



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

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ &

ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ

ΕΡΓΩΝ (Δ19)

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:

«ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗ
ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΤΣΙΡΟΓΙΑΝΝΗ
ΣΤΗ ΝΗΣΟ ΖΑΚΥΝΘΟ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

2017ΣΜ07200003 της ΣΑΜ 072

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ:

680.353,97 € (με ΦΠΑ)

ΤΕΥΧΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΑΘΗΝΑ
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2021

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	2
1.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ	2
1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΟ	4
1.3 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ – ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΑ	6
1.4 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	7
1.5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	9
1.6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	10
2. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ	17
3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	20
3.1 ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	20
3.2 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	25
3.3 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	26
3.4 ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	26
4. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ	29
4.1 ΑΞΟΝΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	29
4.2 ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ	29
4.3 ΒΛΑΣΤΗΣΗ – ΣΤΕΡΕΟΠΑΡΟΧΗ	30
4.4 ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ – ΑΝΑΧΩΜΑΤΑ.....	30
4.5 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ.....	31
4.6 ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΗΣΗ – ΡΥΜΟΤΟΜΙΑ	32
4.7 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	33
4.8 ΣΥΝΤΑΞΗ ΣΑΥ & ΦΑΥ.....	37
4.9 ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ	38
4.10 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ	38
5. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ.....	47
5.1 ΓΕΝΙΚΑ	47
5.2 ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΛΛΗΛΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	48

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α»: ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Β»: ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΡΓΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Γ»: ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΡΓΩΝ

1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ

ΓΕΝΙΚΑ

Στην παρούσα μελέτη περιλαμβάνονται τα απαιτούμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας για τη διευθέτηση του ρέματος Τσιρογιάννη στη νήσο Ζάκυνθο.

Η ευρύτερη περιοχή περιλαμβάνει τους οικισμούς Αλυκών, Κατασταρίου, Άνω και Μέσου Γερακαρίου και Αλικανά. Επιπλέον, παρουσιάζει σημαντική τουριστική ανάπτυξη με κύριο τουριστικό θέρετρο την παραλιακή ζώνη των Αλυκών. Η άμεση περιοχή μελέτης αποτελεί τμήμα του χερσαίου χώρου που αναπτύσσεται νοτιοανατολικά της θάλασσας των Αλυκών. Ειδικότερα, το ρέμα Τσιρογιάννη διέρχεται από τμήματα των οικισμών Αλικανάς και Αλώνια, Δ.Ε Αλυκών Δήμου Ζακύνθου, στο ΒΑ άκρο της νήσου και εκβάλει στο ρέμα Σκούρτη το οποίο με τη σειρά του εκβάλει στην ως άνω παράκτια ζώνη, που αποτελεί τμήμα του Φυσικού ΥΣ Ανατολικών Ακτών Ζακύνθου (EL0245C0016N). Το προς μελέτη έργο αποτελεί έργο αντιπλημμυρικής προστασίας τοπικού επιπέδου, τουριστικής και εθνικής σημασίας, και κρίνεται επιτακτική η εκπόνηση και επικαιροποίηση μελετών που αφορούν στη διευθέτηση του εν λόγω ρέματος, σύμφωνα με το Ν. 4258/2014 και τις απαιτήσεις ωρίμανσης του Ν. 4412/2016, και ευρύτερο στόχο την αντιπλημμυρική προστασία των παραρεμάτων περιοχών.

Η περιοχή του έργου εμφανίζεται στο χάρτη του συνημμένου Παραρτήματος «Β» και ακολούθως περιγράφεται η υφιστάμενη κατάσταση.

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η περιοχή μελέτης εμπίπτει στη Λεκάνη Απορροής Κεφαλονιάς – Ιθάκης – Ζακύνθου (EL0245), του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), όπως αυτή έχει ορισθεί στο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΦΕΚ 1004/Β'/24-04-2013 – Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου) και στην 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02), (ΦΕΚ 4665/Β'/29-12-2017 – Έγκριση της 1ης Αναθεώρησης Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων). Σύμφωνα με τα οικεία Σχέδια Διαχείρισης, στην Ζάκυνθο δεν εντοπίζονται ποτάμια, λιμναία ή μεταβατικά συστήματα, στο μέσο της ΒΑ ακτής υπάρχει μια ανενεργή αλυκή (περιοχή Αλυκών), ενώ στην πεδιάδα και σε μικρές πλαγιές δημιουργούνται παροδικές

κατακλύσεις εδαφών σε περιόδους βροχοπτώσεων. Το υδρογραφικό δίκτυο αναπτύσσεται κυρίως στις ανατολικές και δυτικές κλιτύες των Ορεινών όγκων Βραχίονα και Σκοπού. Το νησί διασχίζεται από δύο παράλληλους επιμήκεις υδροκρίτες με ΒΒΔ-ΝΝΔ διεύθυνση, οι οποίοι καθορίζουν μία ζώνη μήκους 15km περίπου και πλάτους 1,5km-2,0km, όπου έχουν αναπτυχθεί καρστικές μορφές και δεν παρατηρείται επιφανειακή απορροή. Σημαντικός χείμαρρος της περιοχής είναι το ρέμα Σκούρτη με εκβολή στον κόλπο των Αλυκών, που αποτελεί φυσικό όριο που χωρίζει την περιοχή Αλυκών από τον Αλικανά (παραθαλάσσιος οικισμός). Το ρέμα Σκούρτη, στο οποίο εκβάλλει το ρέμα Τσιρογιάννη, είναι διευθετημένο από το σημείο συμβολής (γέφυρα Επαρχιακής Οδού Ζακύνθου - Αλυκών) έως την εκβολή του στη θάλασσα. Η διευθετημένη διατομή του ρέματος έχει κατασκευαστεί σε δύο φάσεις από το 2000 έως το 2008. Για το σύνολο του έργου διευθέτησης υπάρχει Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων με αρ. πρωτ. 8606/01-06-2000 της ΠΕ.ΧΩ./Π.Ι.Ν. Το πλάτος της κοίτης κυμαίνεται από 14 έως 16m και το ύψος από 3,5 έως 4m. Ο πυθμένας του είναι λιθοστρωμένος και τα πρηνή στα 2/3 του ύψους είναι επενδεδυμένα από τσιμέντο και στο υπόλοιπο 1/3 του ύψους είναι επενδεδυμένα με λίθους.

Στην παρούσα μελέτη περιλαμβάνεται η επικαιροποίηση και εκπόνηση μελετών αντιπλημμυρικών έργων για τη διευθέτηση του ρ. Τσιρογιάννη στη Δ.Ε. Αλυκών. Στον πρώην Δήμο Αλυκών, οι οικισμοί έχουν οριοθετηθεί με αποφάσεις Νομάρχη και εντάσσονται στην κατηγορία “Οικισμοί κάτω των 2.000 κατοίκων”, ενώ δεν έχουν πολεοδομικό σχεδιασμό, που να προσδιορίζει κατευθύνσεις χωρικής οργάνωσης των οικισμών. Τμήμα του ρέματος Τσιρογιάννη διέρχεται εντός της οικιστικής ζώνης των οικισμών Αλικανάς και Αλώνια σε ήπιο φυσικό ανάγλυφο. Η ανάπτυξη των οικισμών γίνεται κυρίως εκατέρωθεν οδικών δικτύων που τους διασχίζουν. Η αστική δόμηση και η διέλευση του δευτερεύοντος Επαρχιακού δικτύου υπ’ αριθμόν 11 “Ζάκυνθος – Γερακάρη – Αλυκές”, στη ζώνη διέλευσης του ρέματος Τσιρογιάννη, δεν αφήνει περιθώρια σημαντικών ανοιχτών παρεμβάσεων στην υφιστάμενη κοίτη.

Το υφιστάμενο οδικό δίκτυο εξυπηρετεί τις ανάγκες μετακίνησης των κατοίκων και επισκεπτών, χρήζει ωστόσο σημαντικής βελτίωσης. Τα έργα του οδικού δικτύου που έχουν ολοκληρωθεί σε κάποιο βαθμό αφορούν κυρίως διαπλατύνσεις, βελτιώσεις οδικής ασφάλειας και μικρά τμήματα νέων χαράξεων, όπως στην Επ. Οδό “Ζακύνθου – Αλυκών”.

Σύμφωνα με το Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02), (ΦΕΚ 2691/Β’/06-07-2018) στην περιοχή μελέτης υπάρχει μία (1) Ζώνη Δυνητικά Υψηλού

Η Ζάκυνθος βρίσκεται σε περιοχή που εμφανίζει τη μεγαλύτερη σεισμική επικινδυνότητα στη χώρα και έχει υποστεί μέχρι σήμερα καταστροφικές συνέπειες εκδήλωσης πλήθους σεισμών. Ειδικότερα, ανήκει στη Ζώνη ΙΙΙ (υψηλή επικινδυνότητα), σύμφωνα με το χάρτη Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας του Ελλαδικού χώρου [Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (ΕΑΚ 2000) και αποφάσεις Δ17α/115/9ΦΝ.275/07-08-2003 (ΦΕΚ 1154Β') και Δ17α/10/44/ΦΝ275/03-03-2010 (ΦΕΚ 270Β')] «Τροποποίηση του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού ΕΑΚ 2000»].

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης ΖΔΥΚΠ, κατά το στάδιο της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, ορισμένες πλημμύρες χαρακτηρίστηκαν ως «σημαντικά ιστορικά γεγονότα», λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός, ότι είχαν ιδιαίτερα μεγάλες συνέπειες σε επίπεδο είτε ανθρώπινων θυμάτων, είτε ύψους οικονομικών αποζημιώσεων, είτε μεγέθους κατακλυζόμενης έκτασης. Με βάση την επεξεργασία των ιστορικών συμβάντων δεν έχουν σημειωθεί στο παρελθόν σημαντικά πλημμυρικά γεγονότα ή ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα στην περιοχή μελέτης και γενικότερα στη νήσο Ζακύνθου.

Σελ. 4/52

σημειώθηκαν στην Ζάκυνθο ισχυρές βροχοπτώσεις, συνοδεία θυελλωδών ανέμων, που είχαν ως αποτέλεσμα φαινόμενα κατολισθήσεων και μεμονωμένων πλημμυρικών φαινομένων. Συγκεκριμένα, προκλήθηκαν σοβαρά προβλήματα, στην ευρύτερη περιοχή Αλυκών και Αλικανά, εξαιτίας της υπερχειλίσης του ρέματος Τσιρογιάννη και ειδικότερα, στις κάτωθι περιοχές:

- 1) Στο κεντρικό οδικό δίκτυο Ζακύνθου – Αλυκών:
 - στο ύψος της Εταιρείας ΜΑΛΑΠΕΤΣΑ και του εργαστηρίου ΜΑΝΤΟΛΑΤΟ έως ξενοδοχείο ΒΑΛΛΗ.
 - στη διασταύρωση Τ.Κ. Πηγαδακίων με Αλικανά από το ύψος της Εταιρείας ΣΠΑΘΗ έως περιοχή ΠΟΘΕΪΚΑ.
 - στο Τμήμα από Βανάτο – Καλλιπάδο, κοντά στο Δημοτικό Σχολείο.
- 2) Στην Περιοχή ΤΗΓΑΝΙΑ Αλυκών.

Το 2008 ολοκληρώθηκε μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας του ρέματος Τσιρογιάννη, όπου εκτός των αντιπλημμυρικών έργων περιλαμβάνονταν οδικά έργα ευρείας κλίμακας με κατασκευή πεζοδρομίων και πεζογέφυρας, καθώς και οδικών κόμβων, ώστε να ολοκληρωθεί λειτουργικά και το τμήμα του οδικού άξονα “Ζακύνθου – Αλυκών” στην περιοχή. Η Μελέτη είχε ενταχθεί στο Πρόγραμμα Θησέας (45%) του τότε Δήμου Αλυκών. Επιπλέον, έχουν γίνει για την ευρύτερη περιοχή Ν. Ζακύνθου και την παράκτια ζώνη Αλικανά, οι κάτωθι μελέτες-έρευνες:

- Μελέτη αποστραγγιστικών έργων Ν. Ζακύνθου – Υδρολογική μελέτη, 1998.
- Παλαιογεωγραφική έρευνα στην παράκτια ζώνη Αλικανά Ζακύνθου (Δυτική Ελλάδα) κατά το Ανώτερο Ολόκαινο, 2010, Τμήμα Γεωλογίας Α.Π.Θ., Τομέας Γεωγραφίας & Κλιματολογίας, Τμήμα Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Γεωλογίας Πανεπιστημίου Πατρών.
- Οριοθέτηση τμήματος ρέματος Σκούρτη, 2013. (Με το ΦΕΚ 305/Δ/20-06-2013, επικυρώθηκαν οι οριογραμμές τμήματος του υδατορέματος «ΣΚΟΥΡΤΗ» της Δ.Ε. Αλυκών Δήμου Ζακύνθου).



Φωτ. 1.1: Πλημμύρα από υπερχείλιση ρέματος Τσιρογιάννη στο ύψος της Χ.Θ. 0+840 της μελέτης διευθέτησης του 2008 (πηγή: <https://www.imerazante.gr>).



Φωτ. 1.2: Πλημμύρα από υπερχείλιση ρέματος Τσιρογιάννη περί τη Χ.Θ. 1+070 της μελέτης διευθέτησης του 2008 (πηγή: <https://www.newsbomb.gr>).

Η πιο μεγάλη σεισμική καταστροφή στην Ζάκυνθο έγινε το 1953, η οποία επέδρασε καθοριστικά στη μετέπειτα κοινωνικοοικονομική εξέλιξη του νησιού.

1.3 ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ – ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΙΑ

Σύμφωνα με το νέο θεσμικό πλαίσιο «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» του Ν. 3852/2010 [ΦΕΚ 87/Α/07-06-2010 & Ν. 4600/2019 (ΦΕΚ 43/Α/9-3-2019), άρθρο 154 “Τροποποίηση του άρθρου 1 του Ν. 3852/2010”], το οποίο ισχύει από 01-01-2011, μεταρρυθμίστηκε η διοικητική διαίρεση της Ελλάδας και επανακαθορίστηκαν τα όρια των αυτοδιοικητικών μονάδων, ο τρόπος εκλογής των οργάνων και οι αρμοδιότητές τους. Το ρέμα Τσιρογιάννη ανήκει στο Δήμο Ζακύνθου, που πλέον αποτελεί συνένωση των πρώην Δήμων Ζακυνθίων, Αλυκών, Αρκαδίων, Αρτεμισίων, Ελατίων και Λαγανά και μετά την εφαρμογή του «Προγράμματος Καλλικράτη», αποτελείται από το νησί της Ζακύνθου. Είναι το ενδέκατο σε έκταση

ελληνικό νησί, το τρίτο (μετά την Κεφαλονιά και την Κέρκυρα) και δεύτερο σε πληθυσμό νησί των Ιονίων νήσων. Εγκεκριμένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο (Γ.Π.Σ.) υφίσταται μόνο για τον οικισμό Ζακύνθου πρώην Δήμου Ζακύνθου και την Κοινότητα Μπόχαλη Ν. Ζακύνθου, σύμφωνα με το ΦΕΚ 677/Δ/21-08-1986, απόφαση Πολεοδομίας υπ' αριθμόν 32891/1221/23-04-1986.

Στην περιοχή έχει αναπτυχθεί έντονα ο τουρισμός, αλλά διατηρείται ταυτόχρονα και σημαντική αγροτική και κτηνοτροφική δραστηριότητα, με κύριες καλλιέργειες αυτές της ελιάς, της σταφίδας, των αμπελοειδών και κηπευτικών. Οι οικισμοί Άνω Γερακάρι και Αλώνια οριοθετήθηκαν με το ΦΕΚ 623Δ/30-07-1986 και ο οικισμός Αλικανάς με το ΦΕΚ445Δ/14-05-1986, ενώ με το ΦΕΚ 133Δ/23-02-1987 έγινε τροποποίηση των Π.Δ. από 24.4.1985 «τρόπος καθορισμού ορίων οικισμών της χώρας μέχρι 2.000 κατοίκους, κατηγορίες αυτών και καθορισμός όρων και περιορισμών δόμησης τους» (ΦΕΚ 181Δ) και από 20.8.1985 «πολεοδόμηση και επέκταση οικισμών της χώρας μέχρι 2.000 κατοίκους και τροποποίηση του από 24.4.1985 Π. Δ/τος» (ΦΕΚ 414Δ). Η εκτός σχεδίου δόμηση υπάγεται στους γενικούς όρους και περιορισμούς της πολεοδομικής νομοθεσίας για τις εκτός σχεδίου περιοχές. Δεν εντοπίζονται στην περιοχή μελέτης εκτάσεις γης υψηλής παραγωγικότητας, πλην της παρουσίας πυκνών πολύ καλά καλλιεργημένων ελαιώνων στο χαμηλό ανάγλυφο της χερσαίας ζώνης. Η έλλειψη οργάνωσης, διαχείρισης και αξιοποίησης του αστικού, περιαστικού και εξωαστικού χώρου συσώρευσε σημαντικά προβλήματα στην Ζάκυνθο, όπως αναπτυξιακή υστέρηση, περιβαλλοντική υποβάθμιση, ελλείψεις υποδομές, άναρχη χρήση γης κ.λπ. Η μεγάλη και σε σύντομο χρονικό διάστημα τουριστική ανάπτυξη τόσο του νησιού, όσο και της περιοχής των Αλυκών, ώθησε στην ανέγερση ενός μεγάλου αριθμού τουριστικών εγκαταστάσεων και στη δόμηση χωρίς σχεδιασμό, που έχουν σημαντικές επιπτώσεις στα οικοσυστήματα, τη χλωρίδα και την πανίδα.

1.4 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της προς ανάθεση σύμβασης είναι η μελέτη των αντιπλημμυρικών έργων ρέματος Τσιρογιάννη Ζακύνθου και συγκεκριμένα:

- (i) Επικαιροποίηση οριστικής υδραυλικής μελέτης διευθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη με τίτλο «Αντιπλημμυρική Προστασία ρέματος Τσιρογιάννη – Κατασκευή Πεζοδρομίων & Πεζογέφυρας».
- (ii) Υδρολογική μελέτη στο σύνολο της λεκάνης απορροής του ρέματος Τσιρογιάννη με χρήση κατάλληλου υδρολογικού μοντέλου διόδευσης πλημμύρας.
- (iii) Μελέτη διευθέτησης νέου τμήματος ρέματος Τσιρογιάννη, ανάντη του μήκους διευθέτησης της υπάρχουσας μελέτης.

- (iv) Μελέτη οριοθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη στο συνολικό μήκος του διευθετούμενου τμήματος, κατόπιν εκπόνησης νέας υδρολογικής και υδραυλικής μελέτης και επικαιροποίησης-ανασύστασης της υφιστάμενης μελέτης.
- (v) Μελέτη αποχέτευσης καταστρώματος οδού για την απρόσκοπτη απορροή των ομβρίων προς το ρέμα Τσιρογιάννη.
- (vi) Εκπόνηση συνοδών μελετών (αρχιτεκτονικά, στατικά, γεωτεχνικά, Η/Μ, τοπογραφικά, συγκοινωνιακά και περιβαλλοντικά).

Η κατασκευή των ανωτέρω έργων αποσκοπεί στην αντιπλημμυρική προστασία των παραρεμάτων περιοχών της χερσαίας ζώνης νοτιοανατολικά της παράκτιας ζώνης των Αλυκών, στη Δ.Ε. Αλυκών και ειδικότερα στους οικισμούς Αλικανάς και Αλώνια. Στα πλαίσια του έργου «Αντιπλημμυρικά έργα για τη διευθέτηση του ρέματος Τσιρογιάννη στη νήσο Ζάκυνθο», απαιτείται η ολοκληρωμένη διαχείριση των μελετών που έχουν εκπονηθεί για το υπόψη ρέμα, προκειμένου να προκύψει ένα λειτουργικό δίκτυο εκτόνωσης των πλημμυρικών φαινομένων και στόχο την προστασία του ρέματος από τις αστικές πιέσεις που δέχεται, αλλά και την προστασία του αστικού περιβάλλοντος. Στη λεκάνη απορροής του ανωτέρω ρέματος έχουν σημειωθεί και σημειώνονται σημαντικές και εκτεταμένες πλημμύρες, αποτέλεσμα της ανεπαρκούς διατομής του ρέματος και της αδυναμίας αυτού να παραλάβει τις παροχές των κατά περιόδους εμφανιζόμενων ακραίων πλημμυρικών φαινομένων.

Βασικές διαχειριστικές μονάδες εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ (Unit of Management – UoM) είναι οι Περιοχές Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ) ή Υδατικά Διαμερίσματα (ΥΔ), όπως έχουν καθορισθεί στον ελλαδικό χώρο με τον υδρολογικό διαχωρισμό της ελληνικής επικράτειας που κυρώθηκε με την υπ. 706/16-07-2010 (ΦΕΚ 1383/Β'/09-02-2010) απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων και αναθεωρήθηκε με το ΦΕΚ 1572/Β'/28-02-2010. Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- ο Το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΦΕΚ 1004/Β'/24-04-2013 – Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου), η 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02), (ΦΕΚ 4665/Β'/29-12-2017) και η αντίστοιχη ΣΜΠΕ. Επίσης, το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) και η αντίστοιχη ΣΜΠΕ (ΦΕΚ 2691/ Β'/06-7-2018). Το αντικείμενο της μελέτης θα πρέπει να εναρμονίζεται με το Πρόγραμμα Μέτρων του ανωτέρω Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ΛΑΠ ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου. Ο έλεγχος

γίνεται σε επίπεδο Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) και ειδικότερα στο επίπεδο των υποζωνών.

- Η εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ Κατάρτιση Όμβριων Καμπυλών σε Επίπεδο Χώρας, 2016 της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας.

1.5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Οι παρακάτω μελέτες θα ληφθούν υπόψη και θα επικαιροποιηθούν κατά την εκπόνηση της προς ανάθεση μελέτης, παρέχοντας επίσης σημαντικές πληροφορίες και στοιχεία για τον προσδιορισμό των παραμέτρων σχεδιασμού του συνόλου των έργων:

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ/ΕΡΓΟΥ	ΦΟΡΕΑΣ/ ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ	ΕΤΟΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΕΤΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ/ ΠΕΡΑΙΩΣΗΣ	ΕΓΚΡΙΣΗ/ ΘΕΩΡΗΣΗ	ΠΠΕΑ/ ΕΓΚΡΙΣΗ ΜΠΕ
1	Αντιπλημμυρική Προστασία ρέματος Τσιρογιάννη – Κατασκευή Πεζοδρομίων & Πεζογέφυρας	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ π.ΔΗΜΟΣ ΑΛΥΚΩΝ ΖΑΚΥΝΘΟΥ <u>Ανάδοχος:</u> ΙΩΣΗΦΙΝΑ-ΘΗΡΕΣΙΑ ΒΙΤΑΛΗ/ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ- ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		Απρίλιος 2008	11-11-2008/ Τ.Υ.Δ.Κ.	
2	Οριοθέτηση τμήματος ρέματος Σκούρτη	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ / ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ / ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ / ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ <u>Ανάδοχος:</u> ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΜΠΟΥΡΔΟΥΜΗ – ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ		2013	ΦΕΚ 305/Δ/20-06-2013 (Επικύρωση καθορισμού οριογραμμών τμήματος του υδατορέματος «ΣΚΟΥΡΤΗ» της ΔΕ Αλυκών Δήμου Ζακύνθου)	

Με την απόφαση 439/2011/Δ.Σ. Δ. Ζακύνθου είχε αποφασιστεί-εγκριθεί η σύνταξη μελέτης οριοθέτησης για το ρέμα Τσιρογιάννη, μελέτη που δεν προχώρησε σε στάδιο εκπόνησης.

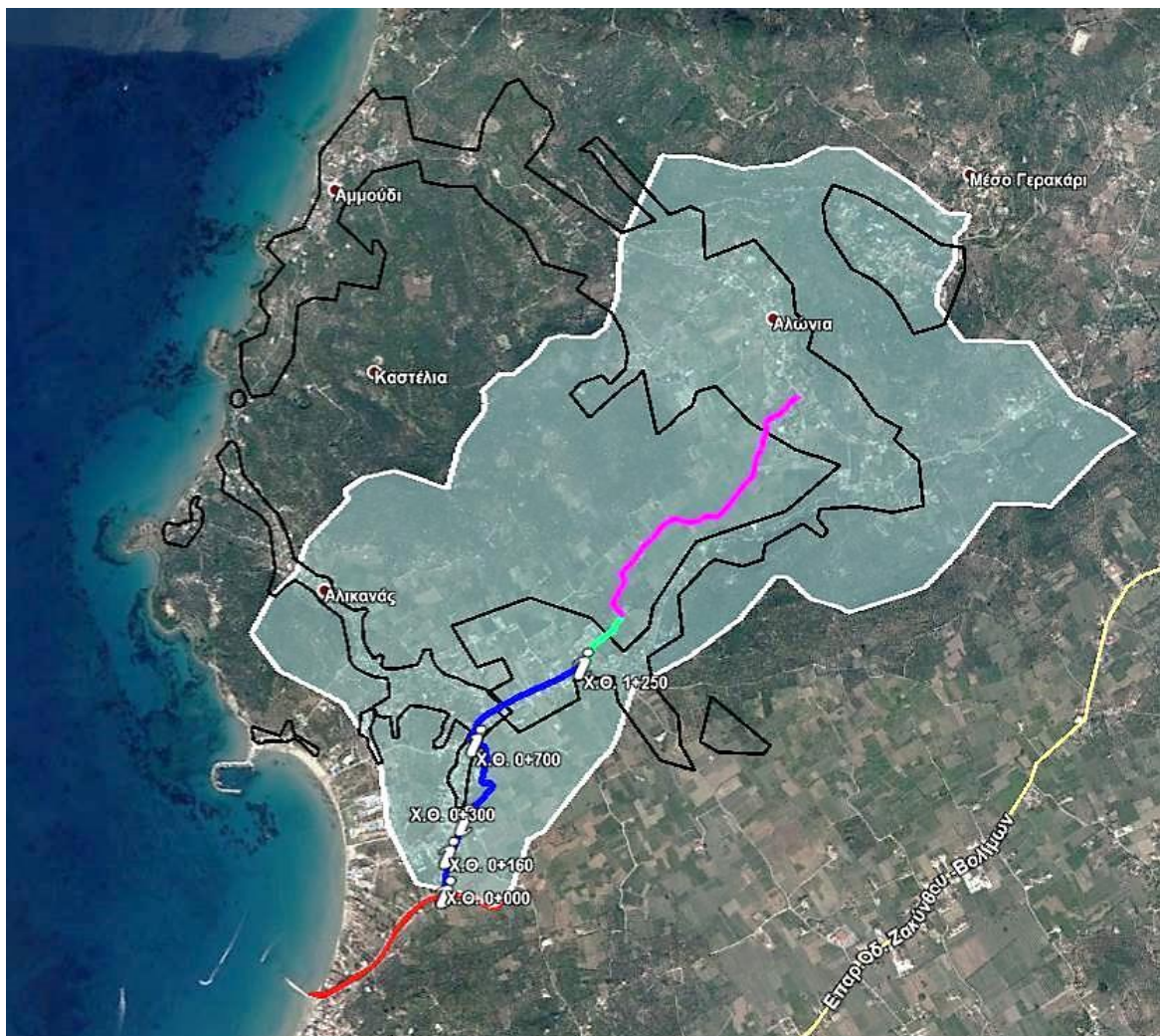
Με το ΦΕΚ 305/Δ/20-06-2013 επικυρώθηκαν οι οριογραμμές τμήματος του υδατορέματος «ΣΚΟΥΡΤΗ» της ΔΕ Αλυκών Δήμου Ζακύνθου.

1.6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

I. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω και τις εκπονηθείσες μελέτες και με γνώμονα την οικονομικότητα του έργου και τις, κατά το δυνατόν, ήπιες παρεμβάσεις στο περιβάλλον, το αντικείμενο της υπό προκήρυξη μελέτης θα περιλαμβάνει:

- Υδρολογική μελέτη για τη συνολική έκταση της λεκάνης απορροής του ρέματος Τσιρογιάννη (4,30km² περίπου με σημείο εξόδου την εκβολή στο ρέμα Σκούρτη), λαμβάνοντας υπόψη τις μεταβολές που έχουν επέλθει στα χαρακτηριστικά της λεκάνης, λόγω αύξησης της δόμησης και των υποδομών στις περιοχές εκατέρωθεν του ρέματος. Θα γίνει ανάπτυξη του κατάλληλου υδρολογικού μοντέλου, με στόχο τη χωρική κατανομή των μεγεθών εισόδου και εξόδου στη λεκάνη απορροής και τη ρεαλιστική εκτίμηση των χρόνων συρροής.
- Μελέτη οριοθέτησης σε συνολικό μήκος 1,50km, ρέματος Τσιρογιάννη, από το ύψος περίπου του Ξενοδοχείου 'Zante Village' έως περίπου την εγκάρσια διέλευση του ρέματος από την Επ. Οδό. προς Αλυκές, μήκους 85m εκτός ορίων οικισμών Αλώνια και Αλικανάς και 715m εντός των ορίων, και εν συνεχεία έως τη συμβολή στο ρέμα Σκούρτη, μήκους 700m περίπου, εκτός των ορίων των ανωτέρω οικισμών. Θα ληφθεί υπόψη η υφιστάμενη μελέτη οριοθέτησης τμήματος του ρέματος Σκούρτη (2013), με την οποία έχουν καθοριστεί οι οριογραμμές του ρέματος Σκούρτη, στο σημείο συμβολής του με το ρέμα Τσιρογιάννη.
- Επικαιροποίηση μελέτης έργων διευθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη σε συνολικό μήκος περί τα 1,25km από το ύψος του παραδοσιακού εργαστηρίου Μαντολάτου έως τη συμβολή στο ρέμα Σκούρτη. Κατά την επικαιροποίηση της υδραυλικής μελέτης του ρέματος Τσιρογιάννη θα επιβεβαιωθεί η επάρκεια του αποδέκτη (ρέμα Σκούρτη). Στην εκβολή του ρέματος Τσιρογιάννη στο ρέμα Σκούρτη προβλέπεται από την υφιστάμενη υδραυλική μελέτη διευθέτησης του ρ. Τσιρογιάννη (2008), η κατασκευή κλειστού αγωγού ορθογωνικής διατομής (μήκους 45,20m, πλάτους πυθμένα 4,00m και εσωτερικού ελεύθερου ύψους 1,50m).
- Μελέτη έργων διευθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη σε συνολικό μήκος νέου τμήματος 250m από το ύψος περίπου του Ξενοδοχείου 'Zante Village' έως το παραδοσιακό εργαστήριο Μαντολάτου.
- Τοπογραφική μελέτη (αποτυπώσεις – κτηματογραφήσεις – πίνακες αναλογισμού).
- Στατική μελέτη κλειστών τμημάτων μελέτης διευθέτησης, συνολικού μήκους 870m: 150m νέου τμήματος διευθέτησης και 720m υφιστάμενης προς επικαιροποίηση μελέτης διευθέτησης [από Χ.Θ.: 0+000-0+045 / 45m, 0+160-0+310 (περί την οδό Αγ. Διονυσίου) / 150m, 0+710-1+235 / 525m, βάσει της χιλιομέτρησης της υφιστάμενης μελέτης διευθέτησης].

- Στατική μελέτη πεζογέφυρας ρ. Σκούρτη, μήκους 25,00m και πλάτους 1,20m.
- Μελέτη οδικών έργων Επ. Οδού προς Αλυκές.
- Μελέτη κόμβων στη συμβολή της Επ. Οδού προς Αλυκές με τις τοπικές οδούς προς οικισμό και παραλία Αλικανά.
- Μελέτες σήμανσης-ασφάλειας συγκοινωνιακών έργων και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις επί της Επ. Οδού προς Αλυκές.
- Μελέτη έργων φωτισμού οδικών έργων, πεζογέφυρας και περιβάλλοντος χώρου
- Περιβαλλοντική μελέτη (ΜΠΕ).
- Ειδική Αρχιτεκτονική μελέτη ανάπλασης περιοχής έργων διευθέτησης.
- Οικονομικών Μελετών (Σκοπιμότητας & Κόστους-Οφέλους, Φορέα Διαχείρισης και Χρηματοδότησης).
- Τεύχη Δημοπράτησης Έργων Πολιτικού Μηχανικού, Η/Μ Μηχανικού και Έργων Πρασίνου.
- Τεύχη Δημοπράτησης Συμβούλου Διαχείρισης Κατασκευής του Έργου.
- ΣΑΥ – ΦΑΥ Έργων Πολιτικού Μηχανικού, Η/Μ Μηχανικού και Έργων Πρασίνου.
- Υποβοήθηση της Υπηρεσίας για την επαλληλία και τη συμβατότητα των μελετών της Σύμβασης.



Σχήμα 1.2: Μελέτη έργων διευθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη. Με μπλε γραμμή διακρίνεται το τμήμα διευθέτησης της αρχικής μελέτης με τη χιλιομέτρηση, βάσει της μελέτης αυτής, με πράσινη το προς διευθέτηση νέο τμήμα και με μωβ το ανάντη τμήμα της μισγάγγειας, όπως αποτυπώνεται στους πρόσφατους ορθοφωτοχάρτες σε συνάφεια με τους χάρτες της Γ.Υ.Σ, κλίμακας 1:5.000. Με κόκκινη γραμμή υποδεικνύεται το �έμα Σκούρτη με τελικό αποδέκτη την παραλία περιοχής Αλικανά. Με άσπρο περίγραμμα και πράσινο γέμισμα αποτυπώνεται η επιφάνεια της λεκάνης απορροής του ρέματος Τσιρογιάννη και με μαύρη γραμμή τα όρια των οικισμών Αλικανάς Άνω Γερακάρι και Αλώνια (πηγή: <http://gis.epoleodomia.gov.gr>), (υπόβαθρο: Google Earth, άνευ κλίμακας).

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

A. Μελέτες Υδραυλικών Έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και διευθέτησης ρεμάτων (κατ. 13)

Οι Υδραυλικές μελέτες του έργου αφορούν:

➤ Υδρολογικές Μελέτες:

- Υδρολογική μελέτη για τη λεκάνη απορροής ρέματος Τσιρογιάννη (μέχρι την εκβολή στο ρέμα Σκούρτη), έκτασης περί τα 4,30km².

➤ Υδραυλικές μελέτες Διευθέτησης και Οριοθέτησης:

- Επικαιροποίηση υδραυλικής μελέτης με τίτλο «Αντιπλημμυρική Προστασία ρέματος Τσιρογιάννη – Κατασκευή Πεζοδρομίων & Πεζογέφυρας». Σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα (Απόφαση ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466, ΚΤΣ 2016 κ.λπ.) και τον Κανονισμό Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων, θα επικαιροποιηθεί η ανωτέρω υφιστάμενη μελέτη, μετά από εντολή της Υπηρεσίας, σύμφωνα και με τα προβλεπόμενα στο Ν. 4258/2014 και θα πραγματοποιηθεί υδραυλικός έλεγχος για την επάρκεια του αποδέκτη, ήτοι για το ρέμα Σκούρτη.
- Υδραυλική μελέτη έργων διευθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη, ανάντη του τμήματος της προς επικαιροποίηση μελέτης, μήκους 250m, λαμβάνοντας υπόψη την αστική δόμηση, τα όρια ιδιοκτησιών, το οδικό δίκτυο και κάθε άλλο συμβάλλον δίκτυο.
- Μελέτη οριοθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη στο συνολικό μήκος των έργων διευθέτησης (με έλεγχο ανομοιόμορφης ροής), εντός και εκτός κατοικημένης περιοχής, σε μήκος 1.500m.
- Υδραυλική μελέτη αποχέτευσης καταστρώματος κεντρικής οδού προς Αλυκές για την εξασφάλιση των απορροών προς το ρέμα Τσιρογιάννη.

Ο σχεδιασμός των έργων θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα προγραμματιζόμενα ή εκτελούμενα έργα στην περιοχή. Αναφέρεται, ότι η Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19), στα πλαίσια του έργου "Μελέτες και έργα αντιπλημμυρικής προστασίας νήσου Ζακύνθου", προωθεί τη σύνταξη φακέλου έργου για την ανάθεση σύμβασης παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (άρθρο 2, παρ. 3. περ. 6) (β), Ν.4412/2016), με στόχο την Εκπόνηση Επιχειρησιακού Σχεδίου (Master Plan) για τη Διαχείριση των Υδάτων και Ιεράρχηση Αντιπλημμυρικών Έργων Άμεσης Προτεραιότητας στη νήσο Ζακύνθου.

B. Τοπογραφικές Μελέτες (κατ. 16)

Ειδικότερα, οι τοπογραφικές εργασίες θα περιλαμβάνουν:

- Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις σε αδόμητες και δομημένες εκτάσεις αραιοδομημένης περιοχής, στο συνολικό μήκος διευθέτησης (1,50km) ρέματος Τσιρογιάννη, σε έκταση 100 στρεμμάτων, με λήψη πρόσθετων στοιχείων για την αποτύπωση και σχεδίαση, σε συγκεκριμένες θέσεις, οχετών και άλλων τεχνικών

έργων, και σε λοιπές θέσεις οι οποίες θα υποδειχθούν από τον μελετητή των υδραυλικών έργων με τη σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας.

- Σύνταξη κτηματογραφικών διαγραμμάτων και κτηματολογίου, όπου απαιτείται, μετά την ολοκλήρωση της μελέτης των υδραυλικών έργων.

Γ. Στατικές Μελέτες (κατ. 08)

Θα εκπονηθούν (σε στάδια προμελέτης και οριστικής μελέτης, όπως στο τεύχος προεκτιμώμενης αμοιβής) οι κάτωθι στατικές μελέτες:

- Μελέτη κλειστών τμημάτων κάλυψης ρέματος Τσιρογιάννη, σε μήκος 870m.
- Μελέτη νέας πεζογέφυρας σύνδεσης των περιοχών εκατέρωθεν του χειμάρρου Σκούρτη (πλάτους 1,20m και μήκους 25,00m).

Δ. Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες (κατ. 21)

Αντικείμενο των γεωτεχνικών ερευνών – μελετών αποτελεί η εκτέλεση πενετρομετρήσεων και η επίβλεψη και σύνταξη έκθεσης αξιολόγησης των αποτελεσμάτων αυτών. Οι γεωτεχνικές μελέτες θα αφορούν στις μελέτες θεμελίωσης των κλειστών τμημάτων διευθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη και της πεζογέφυρας ρέματος Σκούρτη. Επίσης, στη μελέτη των προσωρινών ορυγμάτων για την κατασκευή των έργων διευθέτησης με καθορισμό της γεωμετρίας τους και του είδους τυχόν απαιτούμενων αντιστηρίξεων για την εξασφάλιση της ευστάθειάς τους (θέσεις περιορισμένου χώρου-μείωσης του απαιτούμενου πλάτους και κλίσεων πρανών των τάφρων που διανοίγονται για την κατασκευή των έργων).

Θα ληφθούν υπόψη υφιστάμενες μελέτες, στοιχεία και χάρτες που αφορούν στην εξέλιξη των γεωλογικών και γεωτεχνικών συνθηκών στη νήσο Ζακύνθου (Υδρογεωλογικές συνθήκες νήσου Ζακύνθου, Διαμαντοπούλου Π., 2000, Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών κ.ά.).

Ε. Μελέτες Συγκοινωνιακών έργων (κατ 10)

Οι μελέτες Συγκοινωνιακών έργων θα εκπονηθούν σε στάδιο οριστικής μελέτης και θα αφορούν:

- Μελέτη οδικών έργων Επ. Οδού προς Αλυκές (άξονας και συναρμογές με τοπικό οδικό δίκτυο).
- Μελέτη κόμβων συμβολής Επ. Οδού με τοπικές οδούς προς οικισμό και παραλία Αλικανά.
Στόχος αποτελεί η σύζευξη έργων διευθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη και λειτουργικότητας οδικού άξονα “Ζακύνθου – Αλυκών”, σε συνάφεια και με τα έργα αρχιτεκτονικού σχεδιασμού περιβάλλοντα χώρου.
- Προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις επί της Επ. Οδού “Ζακύνθου – Αλυκών”.

- Μελέτες σήμανσης-ασφάλειας για τα ανωτέρω οδικά έργα.

ΣΤ. Μελέτες Η/Μ έργων (κατ 9)

Οι Ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες (σε στάδιο οριστικής μελέτης, όπως στο τεύχος προεκτιμώμενης αμοιβής) θα αφορούν στις κάτωθι μελέτες:

- Μελέτη έργων φωτισμού περιβάλλοντος χώρου.
- Μελέτη έργων οδοφωτισμού κύριου οδικού δικτύου Αλυκών και κομβικών θέσεων (κόμβων προς οικισμό και παραλία Αλικανά και δευτερευουσών συμβολών).
- Μελέτη έργων φωτισμού πεζογέφυρας χειμάρρου Σκούρτη.

Ζ. Περιβαλλοντικές Μελέτες (κατ. 27)

Το έργο κατατάσσεται στην 2^η Υποκατηγορία της 1^{ης} Κατηγορίας (Α2) της 2^{ης} ομάδας «Υδραυλικά έργα», σύμφωνα με την Απόφαση υπ' αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674 (ΦΕΚ 2471/Β/2016), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, για τμήμα υδατορέματος με λεκάνη απορροής έκτασης $5\text{km}^2 \geq E \geq 0,5\text{km}^2$ **εκτός** ορίων ρυμοτομικού ή πολεοδομικού σχεδίου και κατά τμήματα **εντός** εγκεκριμένων ορίων οικισμών, περιλαμβάνοντας **κάλυψη υδατορέματος** (εφόσον δεν καλύπτεται το σύνολο των προϋποθέσεων της κατηγορίας Β της 2^{ης} ομάδας, το έργο εντάσσεται στην υποκατηγορία Α2).

Θα εκπονηθεί και θα υποβληθεί νέα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) για υδραυλικό έργο διευθέτησης ροής υδάτων.

Η. Ειδικές Αρχιτεκτονικές μελέτες (κατ. 07)

Για την περιοχή είχε γίνει ευρύτερος αρχιτεκτονικός σχεδιασμός στα πλαίσια της αρχικής μελέτης διευθέτησης του ρέματος Τσιρογιάννη. Για την αποκατάσταση των εκτάσεων στην περιοχή διευθέτησης θα απαιτηθεί η εκπόνηση νέας αρχιτεκτονικής μελέτης που θα αφορά στην ανάπλαση της περιοχής εκατέρωθεν του ρέματος Τσιρογιάννη κατά μήκος του Επ οδικού δικτύου “Ζακύνθου-Αλυκών”, εντός των αναπτυγμένων περιοχών και στη συμβολή με το ρέμα Σκούρτη. Η μελέτη θα εκπονηθεί σε στάδιο προμελέτης και οριστικής μελέτης και θα καθορίζει τα τεχνικά, λειτουργικά και αισθητικά χαρακτηριστικά των επεμβάσεων, λαμβάνοντας υπόψη τον ιδιαίτερο χαρακτήρα του τόπου, τους γεωλογικούς σχηματισμούς και τη γεωμορφολογία του εδάφους, τα χαρακτηριστικά των χρησιμοποιούμενων υλικών και του μικροκλίματος, τις παραρεμάτιες χρήσεις γης, τις απαιτήσεις απορροής των υδάτων και την τουριστική εξέλιξη της περιοχής μελέτης.

Θ. Οικονομικές Μελέτες (κατ. 03)

Θα εκπονηθούν (προεκτίμηση 26 ανθρωποημερών συνολικά):

- I. Μελέτη Σκοπιμότητας & Ανάλυση Κόστους – Οφέλους
- II. Μελέτη Φορέα Διαχείρισης
- III. Υποστήριξη Υπηρεσίας προς τον Φορέα Χρηματοδότησης

I. Λοιπές Εργασίες

Επιπροσθέτως περιλαμβάνονται:

- Τεύχη Δημοπράτησης Έργων Πολιτικού Μηχανικού, Η/Μ μηχανικού και Έργων Πρασίνου
- ΣΑΥ – ΦΑΥ Έργων Πολιτικού Μηχανικού, Η/Μ μηχανικού και Έργων Πρασίνου
- Τεύχη Δημοπράτησης Συμβούλου Διαχείρισης Κατασκευής του Έργου
- Υποβοήθηση της Υπηρεσίας για την επαλληλία και τη συμβατότητα των μελετών της Σύμβασης.

2. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ

Το ρέμα Τσιρογιάννη διέρχεται σε μεγάλο τμήμα του εντός περιοχών με δόμηση για τις οποίες δεν υφίσταται πολεοδομικό σχέδιο. Οι πιέσεις που δέχεται το ρέμα αφορούν στην έντονη αστική ανάπτυξη και ιδιωτική καταπάτηση (περιορισμός της κοίτης του ρέματος ή επιφανειακή απορροή στο οδικό δίκτυο και στην ευρύτερη παραρεμάτια ζώνη), με εμφανές αποτέλεσμα τη μείωση της παροχευτικότητάς του. Κατά περιόδους έχουν δημιουργηθεί σοβαρά προβλήματα, στην ευρύτερη περιοχή Αλυκών και Αλικανά, εξαιτίας της υπερχείλισης του ρέματος σε υψηλές παροχές και της δημιουργίας πλημμυρικών φαινομένων. Το έργο διευθέτησης του ρέματος και η προώθηση της κατασκευής του θα αντιμετωπίσει τα πλημμυρικά προβλήματα και θα συμβαδίσει κατασκευαστικά και χρονικά και με τα έργα οδικής ασφάλειας, ώστε να ολοκληρωθεί και λειτουργικά το τμήμα του οδικού άξονα “Ζακύνθου – Αλυκών” στην περιοχή του έργου. Επιπλέον, λόγω των ισχυρών βροχοπτώσεων έχουν παρατηρηθεί σε ευρύτερο επίπεδο προβλήματα διαβρώσεων και υποσκαφών που είχαν ως αποτέλεσμα φαινόμενα κατολισθήσεων.

Νότια της παράκτιας ζώνης Αλυκών εντοπίζεται λοφώδης περιοχή του γεωλογικού υποβάθρου, η οποία διαχωρίζει την ανατολική (οικισμοί Αλικανάς και Αλώνια) και δυτική (Επ. Οδός “Ζακύνθου – Βολίμων”) περιοχή και έτσι ένα μέρος των υδάτων απορρέουν προς το ρέμα Σκούρτη και το υπόλοιπο προς το ρέμα Τσιρογιάννη. Στην περιοχή μεταξύ των ρεμάτων συναντώνται από τα χαμηλότερα τμήματα της λεκάνης Αλικανά που αποτελούν περιοχές συσσώρευσης των επιφανειακών υδάτων σε περιόδους έντονων βροχοπτώσεων. Γενικά, οι μικρές εδαφικές κλίσεις εντείνουν το πρόβλημα της αποστράγγισης των περιοχών εκατέρωθεν του ρέματος Τσιρογιάννη, που σε συνδυασμό με την ανεπαρκή παροχευτικότητα του ρέματος εντείνουν τα προβλήματα κατάκλυσης των παραρεμάτιων περιοχών.

Επιπλέον, με την αστικοποίηση της περιοχής έχει μειωθεί η διηθητική ικανότητα των εδαφών και έχει αυξηθεί ο συντελεστής επιφανειακής απορροής. Η υδρολογική μελέτη λαμβάνει υπόψη τις χρήσεις γης και πόσο επηρεάζουν τις συνθήκες απορροής, το υδρογραφικό δίκτυο και τις παροχές σχεδιασμού. Δυνάμει της συνεχούς μεταβολής των υφιστάμενων και προβλεπόμενων χρήσεων γης, της γεωμορφολογικής αλλοίωσης της κοίτης του ρέματος, της Έγκρισης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και της εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και ειδικότερα του τεύχους «Κατάρτιση Όμβριων Καμπυλών σε Επίπεδο Χώρας» του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας – Ειδική Γραμματεία Υδάτων, θα γίνει νέα υδρολογική μελέτη, σύμφωνα με το ΦΕΚ 428/Β/15-02-2017. Τέλος, οι επεμβάσεις που προτείνονται στα πλαίσια ανάπλασης του παραρεμάτιου

μετώπου, στοχεύουν στις ελάχιστες δυνατές επεμβάσεις στο τοπίο και το υφιστάμενο ανάγλυφο και στην ανάπτυξη της περιοχής του ρέματος.

Σε γενικές γραμμές, η αναγκαιότητα κατασκευής των αντιπλημμυρικών έργων, προκύπτει ως απόρροια των εξής παραγόντων:

1. Του γεγονότος ότι το ρέμα Τσιρογιάννη διασχίζει οικιστικές περιοχές, χωρίς πολεοδομική οργάνωση.
2. Της επέκτασης των οικισμών και της αύξησης των συντελεστών απορροής.
3. Της μείωσης της φυσικής διατομής του ρέματος, λόγω αστικής ανάπτυξης και οδικών υποδομών, ανάπτυξης αυτοφυούς βλάστησης και ελλιπούς καθαρισμού.
4. Της διασταύρωσης του ρέματος με τοπικές οδούς και εισόδους ιδιοκτησιών, όπου για τις διαβάσεις έχουν κατασκευασθεί μικρά τεχνικά, τα οποία είναι ανεπαρκή πλέον για τη διέλευση των σημερινών απορροών.
5. Της εμφάνισης, κατά καιρούς, πλημμυρικών φαινομένων εντός των κατοικημένων περιοχών.
6. Της κατάκλυσης περιοχών από όμβρια ύδατα και της δημιουργίας εστιών ρύπανσης (όπως επιφανειακή διάθεση από εκτεταμένες περιοχές με συγκέντρωση NO_3 , λόγω αγροτικών δραστηριοτήτων και οικιστικής ανάπτυξης).
7. Της θεσμοθετημένης υποχρέωσης της Πολιτείας για την αντιπλημμυρική προστασία υποδομών, περιουσιών και ζώων, συνδεόμενη και με βασικές συνταγματικές διατάξεις.
8. Της Κοινοτικής Οδηγίας 2007/60/ΕΚ περί αντιπλημμυρικής προστασίας, η οποία 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.
9. Της Κοινοτικής Οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων που θέτει σαν στόχο τη δημιουργία του κατάλληλου πλαισίου ορθολογικής διαχείρισης και προστασίας των υδάτινων οικοσυστημάτων και τη διατήρηση της καλής κατάστασης όλων των υδατικών πόρων, θέτοντας επίσης ως κεντρική ιδέα την ολοκληρωμένη διαχείριση στη γεωγραφική κλίμακα των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ).
10. Των γενικότερων στόχων που καθορίζονται για το έργο «Μελέτες και έργα αντιπλημμυρικής προστασίας της νήσου Ζακύνθου» μετά το χαρακτηρισμό του έργου διευθέτησης του ρέματος Τσιρογιάννη ως έργου Εθνικού Επιπέδου, Ειδικού και Σημαντικού, σύμφωνα με την παρ.4 του άρθρου 10 του Ν. 679/1977 (ΦΕΚ

245/Α') και την έγκριση ένταξής του στον Προγραμματικό σχεδιασμό της Γενικής Γραμματείας Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, σύμφωνα με την παρ.2(α) του άρθρου 49 του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α').

3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

3.1 ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Οι επιμέρους μελέτες που απαιτείται να εκπονηθούν περιγράφονται στο τεύχος της προεκτιμώμενης αμοιβής με το αντίστοιχο φυσικό αντικείμενο. Οι μελέτες είναι:

A. Μελέτες Υδραυλικών Έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και διευθέτησης ρεμάτων (κατ. 13)

Υδρολογική μελέτη

Στα πλαίσια των υδραυλικών μελετών θεωρείται αναγκαία η σύνταξη Υδρολογικής μελέτης, σύμφωνα με τις ισχύουσες όμβριες καμπύλες (όμβριες καμπύλες ΣΔΚΠ) και τη διαμορφωμένη σήμερα κατάσταση της περιοχής, σκοπός της οποίας είναι να προκύψει η παροχή σχεδιασμού στο προς οριοθέτηση ρέμα Τσιρογιάννη και η διαστασιολόγηση των έργων διευθέτησης αυτού.

Η υδρολογική μελέτη εκπονείται για τη συνολική έκταση της λεκάνης απορροής, ανάντη του προς οριοθέτηση τμήματος. Θα ληφθεί Περίοδος Επαναφοράς Πλημμυρικής Παροχής $T=50$ έτη (εκτός αν οριστεί διαφορετικά από την Υπηρεσία).

Μελέτη Διευθέτησης – οριοθέτησης

Στο αντικείμενο περιλαμβάνεται:

- Επικαιροποίηση-ανασύσταση Υδραυλικής Μελέτης διευθέτησης με τίτλο «Αντιπλημμυρική Προστασία ρέματος Τσιρογιάννη – Κατασκευή Πεζοδρομίων & Πεζογέφυρας». Κατά τη φάση της επικαιροποίησης, θα πραγματοποιηθεί υδραυλικός έλεγχος για την επιβεβαίωση της επάρκειας του αποδέκτη, ήτοι για το ρέμα Σκούρτη.
- Υδραυλική Μελέτη διευθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη ανάντη του τμήματος διευθέτησης της ως άνω μελέτης προς το ξενοδοχείο 'Zante Village'.

Αντικείμενο των μελετών είναι η πρόταση κατασκευής έργων διευθέτησης και ο προσδιορισμός των γραμμών πλημμύρας, σύμφωνα με τα έργα διευθέτησης. Επιπλέον, θα συνταχθεί μελέτη οριοθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη (στο συνολικό μήκος των έργων διευθέτησης), σε μήκος 1,50km. Η πρόταση χάραξης των οριογραμμών με την προϋπόθεση κατασκευής έργων διευθέτησης, τεκμηριώνεται με βάση τα συμπεράσματα αφενός της υδραυλικής μελέτης, και αφετέρου των περιβαλλοντικών μελετών, που απαιτούνται στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων αυτών.

Ο σχεδιασμός των έργων και η μελέτη οριοθέτησης θα γίνουν για Περίοδο Επαναφοράς Πλημμυρικής Παροχής $T=50$ έτη, εκτός αν οριστεί διαφορετικά από την Υπηρεσία μετά από εμπειριστατωμένη έγγραφη τεκμηρίωση.

Υδραυλική Μελέτη αποχέτευσης ομβρίων

Στο αντικείμενο περιλαμβάνεται:

- Υδραυλική μελέτη αποχέτευσης καταστρώματος κεντρικής οδού προς Αλυκές για την εξασφάλιση των απορροών προς τα κλειστά τμήματα του ρέματος Τσιρογιάννη.

Κάθε εναλλακτική λύση διευθέτησης, σε επίπεδο προμελέτης, θα πρέπει να είναι αποδεκτή από άποψη τεχνική, πολεοδομική, οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική και σε συμφωνία με το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Οι ανωτέρω μελέτες θα περιλαμβάνουν το πλήρες σύστημα των παραδοχών της μεθοδολογίας που θα χρησιμοποιηθεί, των αναλύσεων και των υπολογισμών που πρέπει να εκτελεσθούν, σύμφωνα με τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Οδηγίες Εκπόνησης Μελετών, καθώς επίσης και τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο Προδιαγραφών Εκπόνησης Μελετών (Κεφάλαιο 4). Τα παραδοτέα των μελετών θα συνταχθούν σύμφωνα με την υπ' αρ. πρωτ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466/30-01-2019 Υπουργική Απόφαση (Υ.Α.) ΦΕΚ 1047/Β/29-03-2019 "Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά".

Επιπροσθέτως, στο πλαίσιο των μελετών Υδραυλικών Έργων, θα γίνουν:

- Τεύχη Δημοπράτησης Έργων Πολιτικού Μηχανικού
- Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) Έργων Πολιτικού Μηχανικού
- Τεύχη Δημοπράτησης Συμβούλου Διαχείρισης κατασκευής Έργου
- Μελέτη σκοπιμότητας και ανάλυσης κόστους – οφέλους
- Μελέτη Φορέα Διαχείρισης
- Υποστήριξη Υπηρεσίας προς τον Φορέα Χρηματοδότησης

Β. Τοπογραφικές Μελέτες (κατ. 16)

Θα εκπονηθούν επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις στην περιοχή των έργων διευθέτησης και οριοθέτησης (σε έκταση 100στρεμμάτων), σε συγκεκριμένες θέσεις και έκταση που θα υποδειχθούν από τον μελετητή των υδραυλικών έργων και θα έχουν τη σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας.

Ειδικότερα, οι τοπογραφικές μελέτες θα περιλαμβάνουν ταχυμετρικές αποτυπώσεις – τριγωνισμούς – πολυγωνομετρίες – κτηματογραφήσεις – σύνταξη κτηματολογικών πινάκων - πίνακες αναλογισμού για το σύνολο των μελετούμενων έργων και όποια περαιτέρω σχετική εργασία απαιτηθεί.

Γ. Στατικές Μελέτες (κατ 08)

Θα εκπονηθεί στατική μελέτη σε στάδιο προμελέτης και οριστικής μελέτης των κάτωθι:

- Μελέτη κλειστών τμημάτων κάλυψης ρέματος Τσιρογιάννη, σε μήκος 870m.
- Νέα πεζογέφυρας σύνδεσης των περιοχών εκατέρωθεν του χειμάρρου Σκούρτη (πλάτους 1,20m και μήκους 25,00m).

Δ. Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες (κατ. 21)

Αντικείμενο των γεωτεχνικών ερευνών – μελετών αποτελεί η εκτέλεση πενетроμετρήσεων και η επίβλεψη και σύνταξη έκθεσης αξιολόγησης των αποτελεσμάτων αυτών. Οι γεωτεχνικές έρευνες θα αφορούν στον προσδιορισμό των γεωτεχνικών συνθηκών που επικρατούν στα προβλεπόμενα έργα. Οι γεωτεχνικές μελέτες θα αφορούν:

- Σύνταξη Έκθεσης αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών.
- Μελέτες προσωρινών ορυγμάτων τάφρων κατασκευής κλειστών τμημάτων διευθέτησης, με καθορισμό της γεωμετρίας τους και των τυχόν απαιτούμενων αντιστηρίξεων (που δεν προέβλεπε η υφιστάμενη μελέτη).
- Μελέτες θεμελίωσης τεχνικών έργων (έργων διευθέτησης και πεζογέφυρας).

Ε. Μελέτες Συγκοινωνιακών Έργων (κατ.10)

Θα εκπονηθεί σε συνάφεια με τα έργα αρχιτεκτονικού σχεδιασμού, Οριστική Μελέτη Συγκοινωνιακών Έργων:

- Κεντρικής οδού προς Αλυκές (άξονας και συναρμογές με τοπικό οδικό δίκτυο) σε σχέση με τα αντιπλημμυρικά έργα.
- Κόμβων συμβολής ανωτέρω οδού και τοπικού οδικού δικτύου προς οικισμό και παραλία Αλικανά, στα πλαίσια ταυτόχρονης διαχείρισης των έργων οδικής ασφάλειας και αντιπλημμυρικής προστασίας της περιοχής.

Επιπλέον, θα γίνουν μελέτες σήμανσης-ασφάλειας συγκοινωνιακών έργων και πρόβλεψη προσωρινών κυκλοφοριακών ρυθμίσεων που θα αφορούν στην εφαρμογή ειδικών μέτρων κυκλοφορίας για την έγκαιρη και ομαλή εξέλιξη των εργασιών στις θέσεις κατασκευής των αντιπλημμυρικών έργων. Τα μέτρα αυτά, ενδεικτικά, θα αφορούν στην

οδική ασφάλεια, στη μείωση των επιπτώσεων στην κυκλοφορία και στην εφαρμογή εργοταξιακής σήμανσης, σύμφωνα με τη νομοθεσία περί οδικής ασφάλειας και τις ισχύουσες προδιαγραφές και οδηγίες [Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ), Τεύχος 7 - Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (ΣΕΕΟ), (ΦΕΚ 905Β/20-5-2011)].

ΣΤ. Μελέτες Η/Μ Έργων (κατ 9)

Θα εκπονηθεί Οριστική μελέτη έργων φωτισμού:

- Περιβάλλοντος χώρου
- Οδικού δικτύου, κόμβων, συμβολών και πεζογέφυρας ρέματος Σκούρτη

Επιπροσθέτως, στο πλαίσιο των Η/Μ μελετών, θα συνταχθούν:

- Τεύχη Δημοπράτησης Η/Μ μηχανικού
- ΣΑΥ – ΦΑΥ Η/Μ μηχανικού

Ζ. Περιβαλλοντικές Μελέτες (κατ. 27)

Για τα έργα που προβλέπονται στο ρέμα Τσιρογιάννη, θα εκπονηθεί Μελέτη Περιβάλλοντος, βάσει των αναφερομένων στο Νόμο 4014/21-09-2011 (ΦΕΚ Α'209/2011), σύμφωνα με την κατάταξη των έργων της Απόφασης Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674 (ΦΕΚ 2471/Β/2016), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, και σύμφωνα με τις προδιαγραφές των μελετών περιβάλλοντος, όπως ορίζονται στην υπ' Αριθμ. οικ. 170225 Απόφαση του Υ.Π.Ε.Κ.Α. (ΦΕΚ 135/Β/27-01-2014), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Τα έργα που προβλέπονται στο ρέμα Τσιρογιάννη κατατάσσονται στην 2η Υποκατηγορία της 1ης Κατηγορίας (Α2), σύμφωνα με την Απόφαση Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674 (ΦΕΚ 2471/Β/2016), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, αφορά σε «Αντιπλημμυρικά έργα και έργα διευθέτησης της ροής των υδάτων, όπως: διαμόρφωση διατομής με επένδυση ή μη, κατασκευή ή ενίσχυση αναχωμάτων, κάλυψη υδατορέματος, κατασκευή τεχνητού κλάδου, άρση προσχώσεων από μη διευθετημένο τμήμα υδατορέματος κλπ. (Α/Α 15α)», με εμβαδό λεκανών απορροής του υπό μελέτη ρέματος μεγαλύτερης ή ίσης των 0,5km² και μικρότερης ή ίσης των 5km², εκτός ορίων ρυμοτομικού και πολεοδομικού σχεδίου, εντός κατοικημένων περιοχών με κάλυψη υδατορέματος.

Για το εν λόγω έργο, όπως προβλέπεται βάσει νομοθεσίας θα εκπονηθεί Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ). Η μελέτη θα εκπονηθεί σύμφωνα με τα περιεχόμενα που ορίζονται στο Παράρτημα 2 της υπ' αριθμ. οικ. 170225 Απόφασης του Υ.Π.Ε.Κ.Α. (ΦΕΚ 135/Β/27-01-2014), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, και με τα επιπλέον στοιχεία που απαιτούνται σύμφωνα με το Παράρτημα 4.2 της ανωτέρω Απόφασης.

Το σύνολο των υπό μελέτη έργων δεν εμπίπτουν σε προστατευόμενη περιοχή του δικτύου Natura.

Για την Περιβαλλοντική μελέτη τα στάδια εκπόνησης θα είναι:

- Συλλογή όλων των απαραίτητων στοιχείων για το έργο
- Σύνταξη της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα 2 της Απόφ.- 170225/2014 (ΦΕΚ 135/Β/27-01-2014), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, λαμβάνοντας υπόψη και τα απαιτούμενα στο Παράρτημα 4.2 της ως άνω Απόφασης
- Υποβολή των ανωτέρω στην αρμόδια Υπηρεσία περιβάλλοντος
- Λήψη της Α.Ε.Π.Ο. (Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων).

Η. Ειδικές Αρχιτεκτονικές Μελέτες (κατ. 07)

Θα γίνει λειτουργική και αισθητική αναβάθμιση του ελεύθερου χώρου κατά μήκος του ρέματος Τσιρογιάννη, Οι βασικές κατευθύνσεις του σχεδιασμού εντοπίζονται στα εξής γενικά σημεία:

- στον επανασχεδιασμό των χώρων, ο οποίος αποσκοπεί στην αισθητική αναβάθμιση της περιοχής μελέτης, προκειμένου και την αποκατάσταση της παραρεμάτιας ζώνης μετά την κατασκευή των έργων διευθέτησης,
- στη δημιουργία πεζοδρομιών και ασφαλών κινήσεων,
- στη δημιουργία χώρων στάσης,
- στις κατάλληλες φυτεύσεις,
- στην τοποθέτηση υπαίθριου εξοπλισμού,
- στην επιλογή της χρήσης εκείνων των υλικών που θα καλύπτουν τόσο τις λειτουργικές, όσο και τις αισθητικές απαιτήσεις της περιοχής.

Επιπροσθέτως, στο πλαίσιο της μελέτης έργων πρασίνου, θα συνταχθούν:

- Τεύχη Δημοπράτησης έργων πρασίνου
- ΣΑΥ – ΦΑΥ έργων πρασίνου

Θ. Οικονομικές Μελέτες (κατ. 03)

Θα εκπονηθούν:

- I. Μελέτη Σκοπιμότητας & Ανάλυση Κόστους – Οφέλους
- II. Μελέτη Φορέα Διαχείρισης
- III. Υποστήριξη 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.

3.2 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ

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

Η οικονομική προσφορά των διαγωνιζόμενων αποτελεί την κατ' αποκοπή αμοιβή για το σύνολο του προς μελέτη αντικειμένου, όπως αυτό προδιαγράφεται στο Φάκελο Δημοσίας Σύμβασης Μελέτης (ΦΔΣΜ). Τεκμαίρεται σχετικά ότι ο ανάδοχος έλαβε υπόψη, κατά τη μελέτη του ΦΔΣΜ, την πιθανότητα να μην αντιστοιχούν οι ποσότητες μονάδων φυσικού αντικειμένου 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, μέσα στα παραδεκτά περιθώρια διακύμανσής της. Εφόσον προκύψουν διαφορές (επί πλέον ή έλασσον) στις μονάδες φυσικού αντικειμένου μεταξύ του τεύχους της προεκτιμώμενης αμοιβής και της μελέτης του αναδόχου, δεν δημιουργείται εκατέρωθεν δικαίωμα για αντίστοιχη αυξομείωση της αμοιβής του αναδόχου, εφόσον δεν υπερβαίνουν το «βασικό σχέδιο», το οποίο περιγράφεται στο ΦΔΣΜ, δηλαδή τα βασικά δεδομένα που περιγράφουν και οριοθετούν το φυσικό αντικείμενο του έργου.

Επισημαίνεται ότι για τις τοπογραφικές μελέτες (κατ. 16), και τις γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες (κατ. 21) έχει τεθεί κατ' αποκοπήν συνολική αμοιβή σύμφωνα με το άρθρο 53 παρ. 8γ του Ν. 4412/16, στην οποία περιλαμβάνεται η αμοιβή για το σύνολο των απαιτούμενων ερευνών, εργασιών και μελετών για το σύνολο των μελετούμενων έργων και την πληρότητα της μελέτης, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

3.3 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Η ολοκλήρωση του αντικειμένου της σύμβασης – δηλ. η σύνταξη του συνόλου των μελετών της σύμβασης και η εκτέλεση των υποστηρικτικών εργασιών και ερευνών, προβλέπεται να απαιτήσει **26 μήνες, συμπεριλαμβανομένων και των απαιτούμενων χρόνων εκδόσεως των εγκριτικών αποφάσεων. Ο καθαρός χρόνος εκπόνησης των μελετών εκτιμάται σε 18 μήνες.**

Οι χρόνοι εκπόνησης των επιμέρους σταδίων της εκτιμώνται ως ακολούθως:

Α.Τ.	ΣΤΑΔΙΟ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ
1	1 ^ο Στάδιο	6 μήνες
2	2 ^ο Στάδιο	8 μήνες
3	3 ^ο Στάδιο	4 μήνες

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

3.4 ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ και ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Η μελέτη θα ολοκληρωθεί σε τρία (3) στάδια, όπως περιγράφεται στο ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα του συνημμένου Παραρτήματος «Α» και παρακάτω:

Α.Τ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΤΑΔΙΑ		
		1 ^ο	2 ^ο	3 ^ο
Α. ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ				
1	Υδρολογική μελέτη ρέματος Τσιρογιάννη	✓		
2	Επικαιροποίηση-ανασύσταση Μελέτης διευθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη	✓	✓	
3	Μελέτη διευθέτησης νέου τμήματος ρέματος Τσιρογιάννη			
3.1	Στάδιο Προμελέτης	✓		
3.2	Στάδιο Οριστικής μελέτης		✓	
4	Μελέτη οριοθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη στο συνολικό μήκος των έργων διευθέτησης	✓	✓	✓
5	Μελέτη αποχέτευσης καταστρώματος κεντρικής οδού προς Αλυκές		✓	
6	Τεύχη Δημοπράτησης έργων Πολιτικού Μηχανικού			✓
7	Τεύχη Δημοπράτησης Συμβούλου διαχείρισης κατά την κατασκευή του έργου			✓
8	ΣΑΥ-ΦΑΥ έργων Πολιτικού Μηχανικού			✓
9	Υποβολή της Υπηρεσίας για την επαλληλία και συμβατότητα	✓	✓	✓

Α.Τ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΤΑΔΙΑ		
		1 ^ο	2 ^ο	3 ^ο
	των μελετών της Σύμβασης			
10	Μελέτη σκοπιμότητας και ανάλυσης κόστους οφέλους	✓		
11	Μελέτη Φορέα Διαχείρισης	✓		
12	Υποστήριξη Υπηρεσίας προς τον Φορέα Χρηματοδότησης	✓		
Β. ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ				
1	Τριγωνισμός	✓		
2	Πολυγωνομετρίες	✓		
3	Επίγειες Τοπογραφικές αποτυπώσεις	✓		
4	Σύνταξη κτηματογραφικών διαγραμμάτων-κτηματολογίου			✓
Γ. ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ				
1	Μελέτη κλειστών τμημάτων κάλυψης ρέματος Τσιρογιάννη			
1.1	Στάδιο Προμελέτης	✓		
1.2	Στάδιο Οριστικής μελέτης		✓	
2	Μελέτη νέας πεζογέφυρας σύνδεσης περιοχών εκατέρωθεν ρέματος Σκούρτη			
2.1	Στάδιο Προμελέτης	✓		
2.2	Στάδιο Οριστικής μελέτης		✓	
Δ. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ				
1	Γεωτεχνικές μελέτες - έρευνες	✓	✓	
Ε. ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ				
1	Μελέτη οδικών έργων κεντρικής οδού προς Αλυκές		✓	
2	Μελέτη κόμβων στη συμβολή με το τοπικό οδικό δίκτυο προς οικισμό και παραλία Αλικανά		✓	
3	Προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις		✓	
4	Μελέτες σήμανσης-ασφάλειας		✓	
ΣΤ. ΜΕΛΕΤΕΣ Η/Μ ΕΡΓΩΝ				
1	Μελέτη έργων φωτισμού περιβάλλοντος χώρου		✓	
2	Μελέτη έργων οδοφωτισμού οδών και κόμβων		✓	
3	Μελέτη έργων φωτισμού πεζογέφυρας		✓	
4	Τεύχη Δημοπράτησης Η/Μ μηχανικού			✓
5	ΣΑΥ-ΦΑΥ Η/Μ μηχανικού			✓
Ζ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ				
1	Περιβαλλοντική Μελέτη	✓		
Η. ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ				
1	Ειδική Αρχιτεκτονική Μελέτη			
1.1	Στάδιο Προμελέτης	✓		

Α.Τ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΤΑΔΙΑ		
		1 ^ο	2 ^ο	3 ^ο
1.2	Στάδιο Οριστικής μελέτης		✓	
2	Τεύχη Δημοπράτησης έργων Πρασίνου			✓
3	ΣΑΥ-ΦΑΥ έργων Πρασίνου			✓
Θ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ				
1	Μελέτη Σκοπιμότητας και Ανάλυση Κόστους-Οφέλους			✓
2	Μελέτη 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.

Όσον αφορά τις μελέτες για τα έργα 2^{ου} και 3^{ου} σταδίου θα εκπονηθούν κατόπιν εντολής της Υπηρεσίας.

4. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

4.1 ΑΞΟΝΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Σκοπός της υπό δημοπράτηση μελέτης είναι να προκύψει η πλέον πρόσφορη, από πλευράς ασφαλείας, οικονομικότητας και περιβαλλοντικών επιπτώσεων, λύση στο πλαίσιο της ορθολογικής διαχείρισης του πλημμυρικού κινδύνου στην περιοχή των έργων.

Όσον αφορά στα έργα διευθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη, προκειμένου να εξασφαλιστεί η αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής και η προστασία των παράπλευρων οδών και των παρακείμενων ιδιοκτησιών, η παρούσα μελέτη, λαμβάνοντας υπόψη τα προβλήματα κατασκευασιμότητας στη διάνοιξη της φυσικής τους κοίτης (λόγω επιχωματώσεων, καταπτώσεων αυτοφυούς βλάστησης και δόμησης), προτείνει τη δημιουργία διευθετημένης κοίτης, ώστε να παραλαμβάνεται με ασφάλεια η παροχή και να παροχετεύεται προς το ρέμα Σκούρτη και τη θάλασσα.

Για την υλοποίηση των έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας, σύμφωνα με το Νόμο 4258/2014 (Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα - ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις – ΦΕΚ 94/Α/2014), πρέπει να εκπονηθεί μελέτη οριοθέτησης στη λεκάνη απορροής του ρέματος Τσιρογιάννη με πρόταση οριοθέτησης και Περιβαλλοντική μελέτη, που θα πρέπει να ακολουθεί τις Τεχνικές προδιαγραφές, όπως καθορίζονται σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. οικ.140055/2017 - ΦΕΚ 428/Β/15-2-2017 «Τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης του περιεχομένου φακέλου οριοθέτησης κατ' εφαρμογή της παραγράφου 5 του άρθρου 2 του Ν. 4258/2014 - Διευκρινίσεις για την εφαρμογή της διαδικασίας οριοθέτησης».

Τα τεχνικά έργα θα πρέπει να κατασκευαστούν με τη μικρότερη δυνατή επιβάρυνση στο περιβάλλον, τόσο κατά τη φάση κατασκευής, όσο και κατά τη φάση λειτουργίας, ώστε να εξασφαλισθεί η σύμφωνη γνώμη της καθ' ύλη αρμόδιας Περιβαλλοντικής Υπηρεσίας.

Ο σχεδιασμός των έργων θα γίνει για Περίοδο Επαναφοράς Πλημμυρικής Παροχής $T=50$ έτη.

4.2 ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ

Αντικείμενο της Υδρολογικής μελέτης είναι ο υπολογισμός της πλημμυρικής παροχής της λεκάνης απορροής του ρέματος Τσιρογιάννη για τα διευθετούμενα και οριοθετούμενα τμήματά του, με προσδιορισμό της χαρακτηριστικής όμβριας καμπύλης της λεκάνης, από τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Σκοπός της ανάπτυξης υδρολογικού

μοντέλου είναι να προκύψει η πλέον πρόσφορη, από πλευράς ασφάλειας, οικονομικότητας και περιβαλλοντικών επιπτώσεων, λύση.

Θα υπολογισθούν οι χρόνοι συρροής της λεκάνης απορροής με εφαρμογή της κατάλληλης μεθόδου υπολογισμού. Ο υπολογισμός της πλημμυρικής παροχής γίνεται είτε βάσει υδρογραφήματος (Συνθετικό Μοναδιαίο Υδρογράφημα), είτε βάσει ορθολογικής μεθόδου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και χρησιμοποιείται για τη σχεδίαση των έργων.

Στο σχεδιασμό θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής και τα Αναθεωρημένα Σχέδια μαζί με το σύνολο των παρεχόμενων γεωχωρικών δεδομένων, καθώς και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας με τους βασικούς στόχους για τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, τα αναγκαία μέτρα και τις προτεραιότητες για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων. Όπως επίσης, τα πορίσματα της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας υπό μορφή χάρτη με τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας και τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Κινδύνου Πλημμύρας. Στο σύνολο, λαμβάνονται υπόψη οι υφιστάμενες και προβλεπόμενες χρήσεις γης και οι επιπτώσεις τους στα υδρολογικά μεγέθη, γεωλογικά και υδρογεωλογικά στοιχεία, προγενέστερες και προγραμματιζόμενες μελέτες ή υπό κατασκευή έργα που αναμένεται να επηρεάσουν το υδρογραφικό δίκτυο και τις παροχές σχεδιασμού στο προς οριοθέτηση τμήμα, ρυμοτομικά σχέδια και πολεοδομικές μελέτες, και γενικά οτιδήποτε απαιτείται για την πληρότητα της μελέτης, βάσει των προδιαγραφών.

Για φάκελο οριοθέτησης, συντάσσεται επίσης ο φάκελος Συνοπτικής Τεχνικής Έκθεσης με περιεχόμενο, σύμφωνα με το άρθρο 4 της Κ.Υ.Α. οικ.140055/2017. Αντικείμενο της Συνοπτικής Τεχνικής Έκθεσης είναι η εξέταση και η περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης της περιοχής του ρέματος και της λεκάνης απορροής του, καθώς και ο εντοπισμός και η αξιολόγηση των σημαντικότερων στοιχείων του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που επηρεάζουν το έργο και επηρεάζονται από αυτό.

4.3 ΣΤΕΡΕΟΠΑΡΟΧΗ

Στη φάση μελέτης των έργων διευθέτησης, θα πρέπει να εκτιμηθεί εάν είναι αναγκαία η κατασκευή έργων ανάσχεσης φερτών υλών, για να αποκλεισθεί μεγάλη στερεομεταφορά στον εκάστοτε αποδέκτη.

4.4 ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

Προκειμένου να εξασφαλιστεί η αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, η παρούσα μελέτη, λαμβάνοντας υπ' όψιν τα προβλήματα κατασκευασιμότητας στη διάνοιξη της φυσικής κοίτης του ρέματος (λόγω ανθρωπογενών παρεμβάσεων), προτείνει την εναλλακτική

κατασκευή κλειστών τμημάτων, εντός κατοικημένης περιοχής, ώστε να παραλαμβάνεται και να παροχετεύεται με ασφάλεια προς το ρέμα Σκούρτη, η παροχή τουλάχιστον πεντηκονταετίας.

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στη μελέτη και να αναζητηθούν τα σχετικά στοιχεία από τις αρμόδιες Υπηρεσίες (Δήμους, Περιφέρεια). Τα στοιχεία αυτά θα πρέπει επίσης να ληφθούν υπόψη για την αντιμετώπιση θέσεων εμπλοκής με υφιστάμενα ή προβλεπόμενα δίκτυα, όπως δίκτυα ύδρευσης - αποχέτευσης.

4.5 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Η έγκριση της ΜΠΕ, μετά από διαδικασίες διαβούλευσης και δημοσιοποίησης της μελέτης, καταλήγει στην απόφαση έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων, οι οποίοι πρέπει να τηρούνται κατά τη διάρκεια κατασκευής και λειτουργίας του προτεινόμενου έργου.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην περιβαλλοντική διάσταση του έργου, ούτως ώστε αφενός να είναι περιβαλλοντικά συμβατό και να εξασφαλίσει τους απαραίτητους για τη δημοπράτησή του Περιβαλλοντικούς Όρους, αφετέρου να πληροί κριτήρια ενταξιμότητας σε χρηματοδοτικά προγράμματα, για να εξασφαλισθούν οι απαραίτητοι πόροι για την κατασκευή του έργου.

Προκειμένου να καταστεί το έργο περιβαλλοντικά συμβατό, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής και το μέγεθος του έργου. Σε ό, τι αφορά θέματα ρύπανσης, εάν και εφόσον εμφανισθούν, πρέπει να ληφθούν μέτρα για την αντιμετώπισή τους.

Για τα έργα του ρέματος Τσιρογιάννη, όπου προβλέπεται από την παρούσα μελέτη, επέμβαση εντός αναπτυσσόμενης περιοχής (δόμηση, δίκτυα), είναι υλοποιήσιμες κυρίως κλειστές διατομές. Για λόγους που θα προβλέψει ο σχεδιασμός, όπως απαιτούμενοι καθαρισμοί καλαμιών κ.ά., είναι προτιμητέες επενδεδυμένες ανοιχτές διατομές είτε με συρματοκιβώτια ως πιο φιλικές προς το περιβάλλον, είτε από οπλισμένο σκυρόδεμα. Όπου λόγω των εξαιρετικά περιορισμένων τοπικών συνθηκών (ζημίες σε παρακείμενα κτίσματα κ.λπ.) επιτρέπεται εκσκαφή πλάτους σκάμματος μικρότερου του ελάχιστου απαιτούμενου για την ανεμπόδιση κατασκευή των έργων, θα αντιμετωπίζονται πιθανές αποκολλήσεις πρανών με τα κατάλληλα μέτρα προστασίας και αντιστήριξης.

Η επιλογή της θέσης εγκατάστασης του/των εργοταξίου/εργοταξίων, θα πρέπει να εξασφαλίζει τόσο τη λειτουργικότητά του για την εξυπηρέτηση των αναγκών της κατασκευαστικής διαδικασίας, όσο και τη μικρότερη δυνατή επιβάρυνση του περιβάλλοντος. Επιπλέον, ενδεχόμενα προβλήματα στην κυκλοφορία των οχημάτων κατά τη φάση κατασκευής αυτού, δύναται να αντιμετωπιστούν με κατάλληλα έργα εκτροπής της κυκλοφορίας για τα οχήματα και ασφαλείς διαβάσεις για τους πεζούς. Τεκμηριωμένες προτάσεις αντιμετώπισης της επιβάρυνσης του οδικού δικτύου σχετίζονται με την κατασκευή του έργου εκτός ωρών αιχμής - θερινών περιόδων, καθώς και την επαρκή σήμανση της ζώνης των έργων για την πρόληψη ατυχημάτων και τη μεγιστοποίηση της οδικής ασφάλειας.

4.6 ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΗΣΗ

Οι τοπογραφικές εργασίες περιλαμβάνουν την τοπογραφική αποτύπωση στην περιοχή επέμβασης των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας, σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές και το άρθρο 2 του Ν. 4258/2014. Σε πρώτο στάδιο, πριν την ολοκλήρωση της τοπογραφικής αποτύπωσης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα DEM του Κτηματολογίου Α.Ε. για μια πρώτη αποτύπωση του υδρογραφικού δικτύου. Εφόσον διαπιστωθούν σημαντικές αλλοιώσεις ή μετατόπιση κοίτης των ρεμάτων γίνεται διαχρονική αξιολόγηση της μορφολογίας του ρέματος με χρήση προγενέστερων στοιχείων, όπως αεροφωτογραφίες, ορθοφωτοχάρτες και εγκεκριμένα τοπογραφικά διαγράμματα.

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, θα πρέπει να γίνει καταγραφή των περιοχών, των χρήσεων γης, των τεχνικών έργων και δικτύων υποδομών κατά μήκος της κοίτης του ρέματος Τσιρογιάννη, των παρακείμενων ιδιοκτησιών, καθώς και των περιοχών όπου αναπτύσσονται φαινόμενα διάβρωσης πρανών, μεγάλες αποθέσεις φερτών υλικών, μετατοπίσεις της κοίτης και άλλα. Επιπλέον, γίνεται εφαρμογή του ιδιοκτησιακού καθεστώτος (με αναγραφή κτηματολογικών στοιχείων, που κατά περίπτωση τυχόν απαιτούνται).

Η μελέτη θα συνταχθεί με βάση τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Προδιαγραφές Εκπόνησης Μελετών.

4.7 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Στις οικονομικές μελέτες περιλαμβάνονται:

- I. Μελέτη Σκοπιμότητας & Ανάλυσης Κόστους – Οφέλους
- II. Μελέτη Φορέα Διαχείρισης
- III. Υποστήριξη της Υπηρεσίας προς τον Φορέα Χρηματοδότησης

I. Μελέτη Σκοπιμότητας & Ανάλυση Κόστους-Οφέλους

Η Μελέτη Σκοπιμότητας & Ανάλυση Κόστους-Οφέλους θα περιλαμβάνει Έκθεση και Γενική Οριζοντιογραφία σε κατάλληλη κλίμακα.

Η Έκθεση θα συνταχθεί με βάση τα οικονομικά και τεχνικά στοιχεία της Οριστικής μελέτης των έργων, καθώς και στοιχεία άλλων υφιστάμενων 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 κ.λπ.
- ✓ 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 m³ απορροής στην εκβολή.

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.).

II. Μελέτη 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 κ.λπ. 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 κ.λπ. 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.λπ.

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.

III. Υποστήριξη της Υπηρεσίας προς τον Φορέα Χρηματοδότησης (αίτηση συνδρομής)

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, κ.λπ.).

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

4.8 ΣΥΝΤΑΞΗ 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.ΔΕ (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), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, και στην Εγκ.130159/7-5-1997, στο Π.Δ. 225/1989 «Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα» (ΦΕΚ 106/Α/02-05-1989), στην Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (ΦΕΚ 266/Β/2001) «Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου», στην 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 στην παρ. 2.9, στο έγγραφο με αρ. πρωτ. 5802/Γ.Φ/2007 του Νομικού συμβούλου του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ περί Σχεδίου και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας Δημοσίων Έργων. Καθώς και στην Εγκ-ΔΙΠΑΔ/215/6/31-3-08 «Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), στην Εγκ-27/2012 (Αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./369/15.10.2012) «Ένταξη στα συμβατικά τεύχη (ΕΣΥ) των δημοπρατούμενων έργων, άρθρου σχετικού με τα «απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο», και στην κατάρτιση Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) των 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 κ.λπ. Οι οδηγίες και τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφόρων εργασιών, στην αποφυγή κινδύνων από τα διάφορα δίκτυα κ.λπ.

4.9 ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Τα πρότυπα τεύχη Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων Έργων εγκρίθηκαν με την υπ' αριθ. 5034/2018 απόφαση του Προέδρου της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ.) και θα λαμβάνονται υπόψη οι μελλοντικές αναθεωρήσεις-εκδόσεις τους (Ν. 4605/2019 κ.λπ.). Τα τεύχη δημοπράτησης θα είναι εναρμονισμένα με το Ν. 4412/2016 [Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)]. Με την απόφαση ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17.7.2012 (ΦΕΚ 2221Β'/30-07-2012) εγκρίθηκαν με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Τεχνικά Έργα τετρακόσιες σαράντα (440) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ). Με την Εγκύκλιο 17 αρ. πρωτ. ΔΚΠ/οικ./1322/7-9-2016 του Υ.ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ. προτάθηκαν συνολικά 70 Προσωρινές Εθνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ) για την προσωρινή αντικατάσταση των αντίστοιχων ΕΤΕΠ (Παραρτήματα Α1-Α59, Β60-Β69, Γ70). Σύμφωνα με την με αρ. πρωτ. Δ22/4193/22-11-2019 (ΦΕΚ 4607/Β'/13-12-19) απόφαση του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών με θέμα: «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες», που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 8, του άρθρου 54 του Ν. 4412/2016, εφαρμόζονται 70 ΕΤΕΠ. Η ισχύς της απόφασης αρχίζει μετά την παρέλευση τριών (3) μηνών από την δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης, δηλαδή από 14-3-2020, που παύουν να ισχύουν οι 70 Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΕΤΕΠ) της εγκυκλίου 17. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην περιγραφή εργασιών και υλικών που δεν προβλέπονται στις εγκεκριμένες ΕΤΕΠ ή/και δεν καλύπτονται από τον Κανονισμό Τιμολογίων [Απόφαση Αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746/19-5-2017)].

Τα τεύχη Δημοπράτησης θα συνταχθούν σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τα πρότυπα τεύχη κατά την περίοδο σύνταξής τους.

4.10 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

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

1. Το Ν. 4605/2019 (ΦΕΚ 52/Α/01-4-2019) έχει τίτλο «Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία (ΕΕ) 2016/943 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 8^{ης} Ιουνίου 2016 σχετικά με την προστασία της τεχνογνωσίας και των επιχειρηματικών πληροφοριών που δεν έχουν αποκαλυφθεί (εμπορικό

- απόρρητο) από την παράνομη απόκτηση, χρήση και αποκάλυψή τους (ΕΕΛ 157 της 15.6.2016) - Μέτρα για την επιτάχυνση του έργου του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης και άλλες διατάξεις.
2. Το Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α/08-8-2016), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
 3. Την Εγκύκλιο 11/2018 Αρ. Πρωτ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ 466/27-11-2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν. 4412/2016 (Βιβλίο Ι)».
 4. Την Απόφαση Αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1047/Β/29-03-2019) «Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα.
 5. Το Π.Δ. 696/74 ως προς το μέρος Β' «Τεχνικές Προδιαγραφές Μελετών», όπως ισχύει σε συνδυασμό και με το ΦΕΚ 1047/Β/29-3-2019.
 6. Την Υπουργική Απόφαση ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-5-2017 (Β'2519) «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ.8δ του άρθρου 53 του Ν. 4412/2016», όπως τροποποιήθηκε [απόφαση ΔΝΣγ/οικ.56023/ΦΝ466/02-8-2017 (Β'2724)] και ισχύει σήμερα.
 7. Την Απόφαση Αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746/19-5-2017) με θέμα «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων», του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
 8. Το Νόμο 4258/2014 (ΦΕΚ 94/Α/14-4-2014) «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις».
 9. Το Νόμο 4280/2014 (ΦΕΚ 159/Α/08-8-2014) «Περιβαλλοντική αναβάθμιση και ιδιωτική πολεοδόμηση - Βιώσιμη ανάπτυξη οικισμών Ρυθμίσεις δασικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις».
 10. Το Ν. 4014/21-09-2011 (ΦΕΚ Α'209/2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
 11. Την Υ.Α. οικ.5688/2018, (ΦΕΚ 988/Β/21-3-2018) «Τροποποίηση των παραρτημάτων του Ν. 4014/2011 (209/Α), σύμφωνα με το άρθρο 36Α του νόμου αυτού, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2014/52/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων

- δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014».
12. Την Υ.Α. οικ. 2307/2018 (ΦΕΚ 439/Β/14-02-2018) - Τροποποίηση της υπ' αριθ. ΔΙΠΑ/οικ.37674/27-7-2016 (ΦΕΚ 2471/Β/10-8-2016) απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.
 13. Την Απόφαση 15277 (ΦΕΚ 1077/Β/09-04-2012), "Εξειδίκευση διαδικασιών για την ενσωμάτωση στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ή Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της προβλεπόμενης από τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας έγκρισης επέμβασης, για έργα και δραστηριότητες κατηγοριών Α και Β της υπουργικής απόφασης με αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β'13-01-2012) όπως ισχύει, σύμφωνα με το Άρθρο 12 του Ν. 4014/2011".
 14. Την Απόφαση Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016 (ΦΕΚ 2471/Β/2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της Υπουργικής Απόφασης 1958/2012 – Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
 15. Την Απόφαση υπ' αριθμ. Οικ. 140055 (ΦΕΚ 428/Β/15-2-2017) «Τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης του περιεχομένου του φακέλου οριοθέτησης κατ' εφαρμογή της παραγράφου 5 του άρθρου 2 του Ν. 4258/2014 - Διευκρινίσεις για την εφαρμογή της διαδικασίας οριοθέτησης».
 16. Την Απόφαση υπ' αριθμ. Ε.Γ.: Οικ. 894/21-12-2017 (4665/Β'/29-12-2017) "Έγκρισης της 1^{ης} Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων".
 17. Την Απόφαση υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41356/323/14-6-2018 (ΦΕΚ 2691/Β'/06-7-2018) "Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ02) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων".
 18. Την Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/δ/ο/1759/12-11-1998 (ΦΕΚ Β1221/30-11-1998) «Γεωτεχνική μελέτη θεμελιώσεων των δομικών κατασκευών, βελτίωσης εδαφών αντιστηρίξεων κ.λπ.».
 19. Την Απόφαση υπ' αριθμ. ΔΙΠΑΔ/οικ.372/30-4-2014 (ΦΕΚ 1457/Β/05-6-2014) «Έγκριση εφαρμογής και χρήσης των Ευρωκωδίκων σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα Εθνικά Προσαρτήματα».
 20. Τον Ελληνικό Κανονισμό Ωπλισμένου Σκυροδέματος, Ε.Κ.Ω.Σ. 2000, ΦΕΚ 1329/Β/06-11-2000, ΦΕΚ 447Β/05-3-2004, ΦΕΚ 576Β/28-4-2005 & ΦΕΚ 270/Β/16-3-2010.

21. Τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό, Ε.Α.Κ. 2000, ΦΕΚ 2184/Β/20-12-1999, ΦΕΚ 781/Β/18-6-2003, ΦΕΚ 1154/Β/12-8-2003 & ΦΕΚ 270/Β/16-3-2010.
22. Τον Κανονισμό Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμένου Σκυροδέματος, ΦΕΚ 381/Β/24-03-2000, ΦΕΚ 1416/Β/17-07-2008 & ΦΕΚ 2113/Β/13-10-2008.
23. Την Απόφαση υπ' αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328 «Έγκριση του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016)», (νομοθετικό πλαίσιο: ΦΕΚ 1561/Β/02-6-2016, ΦΕΚ 4007/Β/14-12-2016, ΦΕΚ 1839/Β/25-05-2017 & ΦΕΚ 466/Β/14-02-2018).
24. Τις ΙΟΚ / ΠΕΤΕΠ, Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές.
25. Την Απόφαση υπ' αριθμόν ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012), Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές.
26. Την Απόφαση αρ. πρωτ. Δ22/4193/22-11-2019 (ΦΕΚ 4607/Β/13-12-19) Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών με θέμα: «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες» και ισχύς από 14-3-2020.
27. Την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων.
28. Την Οδηγία 2007/60/ΕΚ «Για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2007».
29. Το Ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ.
30. Το Γερμανικό πρότυπο DIN.

Κατά την εκπόνηση των Συγκοινωνιακών έργων θα ληφθούν υπόψη πέρα των ανωτέρω (Απόφαση ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466), οι εγκεκριμένες Οδηγίες που αφορούν σε έργα οδοποιίας (Ο.Μ.Ο.Ε., Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.), ο Κ.Ο.Κ, όπως αναθεωρήθηκε και ισχύει, η Απόφ.-10788/04 (ΦΕΚ-285/Δ/05-3-2004) με θέμα την έγκριση πολεοδομικών σταθεροτύπων (standards) του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

Οι Η/Μ Μελέτες θα γίνουν σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Απόφαση ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 και στις ΟΜΟΕ, το πρότυπο ΕΛ.Ο.Τ. HD 384 "Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις" σύμφωνα με το Φ.Ε.Κ. Β-470/05-3-2004, τεχνικές Προδιαγραφές Φωτισμού Οδών και Συμπληρώσεις - ΕΗ1/0/481/02-7-1986 (ΦΕΚ 573Β/09-9-1986), ΕΗ 1/0/123/08-3-1988 (ΦΕΚ 177 Β/31-3-1988), Δ13β/05781/21-12-1994 (ΦΕΚ 967Β/28-12-1994), τα πρότυπα του ΕΛΟΤ 13201-01 και ΕΛΟΤ 13201-02 περί οδικού φωτισμού, τις ΕΤΕΠ και ΠΕΤΕΠ, καθώς και τις τρέχουσες εκδόσεις Κανονισμών, Προτύπων, Κωδικών, Κριτηρίων και Συστάσεων ηλεκτροφωτισμού υπαιθρίων οδικών έργων. Την Ευρωπαϊκή Οδηγία 125/2009 για τη

θέσπιση πλαισίου για τον καθορισμό απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τα συνδεόμενα με την ενέργεια προϊόντα και τις ΤΟΤΕΕ 2018 Σχεδιασμός και έλεγχος εγκαταστάσεων οδοφωτισμού. Γενικά, για την κατασκευή, εγκατάσταση, τις δοκιμές των εξαρτημάτων και μηχανημάτων, θα ισχύουν οι επίσημοι Ελληνικοί Κανονισμοί (π.χ. του Υπουργείου Βιομηχανίας, της Δ.Ε.Η., ΕΛΟΤ κ.λπ.), οι οποίοι όπου δεν υπάρχουν ή είναι ελλιπείς, θα συμπληρώνονται από τις διεθνείς προδιαγραφές ISO, τους Γερμανικούς Κανονισμούς DIN, VDE, τους Αμερικάνικους Κανονισμούς ASTM, NEMA, AWWA, ή τους Κανονισμούς της χώρας προέλευσης των μηχανημάτων.

Οι Αρχιτεκτονικές Μελέτες θα εκπονηθούν σύμφωνα με το Π.Δ. 696/74 (ΦΕΚ-301/Α/1974) Βιβλίο Δεύτερο: Προδιαγραφές Αρχιτεκτονικών Μελετών, τον οικοδομικό κανονισμό [Ν. 4067/12 (ΦΕΚ 79Α/2012), όπως ισχύει, αποφάσεις 63234/19-12-2012 & 9070/12-2-2013 έγκρισης και τροποποίησης Τεύχους Τεχνικών Οδηγιών Εφαρμογής του Ν. 4067/12], την Απόφαση ΥΠΕΚΑ 52907/28-12-2009 (ΦΕΚ 2621/ 31-12-2009 τεύχος Β) «Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών», την Απόφαση Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. υπ' αρ. πρωτ. 52716/ 20-11-2001 (ΦΕΚ 1663/Β/2001) και την Εγκύκλιο Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. 12/2002 με αρ. πρωτ. 56990/28-3-2002 για «Κατασκευές και εγκαταστάσεις στους κοινόχρηστους χώρους του οικισμού για τις οποίες δεν απαιτείται άδεια οικοδομής», τις Οδηγίες Σχεδιασμού για την Αυτόνομη Διακίνηση και Διαβίωση ΑΜΕΑ», οι οποίες συντάχθηκαν από το Γραφείο Μελετών για Άτομα με Ειδικές Ανάγκες (ΑΜΕΑ) του ΥΠΕΧΩΔΕ, τις ΕΤΕΠ, ΠΕΤΕΠ, Ο.Μ.Ο.Ε. – ΖΚ «Οδηγίες Σχεδιασμού Ζωνών Κατοικιών», έκδοση 2019 κ.ά.

Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει και υποβάλλει Πρόγραμμα Ποιότητας Μελέτης (Π.Π.Μ.), σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 188 του Ν. 4412/16, αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης, στα πλαίσια σωστής οργάνωσης για την εκπόνηση του συνόλου 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 εκπονηθεί βάσει των αναφερομένων στο Νόμο 4014/21-09-2011 (ΦΕΚ Α'209/2011), σύμφωνα με την κατάταξη των έργων της Απόφασης ΔΙΠΑ/οικ. 37674 (ΦΕΚ 2471/Β/2016), και σύμφωνα με τις προδιαγραφές των μελετών περιβάλλοντος, όπως ορίζονται στην υπ' αριθμ. οικ. 170225 Απόφαση του Υ.Π.Ε.Κ.Α. (ΦΕΚ 135/Β/27-01-2014), όπως τα ανωτέρω τροποποιήθηκαν και ισχύουν.

Επιπλέον, θα ληφθούν υπόψη τα αναφερόμενα στο Νόμο 4258/14-04-2014 (ΦΕΚ Α'94/2014) σχετικά με τις οριοθετήσεις για τα υδατορέματα.

Κατά την εκπόνηση των Τοπογραφικών εργασιών και Μελετών θα ληφθούν υπόψη εκτός των προαναφερομένων (Απόφαση ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466, Ν. 4258/2014, Ν. 4412/2016, Π.Δ. 696/74 κ.λπ.), και οι διατάξεις του Ν. 2882/2001 ΦΕΚ 17 Α' (κώδικας αναγκαστικών απαλλοτριώσεων, τροποποιήσεις: Ν. 4070/12 ΦΕΚ 82 Α', άρθρο 26 Ν. 4122/13 ΦΕΚ 42 Α' & άρθρο 31 Ν. 4314/14 ΦΕΚ 265 Α'), η Εγκύκλιος 30/Δ12/30945/30/89 Οδηγίες για τη σύνταξη των κτηματολογίων (κτηματολογικών πινάκων και διαγραμμάτων) που απαιτούνται για την κήρυξη των απαλλοτριώσεων ακινήτων σε περιοχές εκτός σχεδίου πόλης, η Εγκύκλιος 24/Δ12/41778/20-12-2010 με θέμα "Αναπροσαρμογή κτηματολογικών πινάκων στα πλαίσια της ηλεκτρονικής μορφής των δεδομένων - μερική τροποποίηση της Εγκυκλίου 30, καθώς και η Εγκύκλιος 22 αριθμ. Πρωτ. Δ12/οικ/41487/29.11.2010.

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

- Απόφαση ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1047/Β/29-03-2019).
- Τεχνικές Προδιαγραφές δειγματοληπτικών γεωτρήσεων ξηράς για γεωτεχνικές έρευνες Ε101 – 83 (ΦΕΚ 363/Β/24.6.1983).
- Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής Ε106 – 86 (Φ.Ε.Κ. 955/Β/31.12.1986).
- Τεχνικές Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών εδαφομηχανικής Ε105 – 86 (Φ.Ε.Κ. 955/Β/31.12.1986).
- Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών βραχομηχανικής Ε102 – 84 (ΦΕΚ 70/Β/8.2.85).
- Τεχνικές Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών βραχομηχανικής Ε103 – 84 (ΦΕΚ 70/Β/8.2.85).
- ΕΛΟΤ EN 1997-1:2004: Geotechnical Design : Part 1 – General Rules.
- ΕΛΟΤ EN 1997-2:2007: Geotechnical Design : Part 2 – Ground Investigation and Testing.
- ΕΛΟΤ EN 1997-1:2005/NA: Εθνικό Προσάρτημα στο ΕΛΟΤ EN 1997-1:2004: Geotechnical Design : Part 1 – General Rules.
- ΕΛΟΤ EN 1997-2:2007/NA: Εθνικό Προσάρτημα στο ΕΛΟΤ EN 1997-2:2007: Geotechnical Design : Part 2 – Ground Investigation and Testing.
- ΕΛΟΤ EN ISO 22475-1 γεωτεχνικές έρευνες και δοκιμές –Μέθοδοι δειγματοληψίας.
- ΕΛΟΤ EN ISO 22476-2 & 3 γεωτεχνικές έρευνες και δοκιμές –Δοκιμές πεδίου.

- 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.
- Όποια άλλη επίσημη προδιαγραφή (εθνικό πρότυπο) ισχύει.
- Τεχνικές Προδιαγραφές ή/και περιγραφές εργασιών, που αναφέρονται στα άρθρα του Κεφ. Θ' – ΓΤΕ.1, ΓΤΕ.2 και ΓΤΕ.3 με τον Πίνακα ΓΤΕ (π.χ. ASTM, AASHTO, BS κ.λπ.) της Απόφασης ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466.
- Τεχνικές Προδιαγραφές ή/και περιγραφές εργασιών, που αναφέρονται στα άρθρα του Κεφ. Ι' – ΓΜΕ1 και ΓΜΕ2 της Απόφασης ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466.

Οι εργαστηριακές δοκιμές θα εκτελεστούν σε διαπιστευμένο – από τον ΕΣΥΔ ή άλλον αντίστοιχο φορέα του εξωτερικού- εργαστήριο κατά το 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.

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

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 (Δ19).

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.
- Την ΚΥΑ υπ' αριθμ. 50743/2017 «Αναθεώρηση εθνικού καταλόγου περιοχών Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000» (ΦΕΚ 4432/Β/15-12-2017).

- Το Ν. 4519/2018 (ΦΕΚ 25/Α/20-02-2018) "Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών και άλλες διατάξεις".
- Το Ν. 4555/2018 «Πρόγραμμα Κλεισθένης Ι», σχετικά με τις αρμοδιότητες που αφορούν στον καθαρισμό και στην αστυνόμευση ρεμάτων και απαλλοτριωμένων χώρων παρά τα ρέματα.
- Το Ν. 86/69 «Δασικός Κώδιξ» (ΦΕΚ 7/Α/18-1-1969), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Τις διατάξεις του Ν. 3889/2010 (ΦΕΚ 182/Α/14-10-2010) «Χρηματοδότηση Περιβαλλοντικών Παρεμβάσεων, Πράσινο Ταμείο, Κύρωση Δασικών Χαρτών και άλλες Διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60/Α/31-3-2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012) "Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής".
- Το Ν. 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Π.Δ. 51/2007 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για την θέσπιση πλαισίων κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Ν. 3028/2002 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-02) "Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς".
- Την Κ.Υ.Α. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/22-12-03), "Μέτρα και όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης".
- Το Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/7-6-2010) "Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης".
- Το Ν. 4600/2019 (ΦΕΚ 43/Α/9-3-2019), άρθρο 154 "Τροποποίηση του άρθρου 1 του Ν. 3852/2010".

Κάθε άλλη νομοθετική διάταξη σχετική με το αντικείμενο της μελέτης, που δεν αναγράφεται ρητά ανωτέρω ή που θα ισχύσει κατά την περίοδο εκπόνησης της μελέτης.

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

Ο Οργανισμός του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών συστάθηκε σύμφωνα με το Π.Δ. 123/17 (ΦΕΚ 151/Α/12-10-17), μέρος πρώτο: Αρμοδιότητες – Διάρθρωση.

5. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

5.1 ΓΕΝΙΚΑ

Οι προς εκπόνηση μελέτες (τεύχη και σχέδια) θα υποβληθούν για έλεγχο σε ένα (1) αντίγραφο, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή και μετά τις σχετικές εγκρίσεις θα υποβληθούν άλλα τέσσερα (4) αντίγραφα σε έντυπη μορφή, μαζί με δύο (2) αντίγραφα σε ηλεκτρονική (επεξεργάσιμη) μορφή. Η παράδοση θα γίνεται σε κατάλληλους φακέλους έτοιμους προς αρχειοθέτηση. Τα σχέδια και τα τεύχη πρέπει να διακρίνονται ως προς την έκδοσή τους, την ημερομηνία υποβολής και το στάδιο υποβολής τους.

Η παρουσίαση και οι κλίμακες, όπου δεν προβλέπονται από την έγκριση των ελάχιστων παραδοτέων οδικών, υδραυλικών, λιμενικών και κτηριακών έργων (ΦΕΚ 1047/Β/29-03-2019) και τις λοιπές ισχύουσες προδιαγραφές, θα γίνονται σε συμφωνία με πρότυπα της Υπηρεσίας. Ειδικότερα για το φάκελο οριοθέτησης, τα παραδοτέα θα είναι σύμφωνα με το Ν. 4258/2014 και το ΦΕΚ 428/Β/15-02-2017. Για τη μελέτη περιβάλλοντος σε συμφωνία με το Ν. 4258/2014 και την Απόφαση υπ' αριθμόν οικ. 170225 (ΦΕΚ135Β). Όσον αφορά τα γεωχωρικά δεδομένα (τοπογραφικές αποτυπώσεις, θέσεις γεωτρήσεων, κ.λπ.), 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. υπ' αριθμόν 1647/19-09-1986 (ΦΕΚ141Α) «Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφήσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ) και άλλες σχετικές διατάξεις».

Για τον έλεγχο, παρακολούθηση και γενικότερη διαχείριση της μελέτης, ο Ανάδοχος Μελετητής υποχρεούται, κατά τη διάρκεια εκπόνησης της μελέτης, να εγκαταστήσει στους χώρους εργασίας της Προϊσταμένης Αρχής τρεις ολοκληρωμένες μονάδες ηλεκτρονικών υπολογιστών (Η/Υ), συμπεριλαμβανομένων και εκτυπωτών, κατάλληλα εξοπλισμένων 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, 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.).

Μετά την οριστική παραλαβή της μελέτης, ο ανωτέρω εξοπλισμός (υλικό, λογισμικό) θα παραμείνει στους χώρους εργασίας της Προϊσταμένης Αρχής, καθώς επίσης και τα

σχετιζόμενα με τη μελέτη δεδομένα (εκθέσεις, σχέδια/διαγράμματα κ.λπ.) σε ψηφιακή/ηλεκτρονική μορφή. Σε κάθε υποβολή μελέτης θα παραδίδεται πίνακας που επέχει θέση φύλλου ελέγχου πληρότητας της παράδοσης.

5.2 ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΛΛΗΛΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

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

ΑΘΗΝΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2021

ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟ	Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	Ο ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
Δρ. ΑΝΘΙΜΟΣ ΣΠΥΡΙΔΗΣ ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ, M.Sc, Ph.D.	ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' βαθμό	ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' βαθμό

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

**Με την υπ' αριθ. πρωτ. 37979/12-2-2021 Απόφαση Υπουργού
Υποδομών & Μεταφορών (ΑΔΑ: ΨΖ0Μ465ΧΘΞ-ΩΛΤ)**

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΗΣ ΔΑΕΕ

ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΣΤΡΑΝΤΑ

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' β.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α»

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ (Εγκύκλιος 11/2018 και διατάξεις Ν.4412/16)																										
«ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΤΣΙΡΟΓΙΑΝΝΗ ΣΤΗ ΝΗΣΟ ΖΑΚΥΝΘΟ»																										
ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	ΜΗΝΕΣ																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1^ο ΣΤΑΔΙΟ																										
Πρόγραμμα ποιότητας μελέτης	> *																									
Τριγωνισμός - Πολυγωνομετρίες							*																			
Επίγειες Τοπογραφικές αποτυπώσεις - Τοπογραφική Μελέτη																										
Υδρολογική μελέτη ρέματος Τσιρογιάννη																										
Επικαιροποίηση-ανασύσταση Μελέτης διευθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη																										
Προμελέτη διευθέτησης διευθέτησης νέου τμήματος ρέματος Τσιρογιάννη																										
Μελέτη οριοθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη στο συνολικό μήκος των έργων διευθέτησης																										
Στατική Προμελέτη κλειστών τμημάτων κάλυψης ρέματος Τσιρογιάννη																										
Στατική Προμελέτη νέας πεζογέφυρας σύνδεσης περιοχών εκατέρωθεν ρέματος Σκούρη																										
Γεωτεχνικές Μελέτες - Ερευνες																										
Περιβαλλοντική Μελέτη																										
Ειδική Αρχιτεκτονική Προμελέτη																										
Μελέτη Σκοπιμότητας και Ανάλυση Κόστους-Οφέλους																										
Μελέτη Φορέα Διαχείρισης																										
Υποστήριξη Υπηρεσίας προς τον Φορέα Χρηματοδότησης																										
2^ο ΣΤΑΔΙΟ																										
Επικαιροποίηση-ανασύσταση Μελέτης διευθέτησης ρέματος Τσιρογιάννη																										
Οριστική Μελέτη διευθέτησης νέου τμήματος ρέματος Τσιρογιάννη																										
Οριστική Μελέτη αποχέτευσης καταστρώματος κεντρικής οδού προς Αλυκές																										
Οριστική Στατική Μελέτη κλειστών τμημάτων κάλυψης ρέματος Τσιρογιάννη																										
Οριστική Στατική Μελέτη νέας πεζογέφυρας σύνδεσης περιοχών εκατέρωθεν ρέματος Σκούρη																										
Ειδική Αρχιτεκτονική Μελέτη																										
Γεωτεχνικές Μελέτες - Ερευνες																										
Οριστική Μελέτη οδικών έργων κεντρικής οδού προς Αλυκές																										
Οριστική Μελέτη κόμβων στη συμβολή με το τοπικό οδικό δίκτυο προς οικισμό και παραλία Αλικανά																										
Προσωρινές κυκλοφοριακές ρυθμίσεις																										
Μελέτες σήμανσης-ασφάλειας οδικών έργων																										
Οριστική Μελέτη έργων φωτισμού περιβάλλοντος χώρου																										
Οριστικές Μελέτες έργων οδοφωτισμού οδών και κόμβων																										
Οριστική Μελέτη έργων Μελέτη έργων φωτισμού πεζογέφυρας																										
3^ο ΣΤΑΔΙΟ																										
Μελέτη Σκοπιμότητας και Ανάλυση Κόστους-Οφέλους																										
Μελέτη Φορέα Διαχείρισης																										
Υποστήριξη Υπηρεσίας προς τον Φορέα Χρηματοδότησης																										
Τεύχη Δημοπράτησης έργων Πολιτικού Μηχανικού																										
ΣΑΥ-ΦΑΥ έργων Πολιτικού Μηχανικού																										
Σύνταξη κτηματογραφικών διαγραμμάτων-κτηματολογίου																										
Τεύχη Δημοπράτησης έργων Πρασίνου																										
ΣΑΥ-ΦΑΥ έργων Πρασίνου																										
Τεύχη Δημοπράτησης έργων Η/Μ Μηχανικού																										
ΣΑΥ-ΦΑΥ έργων Η/Μ Μηχανικού																										
Τεύχη Δημοπράτησης Συμβούλου Διαχείρισης Κατασκευής του έργου																										
Υποβολή της Υπηρεσίας για την επαλληλία και συμβατότητα των μελετών της Σύμβασης																										

Παρατηρήσεις:

> Παράδοση μελέτης

* Έγκριση - Άδεια - χρηματοδοτήσεις - διαβουλεύσεις

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Β»
ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΡΓΩΝ

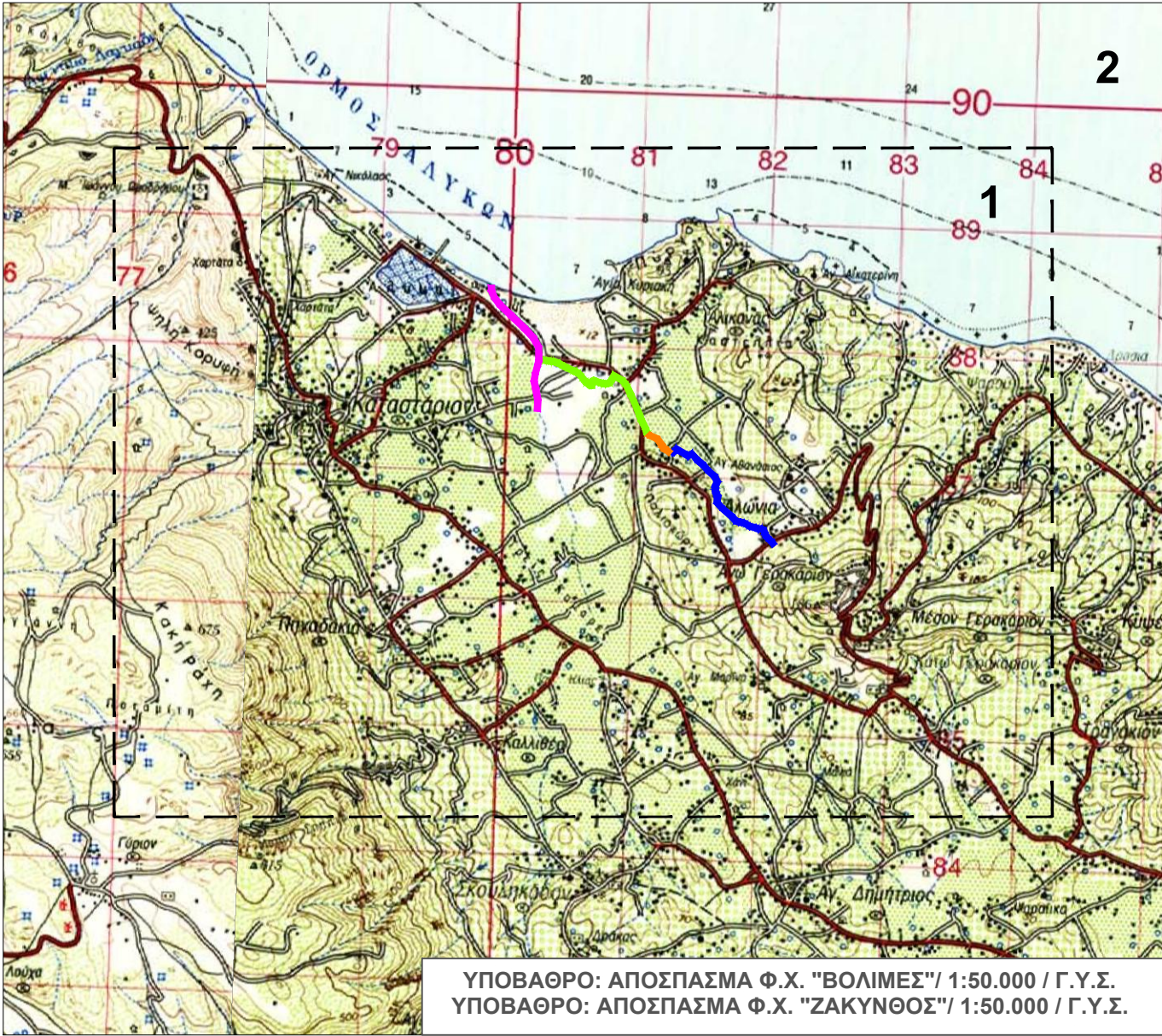
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ:
ΥΠΟΒΑΘΡΟ: Απόσπασμα πρόσφατων ορθοφωτοχαρτών
πηγή: ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε.



ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

- 1** Χείμαρρος Σκούρτη
2 Ρέμα Τσιρογιάννη

ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΤΣΙΡΟΓΙΑΝΝΗ ΣΤΗ ΝΗΣΟ ΖΑΚΥΝΘΟ



ΥΠΟΒΑΘΡΟ: ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ Φ.Χ. "ΒΟΛΙΜΕΣ"/ 1:50.000 / Γ.Υ.Σ.
ΥΠΟΒΑΘΡΟ: ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ Φ.Χ. "ΖΑΚΥΝΘΟΣ"/ 1:50.000 / Γ.Υ.Σ.

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- 1** **Επικαιροποίηση-Ανασύσταση Υδραυλικής Μελέτης**
«Αντιπλημμυρική Προστασία ρέματος Τσιρογιάννη - Κατασκευή Πεζοδρομίων & Πεζογέφυρας»
Μήκος διευθέτησης περίπου 1,25km
- 2** **Μελέτη διευθέτησης νέου τμήματος ρ. Τσιρογιάννη**
Μήκος νέου τμήματος διευθέτησης 250m
- 1 2** **Μελέτη οριοθέτησης ρ. Τσιρογιάννη**
Στο συνολικό μήκος των έργων διευθέτησης
Μήκος οριοθέτησης με έργα διευθέτησης 1,50km
- 3** **Ανάπτυξη κλάδος ρ. Τσιρογιάννη**
(βάσει χαρτών της ΓΥΣ 1:5.000 και πρόσφατου χάρτη GoogleEarth)
Δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσας μελέτης
- Υδρολογική λεκάνη ρ. Τσιρογιάννη, περίπου 4,30km²**
- Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας**
(ΖΔΥΚΠ) «Χαμηλά Ζακύνθους» και κωδικό EL02RAK0003
- Παράκτιο ΥΣ Ανατολικών Ακτών Ζακύνθου**
(EL0245C0016N)
- Ρέμα Σκούρτη**
Αποδέκτης ρ. Τσιρογιάννη
- Όριο οικισμών Αλικανάς, Άνω Γερακάρι και Αλώνια**
(ΦΕΚ 623Δ/1986, ΦΕΚ 445Δ/1986 & ΦΕΚ 133Δ/1987)
- Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο** περιοχής
- Τοπικό οδικό δίκτυο** προς οικισμό και παραλία Αλικανά
- Συμβολή Επαρχιακού και τοπικού οδικού δικτύου**
- 0+160**
Χιλιομέτρηση σε χαρακτηριστικές θέσεις, βάσει των έργων της προς επικαιροποίηση υδραυλικής μελέτης

- Μελέτη τεχνικών έργων:**
Κλειστών τμημάτων κάλυψης ρ. Τσιρογιάννη, συνολικού μήκους 870m:
1. 150m του νέου τμήματος διευθέτησης και
2. 720m προς επικαιροποίηση μελέτης διευθέτησης:
• Χ.Θ.: 0+000-0+045 / 45m
• Χ.Θ.:0+160-0+310 (περί την οδό Αγ. Διονυσίου) / 150m, Χ.Θ.:0+710-1+235 / 525m
- 4** Πεζογέφυρας ρ. Σκούρτη (πλάτους 1,20m και μήκους 25,00m)

ΚΛΙΜΑΚΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ 1: άνευ κλίμακας