ανάθεση σύμβασης είναι η μελέτη της διευθέτησης του ποταμού Κηφισού στο τμήμα από τις Τρεις Γέφυρες έως ανάντη των κατασκευασμένων έργων της Αττικής οδού (Χ.Θ. 10+330 έως Χ.Θ. 16+300) με τα απαιτούμενα τεχνικά έργα, καθώς και οι κτηματολογικές μελέτες, η εκπόνηση Τευχών Δημοπράτησης και οι οικονομοτεχνικές μελέτες ώστε να υπάρχει πληρότητα δημοπράτησης.

1.3 Υφιστάμενες Μελέτες – Διαθέσιμα στοιχεία

Οι παρακάτω μελέτες και έρευνες θα ληφθούν υπόψη στην εκπόνηση της προς ανάθεση μελέτης δοθέντος ότι από πλευράς περιεχομένου προσφέρουν σημαντικές πληροφορίες και στοιχεία για τον προσδιορισμό των παραμέτρων σχεδιασμού των έργων.

α/α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΦΟΡΕΑΣ / ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ	ΕΤΟΣ
1	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΩΣ ΚΗΦΙΣΟΥ ΑΝΑΝΤΗ ΚΟΚΚΙΝΟΥ ΜΥΛΟΥ ΜΕ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΟΡΕΙΝΗ ΛΕΚΑΝΗ	ΕΥΔΑΠ / ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ- ΤΟΜΗ ΑΕ-ΥΔΡΕΤΜΕ ΕΠΕ- ΔΗΜ. ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ – ΕΔΑΦΟΣ ΕΠΕ – ΟΡΙΖΩΝ ΟΕ	
1.1	ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ		2000
1.2	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ		2000
1.3	ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ		2000

1.4	ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΕΓΚΡΙΣΗΣ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ		2001
1.5	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΚΗΦΙΣΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΤΑΝΤΗ Ε.Λ.Ε-Σ-Σ (ΑΠΟΜΑΧΩΝ) ΩΣ ΚΟΚΚΙΝΟ ΜΥΛΟ ΚΑΙ ΑΜΕΣΩΣ ΑΝΑΝΤΗ Ε.Λ.Ε-Σ-Σ		2003
2	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΚΗΦΙΣΟΥ ΑΝΑΝΤΗ ΤΡΙΩΝ ΓΕΦΥΡΩΝ ΕΩΣ ΚΟΚΚΙΝΟ ΜΥΛΟ		
2.1	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΗΦΙΣΟΥ	ΕΥΔΑΠ / ΝΑΜΑ ΑΕ –ΕCΟS ΑΕ –ΓΕΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΠΕ-ΙΣΤΡΙΑ-Π.ΧΙΩΤΗΣ-ΚΟΤΖΙΑΣ-ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΣ ΕΠΕ-ΥΠΟΔΟΜΗ ΕΠΕ-ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΕ- ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΡΑΜΠΕΛΑΣ	2000
2.2	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ		2000
2.3	ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ ΤΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΠΕΡΑΣ ΤΟΥ ΔΙΕΥΘΕΤΗΜΕΝΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΥ ΣΤΙΣ ΤΡΙΕΙΣ ΓΕΦΥΡΕΣ, ΕΩΣ ΚΑΤΑΝΤΗ ΠΕΡΑΣ ΤΟΥ ΔΙΕΥΘΕΤΗΜΕΝΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΥ ΠΑΡΑ ΤΟ ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΟ ΚΟΚΚΙΝΟΥ ΜΥΛΟΥ		2002
3	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΦΥΡΩΣΗΣ ΚΗΦΙΣΟΥ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Ε.Λ.Ε-Σ-Σ	ΥΠΕΧΩΔΕ/ ΔΗΜ. ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ	2001
4	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΗΦΙΣΟΥ- ΤΜΗΜΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΒΟΛΗ ΜΕΧΡΙ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΟΚΚΙΝΟΥ ΜΥΛΟΥ		
4.1	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΙΣΧΥΡΩΝ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΗ ΛΕΚΑΝΗ ΤΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ	ΔΜΕΟ/ ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΣΥΜΒ/ΜΗΧ. ΕΠΕ-DENCO-ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΕ – ΓΡ. & Μ. ΚΑΦΕΤΖΟΠΟΥΛΟΣ – Δ. ΜΠΕΝΑΚΗΣ & ΣΙΑ ΕΕ-ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΛΙΖΑ-ΓΚΟΓΚΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ-ΖΩΤΙΑΔΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	2009
4.2	ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΕΡΓΟ – ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟ ΟΜΟΙΩΜΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ		2010
4.3	ΕΝΙΑΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΜΗΤΡΩΟ ΚΗΦΙΣΟΥ		2010
4.4	ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΕΡΓΟ – ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ Π. ΚΗΦΙΣΟΥ ΑΝΑΝΤΗ ΚΟΚΚΙΝΟΥ ΜΥΛΟΥ		2010
4.5	ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΕΡΓΟ – ΜΕΛΕΤΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΑΡΟΧΩΝ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΚΗΦΙΣΟ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΝΤΑ ΡΕΜΑΤΑ		2010
4.6	ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΕΡΓΟ ΚΗΦΙΣΟΥ - ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΦΕΡΤΩΝ ΥΛΩΝ		2010
4.7	ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΕΡΓΟ – ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΤΗΝ ΛΕΚΑΝΗ ΤΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ		2010
4.8	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ – ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ		2010

4.9	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ – ΕΚΘΕΣΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ		2010
4.10	ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΕΡΓΟ ΚΗΦΙΣΟΥ - ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΥΔΑΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ		2010
4.11	ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΕΡΓΟ ΚΗΦΙΣΟΥ - ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ		2010
4.12	ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΕΡΓΟ ΚΗΦΙΣΟΥ - ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ		2010
4.13	ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΕΡΓΟ ΚΗΦΙΣΟΥ – ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ		2010
5	ΕΠΕΙΓΟΥΣΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΑΝΩΝ ΣΤΟΝ ΚΗΦΙΣΟ ΠΟΤΑΜΟ (ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ Λ. ΚΑΤΣΩΝΗ, ΑΠΟ ΤΡΙΕΙΣ ΓΕΦΥΡΕΣ ΜΕΧΡΙ ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΚΒΟΛΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΑΡΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	ΥΠ.Υ.ΜΕ./ Δ. ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	2016
6	ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ (ΚΑΝΑΠΙΤΣΑ) Ν. ΑΤΤΙΚΗΣ ΑΠΟ Χ.Θ. 0+000 (ΕΚΒΟΛΗ ΣΤΟΝ Π. ΚΗΦΙΣΟ) ΕΩΣ Χ.Θ. 12+000	ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ./ Δ. ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ - Ζ&Α Π. ΑΝΤΩΝΑΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ» - ΜΑΡΟΥΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ – ΡΙΤΣΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ – ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΚΑΪΜΑΚΗ - ΚΑΨΑΛΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	2016
7	ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΡΕΜΑΤΟΣ ΕΣΧΑΤΙΑΣ ΠΑΡΑ ΤΗΝ ΟΔΟ ΦΛΕΒΑΣ ΚΑΙ ΑΡΣΗ ΣΤΕΝΩΣΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΜΕΝΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ»		
7.1	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΡΣΗΣ ΤΗΣ ΣΤΕΝΩΣΗΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΥ ΑΓΩΓΟΥ Ρ. ΕΣΧΑΤΙΑΣ ΠΕΡΙ ΤΗΝ Χ.Θ. 0+450 ΑΝΑΝΤΗ ΤΗΣ ΕΚΒΟΛΗΣ ΣΤΟΝ ΚΗΦΙΣΟ	Ε.ΥΔ.Α.Π/ "ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΧΑΙΡΑ" ΑΕ - "ΥΔΩΡ - ΝΟΤΑΡΑΣ" ΕΠΕ	2002
7.2	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΕΣΧΑΤΙΑΣ ΛΙΟΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΟΔΟ ΦΛΕΒΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΟΔΩΝ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ	Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε./ "ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ" ΛΑΖΑΡΟΣ Σ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ ΕΕ - "ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΧΑΙΡΑ" ΑΕ - Ε.Τ.Μ.Ε. ΠΕΠΠΑΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΕΕ	2004
7.3	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ Ρ. ΕΣΧΑΤΙΑΣ ΣΤΙΣ ΟΔΟΥΣ ΦΛΕΒΑΣ ΚΑΙ ΣΚΑΜΑΝΔΡΟΥ	Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε./ "ΥΔΡΟΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΗ" ΛΑΖΑΡΟΣ Σ. ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ & ΣΙΑ ΕΕ - "ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΧΑΙΡΑ" ΑΕ - Ε.Τ.Μ.Ε. ΠΕΠΠΑΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΕΕ	2007
8	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΕΣΧΑΤΙΑΣ ΤΜΗΜΑ ΑΠΟ ΟΔΟ ΔΙΣΤΟΜΟΥ ΕΩΣ ΣΥΜΒΟΛΗ ΑΓΩΓΟΥ ΕΥΠΥΡΙΔΩΝ	Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε./ ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΧΑΙΡΑ ΑΕ –ΥΔΩΡ ΝΟΤΑΡΑΣ ΕΠΕ- ΟΜΑΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΕ	2008
9	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ ΕΣΧΑΤΙΑΣ ΤΜΗΜΑ ΑΠΟ ΣΥΜΒΟΛΗ ΑΓΩΓΟΥ ΕΥΠΥΡΙΔΩΝ ΕΩΣ ΛΕΩΦΟΡΟ ΠΑΡΝΗΘΟΣ	Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε./ ΓΡΑΦΕΙΟ ΜΑΧΑΙΡΑ ΑΕ –ΥΔΩΡ ΝΟΤΑΡΑΣ ΕΠΕ- ΟΜΑΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΕ	2010

1.4 Περιγραφή και ποσοτικά στοιχεία φυσικού αντικειμένου

I. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω και τις προηγούμενες μελέτες και με απαίτηση την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, το αντικείμενο της υπό προκήρυξη μελέτης, θα περιλαμβάνει την εκπόνηση:

- ✓ Υδραυλικών μελετών έργων διευθέτησης και οριοθέτησης του ποταμού Κηφισού
- ✓ Μελετών συγκοινωνιακών έργων
- ✓ Στατικών μελετών γεφυρών
- ✓ Μελετών φυτοτεχνικής διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου και έργων πρασίνου
- ✓ Μελετών Η/Μ έργων
- ✓ Τοπογραφικών μελετών (αποτυπώσεις –κτηματογραφήσεις)
- ✓ Γεωλογικών και Γεωτεχνικών ερευνών και μελετών
- ✓ Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.)
- ✓ Οικονομικών Μελετών (Σκοπιμότητας & Κόστους-Οφέλους, Φορέα Διαχείρισης και Χρηματοδότησης)

Επιπροσθέτως θα εκπονηθούν:

- ✓ Τεύχη Δημοπράτησης Έργων Πολιτικού Μηχανικού
- ✓ Τεύχη Δημοπράτησης Έργων Η/Μ
- ✓ Τεύχη Δημοπράτησης έργων πρασίνου
- ✓ ΣΑΥ – ΦΑΥ έργων Πολιτικού Μηχανικού
- ✓ ΣΑΥ – ΦΑΥ έργων Η/Μ
- ✓ ΣΑΥ-ΦΑΥ έργων πρασίνου

Επιπλέον θα γίνει υποβοήθηση της Υπηρεσίας για την επαλληλία και τη συμβατότητα των μελετών και θα συνταχθούν Τεύχη Δημοπράτησης για πρόσληψη Συμβούλου Διαχείρισης κατά την κατασκευή.

II. Τα ποσοτικά στοιχεία του φυσικού αντικειμένου του έργου ανά είδος μελέτης αναλύονται κατωτέρω και στις αντίστοιχες στήλες του πίνακα υπολογισμού των προεκτιμώμενων αμοιβών:

A. Υδραυλικές Μελέτες αντιπλημμυρικών έργων διευθέτησης ρεμάτων (κατ. 13)

Το έργο για το οποίο θα εκπονηθεί η υδραυλική μελέτη αφορά στην διευθέτηση του Κηφισού από τις Τρεις Γέφυρες έως την Αττική Οδό, μήκους περίπου 6 χλμ.

Για το τμήμα από Τρεις Γέφυρες έως κατάντη του κατασκευασμένου τεχνικού συμβολής του ρέματος Αχαρνών (Χ.Θ. 10+306 έως Χ.Θ. 13+482), θα εκπονηθεί η διευθέτηση σε επίπεδο Οριστικής μελέτης, καθώς έχει ήδη εκπονηθεί και εγκριθεί υδραυλική Προμελέτη στα πλαίσια σύμβασης της ΕΥΔΑΠ.

Για το τμήμα από ανάντη του κατασκευασμένου τεχνικού συμβολής του ρέματος Αχαρνών μέχρι και ανάντη των κατασκευασμένων έργων της Αττικής Οδού (Χ.Θ. 13+765 έως Χ.Θ. 16+300), θα επικαιροποιηθούν οι Οριστικές Μελέτες που το αφορούν, οι οποίες είναι :

- ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΚΗΦΙΣΟΥ ΑΝΑΝΤΗ ΚΟΚΚΙΝΟΥ ΜΥΛΟΥ ΜΕ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΟΡΕΙΝΗ ΛΕΚΑΝΗ - ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΚΗΦΙΣΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΤΑΝΤΗ Ε.Λ.Ε-Σ-Σ (ΑΠΟΜΑΧΩΝ) ΩΣ ΚΟΚΚΙΝΟ ΜΥΛΟ ΚΑΙ ΑΜΕΣΩΣ ΑΝΑΝΤΗ Ε.Λ.Ε-Σ-Σ / **ΕΥΔΑΠ / 2003** / ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ - ΤΟΜΗ ΑΕ-ΥΔΡΕΤΜΕ ΕΠΕ - ΔΗΜ. ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ
- ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΦΥΡΩΣΗΣ ΚΗΦΙΣΟΥ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Ε.Λ.Ε-Σ-Σ / **ΥΠΕΧΩΔΕ / 2001** / ΔΗΜ. ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΕ

Επιπλέον θα γίνει υδραυλικός έλεγχος του τεχνικού συμβολής του ρέματος Αχαρνών με τον Κηφισό, των κατασκευασμένων έργων της Αττικής Οδού καθώς επίσης και υδραυλικός έλεγχος της κατασκευασμένης διευθέτησης του Κηφισού από τις Τρεις Γέφυρες μέχρι την εκβολή του στη θάλασσα.

Στα πλαίσια των υδραυλικών μελετών θα συμπληρωθεί το μαθηματικό ομοίωμα της υδρολογικής λεκάνης του Κηφισού και θα γίνει υπολογισμός των παροχών σχεδιασμού των έργων διευθέτησης του Κηφισού και λοιπών παροχών που είναι απαραίτητες (για οριοθέτηση, οδηγία για τις πλημμύρες κλπ).

Η οριοθέτηση του Κηφισού θα γίνει από τις Τρεις Γέφυρες μέχρι τον Κόκκινο Μύλο, μέχρι τα όρια της ζώνης προστασίας του Κηφισού, όπως έχουν οριστεί με το ΦΕΚ Δ/632/27-6-1994 και τροποποιηθεί με το ΦΕΚ Δ/499/16-7-1998.

Β. Στατικές Μελέτες (κατ. 08)

Θα απαιτηθεί η εκπόνηση σε στάδιο απευθείας Οριστικής Μελέτης της στατικής μελέτης της Γέφυρας οδού Περισσού στην συναρμογή με το κατασκευασμένο τμήμα (Χ.Θ.10+325), ανοίγματος 10μ και πλάτους 40μ, για την οποία στην εγκεκριμένη Προμελέτη προτείνεται η κατεδάφιση της γέφυρας και η επέκταση της υφιστάμενης κλειστής διατομής κατά 49 μ προς τα ανάντη.

Επίσης θα απαιτηθεί αρχικά ο στατικός έλεγχος, λαμβανομένης υπόψη της διατομής διευθέτησης που θα προκύψει από την υδραυλική μελέτη, των κατωτέρω πέντε (5) γεφυρών και επτά (7) πεζογεφυρών :

- Γέφυρες οδού Παλαμά (2 γέφυρες ανοιγμάτων 14 και 24 μέτρων εκ των οποίων η δευτέρα είναι λοξή)
- Γέφυρα οδού Λευκωσίας (Χ.Θ.12+350), ανοίγματος 14 και πλάτους 10,5μ
- Γέφυρα οδού Νοταρά (Χ.Θ.13+470), ανοίγματος 14 και πλάτους 22μ
- Γέφυρα οδού Φιλαδέλφειας (Χ.Θ.14+080), ανοίγματος 30μ και πλάτους 22μ
- Πεζογέφυρες στις Χ.Θ.10+395, Χ.Θ.11+010, Χ.Θ.11+535, Χ.Θ.11+845, Χ.Θ.12+615, Χ.Θ.13+395 και Χ.Θ.14+860

Εφόσον αποδειχθούν από την υδραυλική μελέτη υδραυλικά ανεπαρκείς, αλλά και στατικά ανεπαρκείς, από τον στατικό έλεγχο για την απαιτούμενη διατομή διευθέτησης που θα προκύψει από την υδραυλική μελέτη, θα εκπονηθούν κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας (σε στάδιο απευθείας Οριστικής Μελέτης) οι στατικές μελέτες για την ενίσχυση ή ανακατασκευή των κατωτέρω τεσσάρων (4) γεφυρών και επτά (7) πεζογεφυρών:

- Γέφυρα οδού Παλαμά (Χ.Θ.10+730), ανοίγματος 14μ και πλάτους 40μ
- Γέφυρα οδού Λευκωσίας (Χ.Θ.12+350), ανοίγματος 14μ και πλάτους 10,5μ
- Γέφυρα οδού Νοταρά (Χ.Θ.13+470), ανοίγματος 14μ και πλάτους 22μ
- Γέφυρα οδού Φιλαδέλφειας (Χ.Θ.14+080), ανοίγματος 30μ και πλάτους 22μ
- Πεζογέφυρες στις Χ.Θ.10+395, Χ.Θ.11+010, Χ.Θ.11+535, Χ.Θ.11+845, Χ.Θ.12+615, Χ.Θ.13+395 και Χ.Θ.14+860

Γ. Μελέτες συγκοινωνιακών έργων (κατ. 10)

Θα εκπονηθούν σε στάδιο απευθείας Οριστικής Μελέτης συγκοινωνιακές μελέτες των συναρμογών των γεφυρών με την υφιστάμενη οδοποιία, μόνο για την περίπτωση όπου θα προκύψουν από την υδραυλική μελέτη και τις στατικές μελέτες διαφοροποιήσεις στις θέσεις ή στις στάθμες των γεφυρών σε σχέση με τις κατασκευασμένες γέφυρες.

Επίσης θα μελετηθούν οι εντελώς απαραίτητες προσβάσεις τόσο για την κατασκευή όσο και για την συντήρηση των έργων κατά τη φάση λειτουργίας του.

Επιπλέον θα εκπονηθούν οι μελέτες σήμανσης-ασφάλισης των οδικών έργων και των γεφυρών.

Δ. Μελέτες Η/Μ έργων (κατ. 9)

Θα εκπονηθεί σε στάδιο απευθείας Οριστικής μελέτης η μελέτη ηλεκτροφωτισμού, οδικών έργων και γεφυρών.

Ε. Μελέτες Φυτοτεχνικής διαμόρφωσης (κατ.25)

Θα εκπονηθεί σε ένα στάδιο η Μελέτη φυτοτεχνικής διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου και έργων πρασίνου που θα αφορά στο μεγαλύτερο μέρος της την περιοχή από Κόκκινο Μύλο έως την Αττική Οδό.

ΣΤ. Τοπογραφικές Μελέτες (κατ. 16)

Θα εκπονηθούν επίγειες Τοπογραφικές αποτυπώσεις, σε έκταση συνολικά περίπου 270 στρεμμάτων. Μπορούν να ληφθούν υπόψη τα υφιστάμενα τριγωνομετρικά και πολυγωνομετρικά σημεία, αφού προηγουμένως ελεγχθεί η ακρίβειά τους.

Επίσης θα συνταχθούν κτηματογραφικά διαγράμματα, όπως θα απαιτηθούν μετά την ολοκλήρωση της μελέτης υδραυλικών έργων.

Επιπλέον θα γίνει σύνταξη Διαγραμμάτων, Πινάκων Αναλογισμού, Έλεγχος τίτλων και Διόρθωση ορίων ιδιοκτησιών στο ρέμα Εσχατιάς (από συμβολή αγωγού Ευρυρίδων έως Λεωφόρο Πάρνηθας).

Οι μελέτες θα εκπονηθούν σε ένα στάδιο.

Ζ. Γεωλογικές έρευνες και μελέτες (κατ. 20)

Οι Γεωλογικές έρευνες και μελέτες θα περιλαμβάνουν:

- Γεωλογική χαρτογράφηση, Γεωλογικές τομές και διατομές γεφυρών, Τεκτονικά διαγράμματα και καθορισμό δυνητικών ολισθήσεων, ταξινομήσεις βραχώμαζας, προσδιορισμό ποιότητας πετρώματος και σύνταξη τεχνικής έκθεσης γεωλογικής έρευνας.
- Σύνταξη έκθεσης κοινής γεωλογικής και γεωτεχνικής αξιολόγησης

Οι μελέτες θα εκπονηθούν σε ένα στάδιο.

Η. Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες (κατ. 21)

Γεωτεχνικές έρευνες

Θα απαιτηθεί η διενέργεια οκτώ (8) γεωτρήσεων βάθους 20 μ έκαστη, οι οποίες κατανέμονται σε θέσεις όπου δεν υπάρχουν γεωτρήσεις από άλλες μελέτες, και θα εκτελεστούν όλες οι εργαστηριακές δοκιμές προκειμένου να γίνει αξιολόγηση των γεωτεχνικών ερευνών.

Οι θέσεις των γεωτρήσεων αφορούν τις προς μελέτη γέφυρες, προκειμένου τα αποτελέσματα και η αξιολόγησή τους να χρησιμοποιηθούν στις μελέτες θεμελίωσης των γεφυρών.

Επίσης θα κατανεμηθούν σε περιοχές όπου προβλέπεται να απαιτηθεί η κατασκευή πασσάλων ή άλλων τρόπων αντιστήριξης, τα αποτελέσματα των οποίων θα χρησιμοποιηθούν στην Ειδική Γεωστατική Μελέτη.

Στο αντικείμενο περιλαμβάνονται οι έρευνες που θα απαιτηθούν για τον έλεγχο της στατικής επάρκειας των υφιστάμενων τεχνικών.

Γεωτεχνικές μελέτες

Οι Γεωτεχνικές μελέτες θα περιλαμβάνουν :

- Σύνταξη έκθεσης αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών
- Σύνταξη έκθεσης κοινής γεωλογικής και γεωτεχνικής αξιολόγησης
- Ειδική Γεωστατική Μελέτη
- Γεωτεχνικές Μελέτες θεμελίωσης τεχνικών

Θ. Περιβαλλοντικές μελέτες (κατ. 27)

Για την έκδοση ΑΕΠΟ θα εκπονηθεί και υποβληθεί φάκελος Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, σε υδραυλικό έργο διευθέτησης, κατηγορίας Α1, σύμφωνα με το άρθρο 3 του Ν.4014/2011.

Σημειώνεται ότι κατά τη σύνταξη του φακέλου της ΜΠΕ μπορούν να ληφθούν υπόψη τα στοιχεία της ήδη εκπονηθείσας Μελέτης Προέγκρισης Χωροθέτησης που εκπονήθηκε στα πλαίσια της «Μελέτης διευθέτησης Κηφισού ανάντη Κόκκινου Μύλου με διερεύνηση ανάσχεσης πλημμύρας στην ορεινή λεκάνη» (2001).

Ι. Οικονομοτεχνικές μελέτες (κατ. 03)

Όσον αφορά τα έργα διευθέτησης του Κηφισού θα εκπονηθούν:

- (i) Μελέτη Σκοπιμότητας & Ανάλυση Κόστους – Οφέλους
- (ii) Επικαιροποίηση Μελέτης Φορέα Διαχείρισης
- (iii) Υποστήριξη Υπηρεσίας προς τον Φορέα Χρηματοδότησης

1.5 Λοιπές εργασίες

Θα εκπονηθούν για τα έργα διευθέτησης του Κηφισού:

- ✓ Τεύχη Δημοπράτησης Έργων Πολιτικού Μηχανικού
- ✓ Τεύχη Δημοπράτησης Έργων Η/Μ
- ✓ Τεύχη Δημοπράτησης Έργων πρασίνου
- ✓ Τεύχη Δημοπράτησης Συμβούλου Διαχείρισης Κατασκευής του έργου
- ✓ ΣΑΥ – ΦΑΥ έργων Πολιτικού Μηχανικού
- ✓ ΣΑΥ – ΦΑΥ έργων Η/Μ
- ✓ ΣΑΥ – ΦΑΥ έργων πρασίνου

Επιπλέον θα γίνει υποβοήθηση της Υπηρεσίας για την επαλληλία και τη συμβατότητα των μελετών και θα συνταχθούν Τεύχη Δημοπράτησης για πρόσληψη Συμβούλου Διαχείρισης κατά την κατασκευή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ

Ο Κηφισός είναι ο κυριότερος αποδέκτης των ομβρίων υδάτων του Λεκανοπεδίου και η διευθέτησή του άρχισε προ 35ετίας και έχει ολοκληρωθεί τμηματικά.

Η προτεινόμενη μελέτη αφορά τη διευθέτηση του τμήματος του π. Κηφισού από τις Τρεις Γέφυρες (Χ.Θ. 10+330) μέχρι ανάντη από τα κατασκευασμένα έργα της Αττικής Οδού σε μήκος περίπου 6 χλμ και συγκεκριμένα:

Στο τμήμα από τις Τρεις Γέφυρες και ανάντη μέχρι τον Κόκκινο Μύλο (Χ.Θ. 10+300 έως Χ.Θ. 13+700), ο π. Κηφισός διέρχεται από τις περιοχές Νέας Φιλαδέλφειας, Αχαρνών, Ιλίου (Νέων Λιοσίων), Νέας Χαλκηδόνας και Αγίων Αναργύρων και συμβάλλει σε αυτό το ρέμα Αχαρνών. Το εν λόγω τμήμα έχει διευθετηθεί παλαιότερα με ανεπαρκή επενδεδυμένη ανοικτή τραπεζοειδή διατομή. Τελευταία, μετά την καταστροφική πυρκαγιά της Πάρνηθας, έγινε με τη διαδικασία του επείγοντος αποκατάσταση ζημιών στην υφιστάμενη παλαιά διευθέτηση του Κηφισού, στο ανοικτό τμήμα ανάντη του κλειστού από Τρεις Γέφυρες μέχρι τον Κόκκινο Μύλο για μήκος 3 χλμ.

Το 1999 είχε ανατεθεί από την ΕΥΔΑΠ, η εκπόνηση της «*Οριστικής Μελέτης διευθέτησης Κηφισού ανάντη Τριών Γεφυρών έως Κόκκινο Μύλο*» (ΕΥΔΑΠ, ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ECOS ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΠΕ και NAMA ΑΕ), που αφορούσε την Προμελέτη και την Οριστική μελέτη της διευθέτησης του τμήματος του π. Κηφισού από τις Τρεις Γέφυρες και ανάντη μέχρι τον Κόκκινο Μύλο. Η σύμβαση για τη μελέτη αυτή, λόγω μεταφοράς των σχετικών αρμοδιοτήτων από την ΕΥΔΑΠ, στο πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ δεν προχώρησε.

Η διοχετευτικότητα του εν λόγω τμήματος ανέρχεται σε 250 μ³/δλ, ενώ η παροχή όπως έχει υπολογισθεί από το μαθηματικό υδρολογικό ομοίωμα είναι υπερδιπλάσια, με αποτέλεσμα να κινδυνεύουν οι εκατέρωθεν και κατάντη χαμηλές περιοχές.

Το ρέμα Αχαρνών συμβάλλει στον Κηφισό στην περιοχή Κόκκινου Μύλου και το τεχνικό συμβολής έχει κατασκευαστεί. Όμως το τμήμα κατάντη του Κόκκινου Μύλου και μέχρι τις Τρεις Γέφυρες είναι ανεπαρκές και δεν μπορεί να παραλάβει τις πλημμυρικές παροχές του ρέματος Αχαρνών.

Για το ρέμα Αχαρνών έχει εκπονηθεί και εγκριθεί η «*Μελέτη διευθέτησης ρέματος Αχαρνών (Καναπίτσα) Ν. Αττικής από Χ.Θ. 0+000 (εκβολή στον Κηφισό) έως Χ.Θ. 12+000*».

Στο τμήμα ανάντη Κόκκινου Μύλου μέχρι τα κατασκευασμένα έργα της Αττικής Οδού (Χ.Θ. 13+700 έως Χ.Θ. 16+000), που ανήκει κυρίως στον δήμο Ν. Φιλαδέλφειας, ο π. Κηφισός παραμένει ανοικτός στην φυσική του κοίτη με συχνά πλημμυρικά προβλήματα, τόσο στις εκατέρωθεν περιοχές του αδιευθέτητου Κηφισού, όσο και στις κατάντη χαμηλές κατοικημένες παρακηφίσιες περιοχές του Λεκανοπεδίου.

Ειδικότερα, στο τμήμα μεταξύ της αρχής του έργου συμβολής με το ρέμα Αχαρνών Χ.Θ. 13+765 και των κατασκευασμένων έργων της Αττικής Οδού Χ.Θ. 16+000 παρουσιάζεται σημαντικός κίνδυνος κατάκλυσης σε πολλές περιοχές. Πρόκειται για περιοχές κατοικίας συχνά με πυκνή δόμηση. Σε ορισμένα σημεία υπάρχει σημαντικός

κίνδυνος κατάκλυσης περιοχών επιχειρήσεων. Προβλήματα επίσης αναμένονται από τον κίνδυνο κατακλύσεων των οδικών γεφυρών της οδού Φιλαδέλφειας και της οδού Μαρμάρων.

Επιπλέον, υπάρχουν σημαντικά προβλήματα καταπατήσεων, επιχωματώσεων της κοίτης, παράνομης δόμησης και απόρριψης παντός είδους στερεών και υγρών αποβλήτων στον ποταμό.

Κατόπιν των ανωτέρω, κρίνεται σκόπιμη η διευθέτηση του π. Κηφισού στα ανωτέρω τμήματα, για λόγους αποφυγής των προεκτεθέντων πλημμυρικών κινδύνων, αλλά και περιβαλλοντικής προστασίας του, η οποία θα πρέπει να εξεταστεί και να μελετηθεί συνολικά στα πλαίσια της παρούσας μελέτης.

Τέλος, επισημαίνεται η θεσμοθετημένη υποχρέωση της Πολιτείας για την αντιπλημμυρική προστασία υποδομών, περιουσιών και ζώων, συνδεδεμένη και με βασικές συνταγματικές διατάξεις. Η Κοινοτική Οδηγία 2007/60/ΕΚ περί αντιπλημμυρικής προστασίας εξειδικεύει τη μεθοδολογία και τους όρους μείωσης του κινδύνου καταστροφών από πλημμύρες και απαιτεί από τις χώρες μέλη να αντιμετωπίσουν το θέμα των πλημμυρών με τη μεθοδολογία της εκτίμησης της πλημμυρικής διακινδύνευσης και της διαχείρισής της.

Με βάση τα παραπάνω είναι σαφές ότι το υπό μελέτη έργο συνάδει με το πνεύμα και τις υποχρεώσεις που προκύπτουν από τη Οδηγία 2007/60/ΕΚ περί Πλημμυρών και καλύπτει τις ανάγκες που θέτει η Οδηγία αυτή, για τη λεκάνη του π. Κηφισού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

3.1 Διάρθρωση Μελέτης

Οι απαιτούμενες να εκπονηθούν μελέτες είναι όλες οι αναγκαίες μελέτες για την διαστασιολόγηση των έργων διευθέτησης της κοίτης του Κηφισού και περιγράφονται στο τεύχος της προεκτιμώμενης αμοιβής με το αντίστοιχο φυσικό αντικείμενο. Οι μελέτες είναι:

A. Μελέτες Υδραυλικών Έργων (κατ. 13)

- Συμπλήρωση μαθηματικού ομοιώματος και υπολογισμός παροχών

Στα πλαίσια των υδραυλικών μελετών κρίνεται σκόπιμο να συμπληρωθεί το Μαθηματικό Ομοίωμα της Υδρολογικής λεκάνης του Κηφισού, με ένα επιπλέον σενάριο που θα περιλαμβάνει την προς μελέτη διευθέτηση της κοίτης του Κηφισού από τις Τρεις Γέφυρες έως την Αττική Οδό. Στο σενάριο αυτό θα λαμβάνονται υπόψη όλα τα κατασκευασμένα έργα και η ανάσχεση που επιτυγχάνεται με τα κατασκευασμένα έργα της Αττικής Οδού.

Στο εκπονηθέν Μαθηματικό Ομοίωμα έχουν εξετασθεί διάφορα σενάρια έργων και έχουν ληφθεί υπόψη ανασχές στην ίδια τη διατομή του ρέματος οι οποίες είναι ιδιαίτερα αυξημένες στην περίπτωση πλημμυρισμού εκατέρωθεν της κοίτης. Στα σενάρια αυτά δεν έχει περιληφθεί το σενάριο της διευθέτησης του τμήματος από Τρεις Γέφυρες έως Κόκκινο Μύλο με επαρκή διατομή.

Σκοπός της συμπλήρωσης του Μαθηματικού Ομοιώματος είναι να υπολογισθούν οι παροχές σχεδιασμού του Κηφισού στο Τμήμα από τις Τρεις Γέφυρες έως την Αττική Οδό, αλλά και να ελεγχθεί η επάρκεια της διευθετημένης κοίτης του Κηφισού από τις Τρεις Γέφυρες έως την εκβολή για την πλημμύρα περιόδου επαναφοράς 50ετίας και για τις παροχές χαμηλής, μέσης και υψηλής πιθανότητας.

- Οριστική Μελέτη διευθέτησης Κηφισού από Τρεις Γέφυρες έως Κόκκινο Μύλο

Στα πλαίσια της «Μελέτης διευθέτησης Κηφισού ανάντη τριών Γεφυρών έως Κόκκινο Μύλο» εκπονήθηκε σε επίπεδο Προμελέτης η διευθέτηση του Κηφισού από το πέρας του διευθετημένου τμήματος του ποταμού στις Τρεις Γέφυρες, έως το κατάντη πέρας του διευθετημένου τεχνικού συμβολής με το ρέμα Αχαρνών στο Νεκροταφείο του Κόκκινου Μύλου.

Με βάση την ανωτέρω Προμελέτη και τις παροχές που θα προκύψουν από τη συμπλήρωση του Μαθηματικού Ομοιώματος, θα εκπονηθεί σε επίπεδο Οριστικής Μελέτης η διευθέτηση του Κηφισού από τις Τρεις Γέφυρες έως το κατάντη πέρας του κατασκευασμένου έργου συμβολής του ρέματος Αχαρνών στον Κηφισό, στην περιοχή του Κόκκινου Μύλου.

Σκοπός της Οριστικής Μελέτης είναι ο σχεδιασμών έργων διευθέτησης που να είναι επαρκή για την παροχέτευση παροχής 50ετίας.

- Επικαιροποίηση Οριστικής Μελέτης διευθέτησης Κηφισού από Κόκκινο Μύλο έως την Αττική Οδό

Για το τμήμα από ανάντη του κατασκευασμένου τεχνικού συμβολής του ρέματος Αχαρνών μέχρι και ανάντη των κατασκευασμένων έργων της Αττικής Οδού (Χ.Θ. 13+765 έως Χ.Θ. 16+300), έχουν εκπονηθεί σε επίπεδο Οριστικής μελέτης τα έργα διευθέτησης (α) στην περιοχή της Αττικής Οδού (από Χ.Θ. 15+430 περίπου έως και ανάντη της Αττικής οδού) με την «Οριστική Υδραυλική Μελέτη Γεφύρωσης του Κηφισού στα πλαίσια του έργου Ε.Λ.Ε-Σ-Σ» και (β) από το τεχνικό συμβολής μέχρι το ρέμα Αχαρνών στον Κόκκινο Μύλο (από Χ.Θ. 13+765 έως Χ.Θ. 15+430 περίπου) με την «Οριστική Μελέτη διευθέτησης Κηφισού στην περιοχή κατάντη Ε.Λ.Ε-Σ-Σ (απόμαχων) ως Κόκκινο Μύλο και αμέσως ανάντη Ε.Λ.Ε-Σ-Σ».

Στα πλαίσια των υδραυλικών μελετών θα επικαιροποιηθούν οι ανωτέρω Οριστικές Μελέτες από ανάντη του κατασκευασμένου τεχνικού συμβολής του ρέματος Αχαρνών μέχρι και τα κατασκευασμένα έργα της Αττικής Οδού, λαμβάνοντας υπόψη τις παροχές που θα προκύψουν από τη συμπλήρωση του Μαθηματικού Ομοιώματος. Σκοπός της επικαιροποίησης των Οριστικών Μελετών είναι ο σχεδιασμών έργων διευθέτησης που να είναι επαρκή για την παροχέτευση παροχής 50ετίας.

- Υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής Κηφισού από τρεις γέφυρες έως εκβολή, συμβολής του ρέματος Αχαρνών στον Κηφισό και έργων Αττικής οδού

Στα πλαίσια των υδραυλικών μελετών θα γίνει υδραυλικός έλεγχος της κατασκευασμένης διευθέτησης του Κηφισού από τις Τρεις Γέφυρες μέχρι την εκβολή του στη θάλασσα, υδραυλικός έλεγχος του τεχνικού συμβολής του ρέματος Αχαρνών με τον Κηφισό, καθώς επίσης και υδραυλικός έλεγχος των κατασκευασμένων έργων της Αττικής οδού, για την πλημμύρα περιόδου επαναφοράς 50ετίας και για τις παροχές χαμηλής, μέσης και υψηλής πιθανότητας.

- Οριοθέτηση Κηφισού από Τρεις Γέφυρες έως Κόκκινο Μύλο

Η οριοθέτηση του Κηφισού κρίνεται σκόπιμο να γίνει από τις Τρεις Γέφυρες μέχρι τα όρια της ζώνης προστασίας του Κηφισού στον Κόκκινο Μύλο, όπως έχει οριστεί με το ΦΕΚ Δ/632/27-6-1994 και τροποποιηθεί με το ΦΕΚ Δ/499/16-7-1998.

Επίσης στα πλαίσια των Υδραυλικών μελετών θα συνταχθούν:

- Τεύχη Δημοπράτησης για την κατασκευή του έργου
- Τεύχη Δημοπράτησης Συμβούλου Διαχείρισης Κατασκευής του έργου
- Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) έργων Πολιτικού Μηχανικού.

Σημειώνεται ότι στα Τεύχη Δημοπράτησης των έργων διευθέτησης του ποταμού Κηφισού θα περιληφθεί ότι αφορά την εγκατάσταση οργάνων μέτρησης παροχών και ταχυτήτων στον Κηφισό και τα συμβάλλοντα ρέματα, σύμφωνα με την εγκεκριμένη σχετική μελέτη.

Β. Στατικές Μελέτες (κατ. 08)

Θα εκπονηθεί σε στάδιο απευθείας Οριστικής Μελέτης η στατική μελέτη της Γέφυρας οδού Περισσού.

Επίσης θα απαιτηθεί αρχικά ο στατικός έλεγχος πέντε (5) γεφυρών και επτά (7) πεζογεφυρών. Εφόσον αποδειχθούν από την υδραυλική μελέτη υδραυλικά ανεπαρκείς, αλλά και στατικά ανεπαρκείς, θα εκπονηθούν κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας οι στατικές μελέτες για την ενίσχυση των πέντε (5) γεφυρών ή ανακατασκευή τεσσάρων (4) γεφυρών και επτά (7) πεζογεφυρών.

Δεν θα γίνει αντικατάσταση της υφιστάμενης μεταλλικής γέφυρας οδού Μαρμάρων, παρότι με την κατασκευή των έργων θα απαιτηθεί η καθαίρεσή της, καθότι όλες οι εξυπηρετούμενες από τη γέφυρα ιδιοκτησίες έχουν πρόσβαση μέσω του παράδρομου της Αττικής Οδού.

Οι μελέτες που θα απαιτηθούν θα εκπονηθούν σε στάδιο απευθείας Οριστικής μελέτης.

Γ. Μελέτες Συγκοινωνιακών Έργων (κατ. 10)

Θα εκπονηθούν συγκοινωνιακές μελέτες των συναρμογών των γεφυρών με την υφιστάμενη οδοποιία, μόνο για την περίπτωση όπου θα προκύψουν από την υδραυλική μελέτη και τις στατικές μελέτες διαφοροποιήσεις στις θέσεις ή στις στάθμες των γεφυρών σε σχέση με τις κατασκευασμένες γέφυρες, καθώς και των απαραίτητων προσβάσεων τόσο για την κατασκευή όσο και για την συντήρηση των έργων κατά τη φάση λειτουργίας του. Επιπλέον θα εκπονηθούν οι μελέτες σήμανσης-ασφάλισης των οδικών έργων και των γεφυρών.

Οι μελέτες θα εκπονηθούν σε στάδιο απευθείας Οριστικής μελέτης.

Δ. Μελέτες Η/Μ έργων (κατ. 9)

Θα εκπονηθεί η μελέτη ηλεκτροφωτισμού, οδικών έργων και γεφυρών.

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε στάδιο απευθείας Οριστικής μελέτης.

Επιπλέον θα συνταχθούν Τεύχη Δημοπράτησης και ΣΑΥ-ΦΑΥ των Η/Μ έργων, συμπεριλαμβανομένης της εγκατάστασης οργάνων μέτρησης παροχών και ταχυτήτων στον Κηφισό και τα συμβάλλοντα ρέματα, σύμφωνα με την εγκεκριμένη σχετική μελέτη.

Ε. Μελέτες Φυτοτεχνικής διαμόρφωσης (κατ.25)

Θα εκπονηθεί Μελέτη φυτοτεχνικής διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου και έργων πρασίνου που θα αφορά στο μεγαλύτερο μέρος της την περιοχή από Κόκκινο Μύλο έως την Αττική Οδό.

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε ένα στάδιο.

Επιπλέον θα συνταχθούν Τεύχη Δημοπράτησης και ΣΑΥ-ΦΑΥ των έργων πρασίνου.

ΣΤ. Τοπογραφικές Μελέτες (κατ. 16)

Θα εκπονηθούν επίγειες Τοπογραφικές αποτυπώσεις στην περιοχή μελέτης του Κηφισού. Μπορούν να ληφθούν υπόψη τα υφιστάμενα τριγωνομετρικά και πολυγωνομετρικά σημεία, αφού προηγουμένως ελεγχθεί η ακρίβειά τους.

Επίσης θα συνταχθούν κτηματογραφικά διαγράμματα, όπως θα απαιτηθούν μετά την ολοκλήρωση της μελέτης υδραυλικών έργων.

Επιπλέον θα γίνει σύνταξη Διαγραμμάτων, Πινάκων Αναλογισμού, Έλεγχος τίτλων και Διόρθωση ορίων ιδιοκτησιών στο ρέμα Εσχατιάς (από συμβολή αγωγού Ευφυρίδων έως Λεωφόρο Πάρνηθας).

Οι μελέτες θα εκπονηθούν σε ένα στάδιο.

Ζ. Γεωλογικές έρευνες και μελέτες (κατ. 20)

- ◇ Γεωλογική χαρτογράφηση, Γεωλογικές τομές και διατομές γεφυρών, Τεκτονικά διαγράμματα και καθορισμό δυνητικών ολισθήσεων, ταξινομήσεις βραχώμαζας, προσδιορισμό ποιότητας πετρώματος και σύνταξη τεχνικής έκθεσης γεωλογικής έρευνας.
- ◇ Σύνταξη έκθεσης κοινής γεωλογικής και γεωτεχνικής αξιολόγησης

Η. Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες (κατ. 21)

Οι γεωτεχνικές εργασίες και έρευνες αφορούν γεωτρήσεις που θα εκτελεστούν στις θέσεις των γεφυρών καθώς και στα κατά μήκος τμήματα, όπου διαφαίνεται η χρήση πασσάλων και περιλαμβάνουν όλες τις εργασίες υπαίθρου και τις εργαστηριακές δοκιμές οι οποίες απαιτούνται για τη διερεύνηση των συνθηκών έδρασης των κατασκευών. Επίσης περιλαμβάνονται οι έρευνες που θα απαιτηθούν για τον έλεγχο στατικής επάρκειας των υφιστάμενων τεχνικών.

Θα απαιτηθεί η διενέργεια οκτώ (8) γεωτρήσεων βάθους 20 μ έκαστη.

Οι Γεωτεχνικές μελέτες θα περιλαμβάνουν :

- ◇ Σύνταξη έκθεσης αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών
- ◇ Σύνταξη έκθεσης κοινής γεωλογικής και γεωτεχνικής αξιολόγησης

- ◇ Ειδική Γεωστατική Μελέτη
- ◇ Γεωτεχνικές Μελέτες θεμελίωσης τεχνικών

Οι μελέτες θα εκπονηθούν σε δύο στάδια.

Θ. Περιβαλλοντικές Μελέτες (κατ. 27)

- ◇ Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Με την Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων θα καθορισθούν οι όροι για την προστασία του περιβάλλοντος από την κατασκευή και λειτουργία του υπό μελέτη έργου. Οι όροι αυτοί αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για την έγκριση της Υδραυλικής Μελέτης και την προώθηση προς δημοπράτηση και κατασκευή του έργου.

Για την έκδοση ΑΕΠΟ θα εκπονηθεί και υποβληθεί φάκελος Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, σε υδραυλικό έργο διευθέτησης, κατηγορίας Α1, σύμφωνα με το άρθρο 3 του Ν.4014/2011.

Προκειμένου να καταστεί το έργο περιβαλλοντικά συμβατό, θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής και το μέγεθος του έργου, καθώς και το θέμα της ρύπανσης, για το οποίο θα πρέπει να υπάρξουν μέτρα στις πηγές παραγωγής του.

Ι. Οικονομικές Μελέτες (κατ. 03)

- ◇ Μελέτη Σκοπιμότητας & Ανάλυση Κόστους-Οφέλους
- ◇ Μελέτη Φορέα Διαχείρισης
- ◇ Υποστήριξη της Υπηρεσίας προς τον Φορέα Χρηματοδότησης

Σκοπός της Μελέτης Σκοπιμότητας και Ανάλυσης Κόστους-Οφέλους (που αποτελεί τμήμα της) είναι να προσδιορισθούν οι παράμετροι που μπορούν να επηρεάσουν το έργο από Τεχνικής, Οικονομικής, Κανονιστικής και Διαχειριστικής πλευράς, να προσδιορισθούν οι εναλλακτικές εκείνες που είναι εφικτές στο παραπάνω πλαίσιο και να τεκμηριωθεί ότι η λύση που επελέγη είναι η βέλτιστη και δεν υπερεκτιμήθηκε ή υποεκτιμήθηκε το έργο επιλέγοντάς την.

Η Υποστήριξη της Υπηρεσίας προς τον Φορέα Χρηματοδότησης θα περιλαμβάνει την Αίτηση Χρηματοδότησης, το Τεχνικό Δελτίο και την Αίτηση Επιβεβαίωσης Συνδρομής Μεγάλου Έργου Υποδομής και θα συνταχθεί σύμφωνα με τις ισχύουσες κατά το χρόνο σύνταξής τους Κοινοτικές Οδηγίες.

Οικονομικές μελέτες θα συνταχθούν τόσο για τα έργα διευθέτησης του Κηφισού, όσο και για τα έργα διευθέτησης του ρέματος Εσχατιάς (Τμήμα από συμβολή αγωγού Ευρυρίδων έως Λεωφόρο Πάρνηθος).

3.2 Απαιτούμενες Δαπάνες

Οι προεκτιμώμενες αμοιβές των μελετών που θα εκπονηθούν στα πλαίσια της προς ανάθεση σύμβασης αναλύονται στο ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ.

Οι μονάδες φυσικού αντικείμενου, τα ποσοτικά στοιχεία από το Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων και οι τιμές μονάδος που χρησιμοποιήθηκαν για τους υπολογισμούς των προεκτιμώμενων αμοιβών αναφέρονται αναλυτικά στο ως άνω ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ.

Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν, για την υποβολή της τεχνικής και της οικονομικής προσφοράς, να μελετήσουν τα τεχνικά στοιχεία του έργου, η δε οικονομική τους προσφορά περιλαμβάνει τη συνολική αμοιβή τους για το σύνολο του προς μελέτη αντικείμενου, όπως αυτό προδιαγράφεται στο Φάκελο δημόσιας σύμβασης.

Τεκμαίρεται σχετικά ότι ο ανάδοχος έλαβε υπόψη, κατά τη μελέτη του Φακέλου δημόσιας σύμβασης, την πιθανότητα να μην αντιστοιχούν οι ποσότητες μονάδων φυσικού αντικείμενου, που αναφέρονται στο τεύχος της προεκτιμώμενης αμοιβής, στις τελικές ποσότητες που θα απαιτηθούν για την εκπόνηση της μελέτης και διαμόρφωσε ανάλογα την οικονομική του προσφορά.

Εφόσον προκύψουν διαφορές, εφαρμόζεται το άρθρο 186 του ν. 4412/2016.

3.3 Χρονοδιάγραμμα

Η ολοκλήρωση του αντικείμενου της σύμβασης, δηλαδή η σύνταξη των παραπάνω αναφερόμενων μελετών και η εκτέλεση των υποστηρικτικών εργασιών και ερευνών, προβλέπεται να απαιτήσει 20 μήνες, συμπεριλαμβανομένων και των απαιτούμενων χρόνων εκδόσεως των εγκριτικών αποφάσεων. Ο καθαρός χρόνος εκπόνησης των μελετών εκτιμάται σε 14 μήνες.

Οι χρόνοι εκπόνησης των επιμέρους σταδίων της σύμβασης εκτιμώνται ως ακολούθως.

Α.Τ.	ΣΤΑΔΙΟ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
1	1 ^ο Στάδιο	10 μήνες
3	2 ^ο Στάδιο	4 μήνες

Οι μελέτες που εκπονούνται σε κάθε στάδιο παρουσιάζονται αναλυτικά στην επόμενη παράγραφο.

3.4 Στάδια μελέτης

Η μελέτη θα ολοκληρωθεί σε δύο (2) στάδια, όπως περιγράφεται ακολούθως:

Α.Τ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΤΑΔΙΑ	
		1ο	2ο
Α. ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ			
1	Συμπλήρωση μαθηματικού ομοιώματος και υπολογισμός παροχών	✓	
2	Οριστική Μελέτη διευθέτησης Κηφισού από Τρεις Γέφυρες έως Κόκκινο Μύλο	✓	
3	Επικαιροποίηση Οριστικής Μελέτης διευθέτησης Κηφισού από Κόκκινο Μύλο έως την Αττική Οδό	✓	
4	Υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής Κηφισού από τρεις γέφυρες έως εκβολή, συμβολής του ρέματος Αχαρνών στον Κηφισό και έργων Αττικής οδού	✓	
5	Οριοθέτηση Κηφισού από Τρεις Γέφυρες έως Κόκκινο Μύλο		✓
6	Μελέτη σκοπιμότητας και Ανάλυσης Κόστους-Οφέλους		✓
7	Επικαιροποίηση Μελέτης Φορέα Διαχείρισης		✓
8	Υποστήριξη Υπηρεσίας προς τον Φορέα Χρηματοδότησης		✓
9	Υποβοήθηση της Υπηρεσίας για την επαλληλία και συμβατότητα των μελετών της Σύμβασης	✓	✓
10	Τεύχη Δημοπράτησης έργων Πολιτικού Μηχανικού		✓
11	ΣΑΥ-ΦΑΥ έργων Πολιτικού Μηχανικού		✓
12	Τεύχη Δημοπράτησης Συμβούλου Διαχείρισης Κατασκευής του έργου		✓
Β. ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ			
1	Στατική Οριστική μελέτη Γέφυρας οδού Περισσού στην συναρμογή με το κατασκευασμένο τμήμα (Χ.Θ.10+325)	✓	
2	Έλεγχος στατικής επάρκειας υφιστάμενης νότιας Γέφυρας οδού Παλαμά	✓	
3	Έλεγχος στατικής επάρκειας υφιστάμενης βόρειας Γέφυρας οδού Παλαμά	✓	
4	Στατική Οριστική μελέτη Γέφυρας οδού Παλαμά (Χ.Θ.10+730)	✓	
5	Έλεγχος στατικής επάρκειας υφιστάμενης Γέφυρας οδού Λευκωσίας (Χ.Θ.12+350)	✓	
6	Στατική Οριστική μελέτη Γέφυρας οδού Λευκωσίας (Χ.Θ.12+350)	✓	
7	Έλεγχος στατικής επάρκειας υφιστάμενης Γέφυρας οδού Νοταρά (Χ.Θ.13+470)	✓	
8	Στατική Οριστική μελέτη Γέφυρας οδού Νοταρά (Χ.Θ.13+470)	✓	
9	Έλεγχος στατικής επάρκειας υφιστάμενης Γέφυρας οδού Φιλαδέλφειας (Χ.Θ.14+080)	✓	
10	Στατική Οριστική μελέτη Γέφυρας οδού Φιλαδέλφειας (Χ.Θ.14+080)	✓	
11	Έλεγχος στατικής επάρκειας υφιστάμενων Πεζογεφυρών στις Χ.Θ.10+395, Χ.Θ.11+010, Χ.Θ.11+535, Χ.Θ.11+845, Χ.Θ.12+615, Χ.Θ.13+395 και Χ.Θ.14+860	✓	
12	Στατική Οριστική μελέτη στην Πεζογέφυρα στη Χ.Θ.10+395	✓	
13	Στατική Οριστική στις Πεζογέφυρες στις Χ.Θ.11+010, Χ.Θ.11+535, Χ.Θ.11+845, Χ.Θ.12+615, Χ.Θ.13+395 και Χ.Θ.14+860 (πολλαπλή εφαρμογή)	✓	
Γ. ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ			
1	Οριστική Μελέτη συναρμογών οδοποιίας με τις προς κατασκευή γέφυρες	✓	
2	Οριστική Μελέτη προσβάσεων στο ρέμα για καθαρισμό	✓	

3	Μελέτη σήμανσης-ασφάλισης οδικών έργων και γεφυρών	✓	
Δ. ΜΕΛΕΤΕΣ Η/Μ ΕΡΓΩΝ			
1	Οριστική μελέτη Ηλεκτροφωτισμού οδικών έργων και γεφυρών	✓	
2	Τεύχη Δημοπράτησης έργων Η/Μ		✓
3	ΣΑΥ-ΦΑΥ έργων Η/Μ		✓
Ε. ΜΕΛΕΤΕΣ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ			
1	Μελέτη φυτοτεχνικής διαμόρφωσης περιβάλλοντος χώρου και έργων πρασίνου	✓	
2	Τεύχη Δημοπράτησης έργων πρασίνου		✓
3	ΣΑΥ-ΦΑΥ έργων πρασίνου		✓
ΣΤ. ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ			
1	Τριγωνισμός	✓	
2	Πολυγωνομετρίες	✓	
3	Επίγειες Τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων	✓	
4	Σύνταξη κτηματογραφικών διαγραμμάτων		✓
Ζ. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ			
1	Γεωλογική Χαρτογράφηση	✓	
2	Γεωλογικές τομές και διατομές γεφυρών	✓	
3	Τεκτονικά διαγράμματα - καθορισμός δυνητικών ολισθήσεων	✓	
4	Ταξινομήσεις βραχώμαζας	✓	
5	Προσδιορισμός ποιότητας πετρώματος	✓	
6	Τεχνική έκθεση γεωλογικής έρευνας	✓	
7	Έκθεση κοινής γεωλογικής και γεωτεχνικής αξιολόγησης	✓	
Η. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ			
1	Γεωτεχνικές έρευνες	✓	
2	Έκθεση αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών	✓	
3	Έκθεση κοινής γεωλογικής και γεωτεχνικής αξιολόγησης	✓	
4	Ειδική Γεωστατική Μελέτη	✓	
5	Μελέτες Θεμελίωσης	✓	
Θ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ			
1	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.)	✓	
Ι. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ			
1	Μελέτη σκοπιμότητας και Ανάλυσης Κόστους-Οφέλους		✓
2	Επικαιροποίηση Μελέτης Φορέα Διαχείρισης		✓
3	Υποστήριξη Υπηρεσίας προς τον Φορέα Χρηματοδότησης		✓

Είναι δυνατόν, να μεταβληθεί, με πρόταση του αναδόχου και έγκριση της Υπηρεσίας, το στάδιο εκπόνησης κάποιας μελέτης, καθώς και η διάρκεια των επιμέρους σταδίων, αρκεί να μη μεταβληθεί ο καθαρός χρόνος εκπόνησης των μελετών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

4.1 Νομικό Πλαίσιο - Προδιαγραφές εκπόνησης μελετών

Οι μελέτες θα συνταχθούν σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω Προεδρικών Διαταγμάτων, Υπουργικών Αποφάσεων, Νόμων και Κανονισμών:

- α) Τον Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ Α' 147/08-08-2016) περί «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως ισχύει.
- β) Τον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών, σύμφωνα με την Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/ 16.5.2017) «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8 δ του άρθρου 53 του ν. 4412/2016 (Α' 147)», (ΦΕΚ Β 2519/20.07.2017), όπως ισχύει.
- γ) Τον Ν. 3316/2005 «Ανάθεση και εκτέλεση δημοσίων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής συναφών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 42/Α/22-2-2005), όπως ισχύει μετά τη θέση σε ισχύ του Ν.4412/16.
- δ) Το Π.Δ. 696/74 όπως ισχύει, ως προς το μέρος Β' «Τεχνικές Προδιαγραφές Μελετών».
- ε) Την εγκύκλιο Εγκύκλιο 38/2005 «Περί Εκπονήσεως Μελετών» του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
- στ) Την εγκύκλιο ΔΜΕΟ/α/Ο/3429/Εγκ.37/95 «Εκπόνηση Μελετών Δημοσίων Έργων» του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
- ζ) Την Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/δ/ο/1579/30-11-1998, ΦΕΚ Β 1221/1998 «Ανάλυση Τιμών και λοιπά Θέματα Γεωτεχνικών Ερευνών, Μελετών Γεωτεχνικών Έργων και Γεωτεχνικών Μελετών».

Σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 188 του Ν.4412/2016, ο Ανάδοχος θα εκπονήσει και θα υποβάλλει Πρόγραμμα Ποιότητας Μελέτης (ΠΠΜ), εντός τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, για το σύνολο των εργασιών, ερευνών και μελετών, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ISO 10005 και τις Υπουργικές Αποφάσεις ΔΕΕΕΠ /οικ502/13.10.2000 και ΔΙΠΑΔ/οικ501/1.7.2003. Το Π.Π.Μ. θα εκπονηθεί χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή και θα ανανεώνεται σύμφωνα με τις οδηγίες και τις εκάστοτε προδιαγραφές που ισχύουν.

Η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) θα συνταχθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 1650/86 για την προστασία του περιβάλλοντος, όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3010/2002 (εναρμόνιση του Ν. 1650/86 με τις οδηγίες 97/11 Ε.Ε. και 96/61

Ε.Ε.) και ισχύει σήμερα, καθώς και όλα τα προβλεπόμενα από την πρόσφατη ισχύουσα Νομοθεσία (Ν.4014/2011, Υ.Α. 1958 ΦΕΚ 21/Β/13-1-2012).

Κατά την εκπόνηση των Τοπογραφικών εργασιών και Μελετών θα ληφθούν υπόψη εκτός των προαναφερομένων (Ν. 4412/2016, κλπ), και οι διατάξεις του Ν. 2882/2001 ΦΕΚ 17 Α' (κώδικας αναγκαστικών απαλλοτριώσεων) και τα αναφερόμενα στην Εγκύκλιο 22.

Η Γεωλογική μελέτη θα εκτελεσθεί σύμφωνα και με τις προδιαγραφές της Υ.Α. με αρ. 6019/ΦΕΚ 29 Β'/11.2.1986 περί «Έγκρισης των Προδιαγραφών Γεωλογικών Εργασιών μέσα στα πλαίσια των Μελετών Τεχνικών Έργων» (Ε104/85).

Οι Γεωτεχνικές Εργασίες / Μελέτες θα εκτελεσθούν και συνταχθούν με βάση και τις παρακάτω διατάξεις:

- Τεχνικές Προδιαγραφές δειγματοληπτικών γεωτρήσεων ξηράς για γεωτεχνικές έρευνες Ε101 – 83 (ΦΕΚ 363/24.6.83 τεύχος Β').
- Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής Ε106 – 86 (ΦΕΚ 955/31.12.86 τεύχος Β').
- Τεχνικές Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών εδαφομηχανικής Ε105 – 86 (ΦΕΚ 955/31.12.86 τεύχος Β').
- Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών βραχομηχανικής Ε102 – 84 (ΦΕΚ 70/8.2.85 τεύχος Β').
- Τεχνικές Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών βραχομηχανικής Ε103 – 84 (ΦΕΚ 70/8.2.85 τεύχος Β').
- ΕΛΟΤ EN 1997 Ευρωκώδικας 7 «Γεωτεχνικός σχεδιασμός» (Μέρος 1 : Γενικοί κανόνες, Μέρος 2 : Εδαφικές έρευνες και δοκιμές)
- ΕΛΟΤ EN ISO 2275-1 Γεωτεχνικές έρευνες και δοκιμές –Μέθοδοι δειγματοληψίας
- ΕΛΟΤ EN ISO 14688 Γεωτεχνικές έρευνες και δοκιμές –Ταυτοποίηση και ταξινόμηση εδαφών
- ΕΛΟΤ EN ISO 14689-1 Γεωτεχνικές έρευνες και δοκιμές –Ταξινόμηση βράχων
- ΕΛΟΤ EN ISO 17025 Γενικές απαιτήσεις για την ικανότητα των εργαστηρίων δοκιμών και διακριβώσεων
- ΕΛΟΤ EN ISO 22476-3 Γεωτεχνικές έρευνες και δοκιμές –Δοκιμές πεδίου
- Όποια άλλη επίσημη προδιαγραφή (εθνικό πρότυπο) ισχύει
- Τεχνικές Προδιαγραφές ή/και περιγραφές εργασιών, που αναφέρονται στα άρθρα του Κεφ. Θ' – Πίνακα ΓΤΕ (π.χ. ASTM, AASHO, BSS, DIN κλπ.) της Απόφασης ΥΠΕΧΩΔΕ/ΔΜΕΟ/α/0/1257.

- Τεχνικές Προδιαγραφές ή/και περιγραφές εργασιών, που αναφέρονται στα άρθρα του Κεφ. Ι' – ΓΜΕ.1 και ΓΜΕ.2 της Απόφασης ΥΠΕΧΩΔΕ/ΔΜΕΟ/α/ 0/1257 και αφορούν τις εργασίες της παρούσας Προκήρυξης.

Για εργασίες που δεν καλύπτονται από τις παραπάνω Τεχνικές Προδιαγραφές, θα εφαρμοσθούν αναγνωρισμένες διεθνείς πρότυπες προδιαγραφές της έγκρισης της Υπηρεσίας.

Οι εργαστηριακές δοκιμές θα εκτελεστούν σε διαπιστευμένο – από τον ΕΣΥΔ ή άλλον αντίστοιχο φορέα του εξωτερικού - εργαστήριο κατά ΕΛΟΤ EN ISO 17025 ή αδειοδοτημένο από το ΚΕΔΕ, για τις συγκεκριμένες ζητούμενες δοκιμές.

Οι τελικοί Πίνακες Προγράμματος Προτεινόμενων Εργαστηριακών δοκιμών, όπως πιθανώς να τροποποιηθούν κατά τη φάση της λήψης δειγμάτων, υποβάλλονται προς έγκριση στον Κύριο του έργου.

Οι Οικονομικές μελέτες θα συνταχθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές των αντίστοιχων μελετών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΕΕ), καθώς και Εθνικών Προδιαγραφών και θα πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες της ΕΕ για το ΕΣΠΑ 2014-2020. Σε κάθε περίπτωση θα τηρούνται οι κατά περίπτωση απαιτήσεις των αιτήσεων χρηματοδότησης, κατά το χρόνο σύνταξής τους ή όπως θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία.

Επισημαίνεται ότι το Θεσμικό πλαίσιο εκπόνησης των υπόψη μελετών περιλαμβάνει επίσης τα προβλεπόμενα από :

- ✓ Τις διατάξεις του Ν.1650/86 (ΦΕΚ 160/Α/16-10-1986) «Για την προστασία του περιβάλλοντος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- ✓ Το Ν. 4014 /11 «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 209/Α/21-9-2011) και την Υ.Α 1958/13-1-2012.
- ✓ Τον Εθνικό Κατάλογο των Τόπων Κοινοτικής Σημασίας του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 (επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, τεύχος με αριθμό L259 vol. 49 21-09-06).
- ✓ Το Ν.Δ. 86/69 «Δασικός Κώδιξ» (ΦΕΚ 7/Α/18-01-1969), όπως τροποποιήθηκε με το Ν.2637/1998 (ΦΕΚ 200/Α/27-08-1998).
- ✓ Το Ν.3937/11 (ΦΕΚ 60/Α/31-3-2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις».
- ✓ Τις διατάξεις του Ν.3889/10 (ΦΕΚ 182/Α/14-10-2010) «Χρηματοδότηση Περιβαλλοντικών Παρεμβάσεων, Πράσινο Ταμείο, Κύρωση Δασικών Χαρτών και άλλες διατάξεις» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

- ✓ Την με αρ. 9173/1642/3-3-1993 Απόφαση Υφυπουργού ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ για τον «Χαρακτηρισμό ως διατηρητέου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος ρεμάτων, χειμάρρων και ρυακιών του Νομού Αττικής» (ΦΕΚ Δ/281/23-3-1993)
- ✓ Το Ν. 4528 (Α' 94/14-4-2014) « Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις».

4.2 Προδιαγραφές Μελέτης Σκοπιμότητας & Ανάλυση Κόστους-Οφέλους

Η Μελέτη Σκοπιμότητας & Ανάλυση Κόστους-Οφέλους θα περιλαμβάνει Έκθεση και Γενική Οριζοντιογραφία σε κλίμακα 1:100.000 ή άλλη κατάλληλη.

Η Έκθεση θα συνταχθεί με βάση τα οικονομικά και τεχνικά στοιχεία της Οριστικής μελέτης των έργων καθώς και στοιχεία άλλων υφισταμένων μελετών, με τυχόν συμπληρώσεις ή επικαιροποιήσεις.

Η έκθεση θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

- α. Συγκέντρωση και καταγραφή των υφιστάμενων στοιχείων και μελετών.
- β. Παρουσίαση της υφιστάμενης κατάστασης.
- γ. Τη σκοπιμότητα κατασκευής των έργων και τις ωφέλειες που θα προκύψουν από την κατασκευή τους.
- δ. Στοιχεία κόστους και εσόδων και ειδικότερα:
 - ανάλυση του κόστους επένδυσης
 - ανάλυση του προβλεπόμενου λειτουργικού κόστους του φορέα διαχείρισης του έργου συμπεριλαμβανομένου του κόστους διαχείρισης μετά την ολοκλήρωση της επένδυσης
 - πρόβλεψη για την εξέλιξη των εσόδων, μετά την ολοκλήρωση της επένδυσης.
- ε. Χρηματοοικονομική και κοινωνικοοικονομική ανάλυση

Ο μελετητής θα συντάξει αναλυτικούς πίνακες για τα παρακάτω στοιχεία και για χρονικό προγραμματισμό πενήντα ετών μετά την ολοκλήρωση της επένδυσης, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες φάσεις ανάπτυξης των έργων που θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:

- Άμεσο κόστος στο στάδιο εκτέλεσης, που θα περιλαμβάνει το κόστος μελετών, κατασκευών, απαλλοτριώσεων κλπ.
- Άμεσο κόστος στο στάδιο λειτουργίας, που θα περιλαμβάνει το κόστος διοίκησης και λειτουργίας του φορέα διαχείρισης των έργων, καθώς και της συντήρησης των έργων.
- Άμεσα οφέλη στο στάδιο λειτουργίας.
- Έμμεσο κόστος και οφέλη, στο στάδιο εκτέλεσης και στο στάδιο λειτουργίας.
- Ταμειακές ροές χρηματοοικονομικής και κοινωνικοοικονομικής ανάλυσης (Cash flow)

Με βάση τα προηγούμενα στοιχεία θα προσδιορισθούν οι χρηματικές ροές (cash flow) για τη χρηματοοικονομική και κοινωνικοοικονομική ανάλυση, λαμβάνοντας υπόψη τα έμμεσα έσοδα και έξοδα που θα προκύψουν από την εν λόγω επένδυση.

Όλοι οι υπολογισμοί, θα καταλήγουν σε σταθερές τιμές €.

Κριτήρια αξιολόγησης

Για την εξέταση της οικονομικής αποδοτικότητας του έργου θα υπολογισθούν τα ακόλουθα κριτήρια αξιολόγησης με τη μέθοδο αναγωγής χρηματικών ροών σε παρούσα αξία (discount cash flow method):

- Καθαρή Παρούσα Αξία (NPV), υπολογιζόμενη με προεξοφλητικό επιτόκιο που προβλέπεται από τις οδηγίες του ΕΣΠΑ 2014-2020.
- Εσωτερικός Βαθμός Αποδοτικότητας (IRR)
- Λόγος Οφέλους/Κόστους (B/C Ratio)
- Κόστος ανά μ3 απορροής

Ανάλυση ευαισθησίας

Για όλες τις προαναφερθείσες κατηγορίες κόστους και οφελών θα εκτιμηθούν οι πιθανές αποκλίσεις ως ποσοστό των μέσων τιμών που ελήφθησαν υπόψη για τον υπολογισμό των χρηματικών ροών.

Στη συνέχεια για κάθε μία κατηγορία θα υπολογισθούν οι τιμές των προαναφερθέντων κριτηρίων όταν μεταβάλλεται κάθε φορά μία από τις ως άνω κατηγορίες στο πιθανό ποσό απόκλισης που έχει ήδη καθορισθεί.

Ανάλυση Κινδύνου

Θα πραγματοποιηθεί ανάλυση κινδύνου για τη χρηματοοικονομική ανάλυση με προσδιορισμό της κατανομής πιθανοτήτων των τιμών της Κ.Π.Α. των πρόσθετων επιπτώσεων των νέων έργων με βάση ρεαλιστικά σενάρια κρίσιμων παραμέτρων (π.χ. πληθυσμιακή εξέλιξη, κόστος κατασκευής κ.α.).

4.3 Προδιαγραφές Μελέτης Φορέα Διαχείρισης

Η Μελέτη αφορά στη λειτουργία Φορέα Διαχείρισης για τα έργα που μελετώνται στην παρούσα σύμβαση. Στη μελέτη θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

1. Σκοπός και βασικές αρχές του Φορέα Διαχείρισης

Ανάλυση των λόγων που επιβάλλουν τη σύσταση Φορέα Διαχείρισης, λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικά και οικονομικά δεδομένα, περιβαλλοντικούς περιορισμούς, μελλοντικά έργα κλπ. Αναφορά στις οδηγίες 2000/60/ΕΚ και 2007/60/ΕΚ.

2. Καθορισμός περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. και περιγραφή στοιχείων του περιβάλλοντος και των κύριων χαρακτηριστικών της

Αναλυτική περιγραφή της περιοχής αρμοδιότητας σε ό,τι αφορά στην κατάσταση του περιβάλλοντος όπως πρόκειται να διαμορφωθεί με τα νέα έργα, λαμβάνοντας υπόψη και τυχόν στοιχεία από τα σχέδια διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας της ΕΓΥ/ΥΠΕΚΑ (Η περιοχή αρμοδιότητας θα σημειώνεται και σε χάρτη κλίμακας 1:50.000 ή άλλη κατάλληλη).

3. Περιγραφή των έργων που εμπίπτουν στο αντικείμενο του Φορέα με την απαιτούμενη ανάλυση (προβλεπόμενη λειτουργία, βασικά μεγέθη) καθώς και η υφιστάμενη κατάσταση αντιπλημμυρικών έργων στην υπόψη περιοχή

Αναλυτική περιγραφή του νέου έργου που θα διαχειρίζεται ο Φορέας ανά τμήμα και είδος έργου (και χάρτες σε κατάλληλες κλίμακες).

Παρουσίαση των υφιστάμενων και προβλεπόμενων Φορέων στην περιοχή μελέτης με αντικείμενο και σχετικές αρμοδιότητες. Παρουσίαση, για τον καθένα από αυτούς, της νομικής του μορφής, της περιοχής επιρροής του, των αρμοδιοτήτων και υποχρεώσεων με επισήμανση ως προς τις περιοχές επικάλυψης ή κενού, σύμφωνα με την υπάρχουσα κατάσταση και την κατάσταση με τα νέα αντιπλημμυρικά έργα.

4. Διερεύνηση και παρουσίαση του Υφιστάμενου Θεσμικού Πλαισίου και στοιχεία εμπειρίας από τη λειτουργία Φορέων Διαχείρισης στην Ελλάδα ή και το εξωτερικό

Παρουσίαση της ισχύουσας νομοθεσίας για τη σύσταση και λειτουργία φορέων διαχείρισης.

5. Προτεινόμενη Νομική μορφή και Διοικητική οργάνωση του Φ.Δ. - Οργανόγραμμα

Αναλυτική περιγραφή της προτεινόμενης νομικής μορφής Φορέα και επιμέρους αρμοδιότητες, δικαιώματα, υποχρεώσεις, δικαιοδοσίες και εξουσίες που απορρέουν από τη νομοθεσία ή θα πρέπει να δοθούν με σχετική διάταξη, Νόμο ή Π.Δ.

Ανάλογα με την προτεινόμενη νομική μορφή, θα προταθεί το πλαίσιο σύστασης, τα διοικητικά όργανα και θέματα ορισμού, διάρκειας θητείας, αρμοδιότητες κλπ αυτών σύμφωνα και με τη νομοθεσία.

Προτάσεις για τη διοικητική οργάνωση και στελέχωση του φορέα και τη συμμετοχή των επί μέρους φορέων-μετόχων ή φορέων-ελέγχου αυτού. Σύνταξη σχεδίου οργανογράμματος για τη διοικητική λειτουργία του φορέα που θα περιλαμβάνει ενδεικτικά την εσωτερική οργάνωση του Φ.Δ. και τις απαιτήσεις σε επιστημονικό, τεχνικό και βοηθητικό προσωπικό, τεχνικό εξοπλισμό και υλικοτεχνική υποδομή. Προκαταρκτική ανάλυση των προβλεπόμενων δραστηριοτήτων και εκτίμηση δαπανών και εσόδων, παγίων εξόδων (προσωπικού, λειτουργίας κ.α.), εναλλακτικές λύσεις αναζήτησης χρηματοδοτικών πηγών, προτάσεις για διαχείριση των οικονομικών πόρων του φορέα κ.α.

6. Βασικά οικονομικά μεγέθη οργάνωσης και λειτουργίας του Φ.Δ. – χρηματοοικονομική ανάλυση

Οικονομική ανάλυση και πρόταση αυτοδιαχείρισης του φορέα. Η περίοδος ανάλυσης του φορέα θα είναι τουλάχιστον δέκα (10) έτη.

7. Οργάνωση διαβουλεύσεων με λοιπούς φορείς – πρόγραμμα και ενέργειες υλοποίησης

Μετά την ολοκλήρωση των ανωτέρω (βήματα 1-6), η μελέτη θα υποβληθεί στην υπηρεσία για έλεγχο και στη συνέχεια θα γίνει ενημέρωση των ενδιαφερόμενων φορέων (Υπουργεία, Περιφέρειες, Δήμοι, Σύνδεσμοι, Συνεταιρισμοί, άλλοι ενδιαφερόμενοι φορείς), οι οποίοι θα εκφράσουν τις απόψεις τους σχετικά με τις προτάσεις της μελέτης.

Για τη διευκόλυνση της διαδικασίας, θα προταθούν και θα εφαρμοστούν συγκεκριμένα βήματα. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά θα περιλαμβάνονται τα παρακάτω, τα οποία θα οριστικοποιηθούν μετά τον καθορισμό της μορφής και της προτεινόμενης διοικητικής διάρθρωσης του Φ.Δ.

- προγραμματισμός ενεργειών μετά από συμφωνία με την Υπηρεσία
- αποστολή της μελέτης στους φορείς – ενημέρωση για τις διαβουλεύσεις - ενημέρωση - προβολή μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης
- συσκέψεις - δημόσιες συγκεντρώσεις – ημερίδες με την απαιτούμενη υποδομή αναλόγως του αριθμού των συμμετεχόντων
- ενέργειες για την ταχύτερη εξασφάλιση λήψης απαντήσεων και τρόποι αντιμετώπισης ενδεχόμενων αρνητικών στάσεων
- ενέργειες επανάληψης της διαδικασίας μετά από διαφωνίες – αλλαγές και τροποποιήσεις στα επιμέρους κεφάλαια της μελέτης ανάλογα με την έκβαση των διαβουλεύσεων (νομική μορφή, διοικητικό σχήμα κ.α.)
- διαδικασία για τη διασφάλιση τελικών γνωμοδοτήσεων και την επικύρωση της τελικής μορφής του Φ.Δ.
- ενσωμάτωση στην τελική Έκθεση της Μελέτης του Φ.Δ. των πρακτικών των διαβουλεύσεων και των απόψεων των φορέων

4.4 Υποστήριξη της Υπηρεσίας προς τον Φορέα Χρηματοδότησης

Θα περιλαμβάνει όσα απαιτούνται για την υποβολή αίτησης συνδρομής όπως : λεπτομέρειες του σχεδίου, σκοπιμότητα, χρονοδιάγραμμα, ανάλυση κόστους-οφέλους από την προηγηθείσα οικονομική μελέτη, ανάλυση περιβαλλοντικών επιπτώσεων, συμβατότητα με την Ευρωπαϊκή Πολιτική, (δείκτες έργου, κλπ).

Τέλος περιλαμβάνεται οποιαδήποτε υποστήριξη απαιτείται για την ολοκλήρωση των ενεργειών ένταξης του έργου προς χρηματοδότηση από την Ε.Ε.

4.5 Σύνταξη ΣΑΥ & ΦΑΥ

Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) συντάσσονται κατά την απαίτηση της Απόφασης με αριθμ. ΔΕΕΠΠ/οικ/85 Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (ΦΕΚ 686/Β/01.06.2001) με βάση τα όσα καθορίζονται στο Π.Δ. 305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 212/Α/29-08-1996), την Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (ΦΕΚ 266/Β/2001) «Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου», την Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (ΦΕΚ 16/Β/2003) «Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ και ΦΑΥ)» και ειδικότερα την παρ. 2.9, το έγγραφο με αρ. πρωτ. 5802/Γ.Φ/2007 του Νομικού συμβούλου του ΥΠΕΧΩΔΕ περί Σχεδίου και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας Δημοσίων Έργων, όπως ισχύουν μέχρι σήμερα.

Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) θα συνταχθούν σύμφωνα με τα ισχύοντα κατά την περίοδο σύνταξής τους.

Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) που συντάσσεται κατά τη φάση της μελέτης των έργων αποτελεί τη βάση, την οποία ο ανάδοχος κατασκευής των υπό μελέτη έργων είναι υποχρεωμένος να αναπροσαρμόσει και συμπληρώσει κατάλληλα πριν την έναρξη των σχετικών εργασιών, σε συνάρτηση με τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις που θα επέλθουν καθώς και με βάση τις ιδιαίτερες συνθήκες στην περιοχή των έργων κατά τη φάση της κατασκευής.

Όσον αφορά στο Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας του έργου, αυτός περιλαμβάνει το μητρώο του έργου (σχέδια, τεχνική περιγραφή, παραδοχές υπολογισμών) καθώς και οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου, όπως οι εργασίες συντήρησης, μετατροπής, αντικατάστασης κλπ. Οι οδηγίες και τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφόρων εργασιών, στην αποφυγή κινδύνων από τα διάφορα δίκτυα κλπ.

Επίσης στο αντικείμενο θα περιλαμβάνεται η σύνταξη των Τευχών Δημοπράτησης για την επιλογή Συμβούλου Διαχείρισης κατά την κατασκευή του έργου, με την υποβοήθηση της Υπηρεσίας και την παροχή τευχών από προηγούμενες Δημοπρατήσεις της Υπηρεσίας ή της ΓΓΥ, ώστε να γίνει βελτίωση και ανάλογη προσαρμογή των τευχών για την διασφάλιση επιτυχούς, ασφαλούς και γρήγορης κατασκευής των έργων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Οι προς εκπόνηση μελέτες (τεύχη και σχέδια) θα υποβληθούν για έλεγχο εις διπλούν, και μετά τις σχετικές εγκρίσεις θα υποβάλλονται άλλα τέσσερα (4) αντίγραφα σε έντυπη μορφή, μαζί με δύο (2) αντίγραφα σε ηλεκτρονική (επεξεργάσιμη) μορφή.

Η παράδοση θα γίνεται σε κατάλληλους πανόδετους φακέλους έτοιμους προς αρχειοθέτηση.

Η παρουσίαση και οι κλίμακες, όπου δεν προβλέπονται από το Π.Δ. 696/74 (ή άλλες διατάξεις), θα γίνεται σε συμφωνία με την Υπηρεσία.

Όσον αφορά τα γεωχωρικά δεδομένα (τοπογραφικές αποτυπώσεις , θέσεις γεωτρήσεων, κλπ), ο μελετητής θα παραδώσει στην υπηρεσία τόσο τις πρωτότυπες μετρήσεις όσο και τα προϊόντα των εργασιών αυτών (χάρτες, σχέδια) σε επεξεργάσιμη μορφή σύμφωνα με το Ν. 3882/Α' 166/22-9-2010 *Εθνική Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 14ης Μαρτίου 2007 και άλλες διατάξεις. Τροποποίηση του ν. 1647/198 «Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφήσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ) και άλλες σχετικές διατάξεις».*

Για τον έλεγχο, παρακολούθηση και γενικότερη διαχείριση της μελέτης, ο Ανάδοχος Μελετητής υποχρεούται, κατά την διάρκεια εκπόνησης της μελέτης, να εγκαταστήσει στους χώρους εργασίας της Προϊσταμένης Αρχής τρεις ολοκληρωμένες, τελευταίας τεχνολογίας, μονάδες ηλεκτρονικών υπολογιστών (Η/Υ), συμπεριλαμβανομένων εκτυπωτών και UPS (Αδιάλειπτη Παροχή Ενέργειας), κατάλληλα εξοπλισμένους με το ανάλογο λειτουργικό σύστημα και τα αναγκαία λογισμικά εφαρμογής (τεχνολογίας αιχμής). Οι προδιαγραφές του ανωτέρω εξοπλισμού (υλικά, λογισμικό) θα καθοριστούν από την Προϊσταμένη Αρχή, με την έναρξη εκπόνησης της μελέτης, σε συνεργασία με τον Ανάδοχο Μελετητή, και το συνολικό κόστος τους, το οποίο θα είναι ανηγμένο στην προσφορά του Αναδόχου Μελετητή, δεν θα υπερβαίνει το 0,4% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής (με στρογγύλευση και Φ.Π.Α.).

Υποβοήθηση της Υπηρεσίας για την επαλληλία και συμβατότητα των μελετών της Σύμβασης

Για την επίτευξη της απαιτούμενης επαλληλίας και συμβατότητας των μελετών και εργασιών της σύμβασης προβλέπεται διακριτό αντικείμενο υποβοήθησης της Υπηρεσίας στο συντονισμό και την αποδοτική παρακολούθηση της εκπόνησης των επιμέρους μελετών, από έναν επιστήμονα της ομάδας του Υδραυλικού Μελετητή εικοσαετούς τουλάχιστον εμπειρίας. Ο ανωτέρω «Συντονιστής» θα έχει τη γενική εποπτεία της εκπόνησης όλων των επιμέρους μελετών και θα ενημερώνει την Υπηρεσία για την πρόοδο της μελέτης, για τις τεχνικές επιλογές των μελετητών, και γενικά για οποιοδήποτε άλλο θέμα απαιτείται.

Τα παραδοτέα του εν λόγω αντικειμένου είναι:

- Αρχική έκθεση συντονισμού των επιμέρους μελετών, όπου θα γίνεται εντοπισμός των πιθανών προβλημάτων και προτάσεις για επιτυχή και έγκαιρη αντιμετώπισή τους στα πλαίσια της αποτελεσματικής διοίκησης/ διαχείρισης της σύμβασης.
- Εκθέσεις με τη σύμφωνη γνώμη του προκειμένου να εγκριθούν τα προγράμματα των υποστηρικτικών μελετών- ερευνών κατά κατηγορία ή συνολικά.
- Εκθέσεις με τη σύμφωνη γνώμη του προκειμένου να εγκριθούν οι υποστηρικτικές μελέτες κατά κατηγορία ή συνολικά, που θα συνοδεύονται από παρατηρήσεις επί της αξιολόγησης τους.
- Διμηνιαίες εκθέσεις- αναφορές για την πορεία εξέλιξης των επιμέρους μελετών, και προτάσεις για διορθωτικές παρεμβάσεις.
- Τελική Έκθεση που θα συνοψίζει τα συμπεράσματα των προηγούμενων, και θα βεβαιώνει την Υπηρεσία για την εφαρμογή των προδιαγραφών στις επί μέρους μελέτες και την εφαρμοσιμότητά τους κατά την κατασκευή των έργων.

Στο αντικείμενο θα περιλαμβάνεται η σύνταξη των Τευχών Δημοπράτησης για την επιλογή Συμβούλου Διαχείρισης κατά την κατασκευή του έργου, με την υποβοήθηση της Υπηρεσίας και την παροχή τευχών από προηγούμενες Δημοπρατήσεις της Υπηρεσίας ή της ΓΓΔΕ, ώστε να γίνει βελτίωση και ανάλογη προσαρμογή.

ΑΘΗΝΑ, ΜΑΡΤΙΟΣ 2018

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ

ΜΑΡΙΑ ΝΤΖΟΪΔΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' βαθμό

ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΔΗΛΕ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' βαθμό

ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΖΗΣΙΑΔΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' βαθμό

ΕΛΕΝΗ ΦΑΡΚΩΝΑ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' βαθμό

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΝΕΛΛΟΠΟΥΛΟΣ
ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ με Α' βαθμό

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ
Με την υπ' αριθμ. πρωτ.
ΔΑΕΕ/294/Φ.Κηφισός/12-3-2018
απόφαση

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΣΤΡΑΝΤΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' βαθμό

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

[illegible]