



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,
ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΤΜ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ**

ΜΕΛΕΤΗ:

**ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ – ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ
ΡΕΜΑΤΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ
ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΥ**

ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ:

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΕ:
9769.06.013**

CPV:

71320000-7

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ

5.273.511,41 €

ΑΜΟΙΒΗ: (με ΦΠΑ και απρόβλεπτα)

**ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ – ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ
ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΥ**

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

(ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ - ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ)

Καλλιθέα 2023

Περιεχόμενα

1. Τεχνικό Αντικείμενο	1
2. Υφιστάμενες μελέτες – λοιπά δεδομένα	2
3. Τεκμηρίωση σκοπιμότητας	4
4. Υφιστάμενη κατάσταση	5
5. Διάρθρωση της Μελέτης	6
6. Νομοθετικό Πλαίσιο.....	17
7. Παραδοτέα μελέτης	18
8. Προεκτίμηση αμοιβών απαιτούμενων μελετών	20
9. Προθεσμία εκπόνησης μελέτης.....	21

1. Τεχνικό Αντικείμενο

Το αντικείμενο της Μελέτης αφορά στη μελέτη έργων προκειμένου να είναι ασφαλής η διόδευση πλημμυρικών παροχών ομβρίων υδάτων της συνολικής λεκάνης ρ. Σαρανταποτάμου στα κατάντη, λαμβάνοντας υπόψη τα υφιστάμενα έργα. Η μελέτη αναφέρεται στο ρ. Σαρανταπόταμος για το τμήμα εντός του Ν. Αττικής, και στα συμβάλλοντα υδατορέματα όπως του Αγίου Βλάσση, και του Μικρού και Μεγάλου Κατερίνι που βρίσκονται ανάντη της πόλης της Ελευσίνας.

Τα έργα που θα προταθούν αφορούν ιδίως σε έργα ανάσχεσης της ροής και της στερεομεταφοράς (μείωση των φερτών υλικών), διευθέτησης κοίτης και πρηνών με ανεπένδυτη ή επενδεδυμένη διατομή, δασοτεχνικά έργα στις ορεινές λεκάνες εντός ή εκτός της κοίτης των ρεμάτων. Η μελέτη θα περιλαμβάνει επίσης οριοθετήσεις ρεμάτων, ιδίως σε τμήματα πλησίον ανθρωπογενών δραστηριοτήτων (κατοικημένες περιοχές, καλλιεργούμενες εκτάσεις, εμπορικές/βιοτεχνικές δραστηριότητες).

Η μελέτη εκτός της Υδραυλικής περιλαμβάνει και τις αναγκαίες υποστηρικτικές μελέτες, ήτοι Τοπογραφική, Γεωλογική/Υδρογεωλογική, Γεωτεχνική, καθώς και μελέτη Δασοτεχνικών Έργων, Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του συνόλου των έργων, Στατική μελέτη, και μελέτη Η/Μ έργων σε έργα ανάσχεσης (φράγμα, ταμιευτήρα).

Η μελέτη γενικά θα εκπονηθεί σε τρία στάδια: Προκαταρκτική, Προμελέτη και Οριστική. Στην προεκτίμηση αμοιβής προβλέπεται ένα (1) φράγμα ανάσχεσης και ένας (1) εξωποτάμιος ή εσωποτάμιος ταμιευτήρας (λιμνοδεξαμενή) σε κατάλληλες θέσεις που θα επιλεγούν και με τεχνικοοικονομικά κριτήρια.

Το συνολικό μελετητικό αντικείμενο εκτός της πλήρους Υδραυλικής μελέτης περιλαμβάνει και τις παρακάτω μελέτες:

- Τοπογραφική Μελέτη για την πλήρη και έγκυρη τοπογραφική αποτύπωση εκατέρωθεν της βαθιάς γραμμής των ρεμάτων, αλλά και μεμονωμένα, στις θέσεις που απαιτούνται πάσης φύσης έργα, καθώς και μελέτη Κτηματογράφησης.
- Γεωλογική Μελέτη στη συνολική περιοχή των ρεμάτων που μελετώνται, καθώς και υδρογεωλογική μελέτη για τις απαιτήσεις της μελέτης ιδίως στην περιοχή των έργων ανάσχεσης.
- Γεωτεχνική μελέτη για τον καθορισμό των παραμέτρων σχεδιασμού του συνόλου των προτεινόμενων έργων ανάλογα με τις απαιτήσεις και τις ισχύουσες προδιαγραφές.
- Δασοτεχνική μελέτη έργων ορεινής υδρονομίας. Οι μελέτες των έργων που θα μελετηθούν και εμπίπτουν στο Ν. 998/79 (δασοτεχνικά, ορεινά υδρονομικά έργα κλπ), θα μελετώνται και υπογράφονται από μελετητή κατηγορίας 24, ήτοι Μελέτες Δασικές. Τα δασοτεχνικά έργα σύμφωνα με το ΠΔ 437/81 και Ν. 998/79 όπως ισχύει, προβλέπονται να μελετηθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές (Απ. Υπ. Γεωργίας με αρ. πρ. 247722/4375/ 6 Δεκεμβρίου 1978 ή μεταγενέστερες).
- Περιβαλλοντική μελέτη ώστε να γίνει ο καθορισμός των όρων (με έκδοση ΑΕΠΟ) για την προστασία του περιβάλλοντος από την κατασκευή των προτεινόμενων, από την παρούσα μελέτη, έργων προτεινόμενων έργων (ανάσχεσης, διευθέτησης, δασοτεχνικά

κλπ). Θα προηγηθεί Προκαταρκτικός Προσδιορισμός Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ) για τη χωροθέτηση των έργων.

- Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη (Η/Μ) για το σύστημα ελέγχου λειτουργίας του φράγματος/ταμιευτήρα και έγκαιρης προειδοποίησης αστοχιών, για το φωτισμό των εσωτερικών χώρων αλλά και του περιβάλλοντος χώρου και για θυροφράγματα.
- Στατική μελέτη των απαιτούμενων τεχνικών έργων
- Τεύχη Δημοπράτησης του συνόλου των έργων και σύνταξη ΣΑΥ-ΦΑΥ.

2. Υφιστάμενες μελέτες – λοιπά δεδομένα

Στη περιοχή του ποταμού Σαρανταπόταμου έχουν συνταχθεί στο παρελθόν ορισμένες τεχνικές μελέτες. Ενδεικτικά αναφέρονται :

1. ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ ΚΑΙ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ, ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΘΡΙΑΣΙΟΥ ΠΕΔΙΟΥ – Προμελέτη Ρεμάτων (ΕΥΔΑΠ -2001).
2. "ΣΥΝΕΧΙΣΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΥ ΑΠΟ Χ.Θ. 2+965 ΕΩΣ Χ.Θ. 3+877 (ΣΥΜΒΟΛΗ ΡΕΜ. ΣΟΥΡΕΣ) ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΣΤΟ ΘΡΙΑΣΙΟ ΠΕΔΙΟ ΑΤΤΙΚΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑ ΑΠ42/06 ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΓΕΦΥΡΑΣ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΥ - OBERMEYER HELLAS LTD (2008)
3. ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ (ΕΛ06) ΚΑΙ Η ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (ΥΠΕΚΑ -2018).
4. «Αναθεωρημένη ΣΜΠΕ του επανυποβληθέντος Ε.Π.Σ. της ΠΑΕΓΑΕ στη θέση «ΠΛΑΚΩΤΟ» Δ.Ε. Μαγούλας Δ. Ελευσίνας Αττικής (ΠΑΕΓΑΕ -2021).
5. Φάκελος Τμηματικής Οριοθέτησης Ρέματος Μεγάλο Κατερίνι εντός ή πλησίον της ιδιοκτησίας της ΠΑΕΓΑΕ στη θέση Πλακωτό ΔΕ Μαγούλας του Δ. Ελευσίνας, στα πλαίσια του ΕΠΣ για τη μετατροπή των εγκαταστάσεων της ΠΑΕΓΑΕ σε πάρκο ειδικού τύπου επιχειρήσεων εφοδιαστικής (LOGISTICS)/ (ΠΑΕΓΑΕ -2021).
6. «Μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης ρέματος Σαρανταποτάμου σε μη οριοθετημένα τμήματα ΔΕ Μαγούλας» Δήμου Ελευσίνας (2021 / Σε εξέλιξη)
7. Οριοθέτηση ρ. Σαρανταπόταμου στα πλαίσια Χωροταξικής μελέτης περιοχής ΧΟΝΔΡΕΜΠΟΡΙΟΥ Δ. Ελευσίνας (ΥΠΕΝ)
8. Μελέτες τοπικής διευθέτησης διασταυρώσεων ρεμάτων με Αττική Οδό
9. "Αποκατάσταση ζημιών των οδικών υποδομών και των συνοδών τους υδραυλικών έργων του Δ. Μάνδρας - Ειδυλλίας" (ΥΠΟΜΕ 2022)
10. «Οριοθέτηση, Διευθέτηση και έργα ανάσχεσης ρεμάτων Σούρες και Αγ. Αικατερίνης ανάντη πόλεως Μάνδρας (ΔΕΑΠ Περιφέρειας Αττικής, 2021 – υπό εκπόνηση)
11. ΦΕΚ 1120/Β/2007 με την Απ. Δ10/21426 έγκριση της μελέτης με τίτλο «Πρόταση Οριοθέτησης χειμάρρου Σαρανταποτάμου – Τμήμα από ΧΘ 0+900 μέχρι 3+877» στα

πλαίσια της μελέτης «Ανασύνταξη ΜΠΕ για την τροποποίηση του εγκεκριμένου περιβαλλοντικά έργου «Διευθέτηση της κοίτης του χειμάρρου Σαρανταπόταμου από ΧΘ 0+900 έως ΧΘ 3+390», σύνταξη νέας ΜΠΕ για την επέκταση του έργου από ΧΘ 3+390 έως 3+877 και πρόταση οριοθέτησης του χειμάρρου.

12. Τεχνικό Υπόμνημα ΕΑΓΜΕ με τίτλο: «Προτεινόμενες Αντιπλημμυρικές Παρεμβάσεις στις πυρόπληκτες περιοχές Βιλίων, Οινόης, Πουρναρίου, Παλαιοχωρίου και Αγ. Σωτήρα της λεκάνης Σαρανταποτάμου Περιφέρειας Αττικής» (2021)
13. Μελέτη Οριοθέτησης για τμήμα του ρέματος Αγ. Αικατερίνης που περιλαμβάνεται στα όρια της επέκτασης (2002) του σχ. πόλεως Μάνδρας (Δήμος Μάνδρας) μελετητής «ΕΤΜΕ: ΠΕΠΠΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.» (2002). Για την οριοθέτηση αυτή έχει εκδοθεί Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ Δ 1133/24/10/2003)
14. Διευθέτηση χ. Αγίου Ιωάννη στο Θριάσιο Πεδίο Αττικής– Τμήμα από εκβολή στο Σαρανταπόταμο έως ΧΘ 1+400 (Μελέτη Δ10-Κατασκευή έργου Περ. Αττικής)
15. Απόφαση ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/94152/6180/27-1-2022 «Ανανέωση της ισχύος και τροποποίηση της με Α.Π.: οικ.139526/12-5-2009 Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) του έργου: «Διευθέτηση χειμάρρου Αγ. Ιωάννη στο Θριάσιο πεδίο Αττικής» (ΑΔΑ: Ψ7Ξ74653Π8-ΙΕ6)
16. Μελέτη Διευθέτησης χ. Αγ. Ιωάννη Θριασίου Πεδίου Δ. Αττικής από Χ.Θ. 1+400 έως Χ.Θ. 6+125 (ΑΤΤΙΚΗ ΟΔΟΣ) (Περ. Αττικής/ΔΕΑΠ 2022)
17. Μελέτη Οδοποιίας με τίτλο «ΜΕΛΕΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΧΑΡΑΞΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΠΛΑΤΥΝΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΛΑΙΑΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΔΟΥ ΑΘΗΝΩΝ-ΘΗΒΩΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΜΑΝΔΡΑΣ-ΕΡΥΘΡΩΝ ΕΩΣ ΟΡΙΑ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ», (ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΤΕΩΣ ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ) Μελετητής: ΠΛΑΝΗΤΙΚΗ ΑΕ (ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2005), καθώς και οποιαδήποτε άλλη συνοδή μελέτη αυτής.
18. «Μελέτη εκτροπής χειμάρρου Αγ. Αικατερίνης και διευθέτησης χειμάρρου Σούρες Θριασίου πεδίου» (Περιφέρεια Αττικής – Δ10 -2014)
19. Στα πλαίσια της σύμβασης με τίτλο : «Μελέτη εκτροπής χειμάρρου Αγ. Αικατερίνης και διευθέτησης χειμάρρου Σούρες Θριασίου πεδίου» εκπονήθηκε η αντίστοιχη Περιβαλλοντική Μελέτη και εκδόθηκαν οι αντίστοιχοι Περιβαλλοντικοί Όροι (Φ11/5091/13/2-7-2014) οι οποίοι έχουν ισχύ έως 02-07-2024- δεκαετή ισχύ).
20. Σύμβαση με τίτλο «ΜΕΛΕΤΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ Π.Ε.Ο ΑΘΗΝΩΝ-ΘΗΒΩΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΑΠΟ Χ.Θ. 5+500 ΚΑΙ ΓΙΑ ΜΗΚΟΣ 3,5ΧΛΜ ΚΑΙ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΩΝ ΑΥΤΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΑΠΟ Χ.Θ. 9+984,05 ΕΩΣ Χ.Θ. 17+727» (Περιφέρεια Αττικής 2018)
21. «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΜΑΝΔΡΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ – ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ» (ΙΓΜΕ Οκτώβριος 2018)
22. Τα αποτελέσματα της προκαταρκτικής αναγνωριστικής μελέτης ορεινών υδρονομικών έργων και έργων δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων στην ευρύτερη δασική περιοχή όρους Πατέρα, στην περιοχή Φίχθι – Αγ. Δημήτριος –Αγ. Βλάσιος Μάνδρας και

υδρολογική λεκάνη Πεδίου Βολής Δήμου Μεγάρων, από τη Δ/ση Δασών Δυτ. Αττικής (ΑΔΑ: 6ΓΖΤΟΡ1Κ-Α99), όπως αυτή εγκρίθηκε με την υπ' αρ. 7819/194/28-1-2019 Απόφ. της Δ/σης Συντονισμού και Επιθεώρησης Δασών Αποκ. Διοίκησης Αττικής.

23. «Μελέτη Φραγμάτων Ανάσχεσης Πλημμύρας και συγκράτησης φερτών λεκανών απορροής περιοχής πυρκαγιάς Βιλίων 2021» (Περ. Αττικής/ΔΤΕ ΠΕ Δυτ. Αττικής – υπό ανάθεση)
24. Δεδομένα διαδικτυακού τόπου ΥΠΕΝ/ΕΓΥ Εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης ΥΔ06 – Αττικής, της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων/Υ.Π.Ε.Κ.Α., <http://wfdver.ypeka.gr>
25. Δεδομένα διαδικτυακού τόπου ΥΠΕΝ/ΕΓΥ Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ΥΔ06 – Αττικής, της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων/Υ.Π.Ε.Κ.Α., <http://floods.ypeka.gr>
26. «Έκθεση για τα πρόσφατα πλημμυρικά συμβάντα στις περιοχές Δ. Μάνδρας – Ειδυλλίας και Δ. Νέας Περάμου» συνημμένη στο έγγραφο ΥΠΕΝ/ΔΠΔΥΠ/36476/725/6-11-2018 της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων

Έργα, μελέτες και επιστημονικά δεδομένα από έρευνες στην άμεση περιοχή, που έχουν προηγηθεί της παρούσας και βρίσκονται, σε διαδικασία εκπόνησης/ελέγχου/έγκρισης από οποιονδήποτε φορέα, εντάσσονται στην παρούσα (ως υφιστάμενα/μελετημένα/προτεινόμενα), ύστερα από έλεγχο συμβατότητας/επάρκειας με τα κριτήρια και δεδομένα της παρούσας, με στόχο την εκπόνηση μιας άρτιας και ολοκληρωμένης μελέτης, που ως αντικείμενο έχει τη συνολική διαχείριση των υδατικών πόρων της λεκάνης χειμάρρου Σαρανταποτάμου.

Ύστερα από τεκμηριωμένη αξιολόγηση των παραπάνω, θα προκύψουν τα παντός είδους προτεινόμενα έργα ανάσχεσης και διευθέτησης.

3. Τεκμηρίωση σκοπιμότητας

Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στο σχεδιασμό των απαιτούμενων έργων για την αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων, έτσι ώστε, με την απρόσκοπτη λειτουργία των υδατορεμάτων και την προστασία τους, να επιτυγχάνεται η προστασία των παρακείμενων περιοχών, καθώς και η ελεύθερη διακίνηση αγαθών και ανθρώπων από το τοπικό και υπερτοπικό οδικό δίκτυο της περιοχής.

Τις τελευταίες δεκαετίες στην περιοχή της Ελευσίνας η συγκέντρωση βιομηχανικών και άλλων εμπορικών δραστηριοτήτων οδήγησε σε αύξηση του πληθυσμού άρα και της δόμησης κυρίως σε εκτός σχεδίου περιοχές ιδίως της πεδινής λεκάνης. Σημαντική συμβολή εξάλλου στη μεταβολή της μορφολογίας της περιοχής έχει η κατασκευή της Αττικής οδού και τα τεχνικά διαβάσεων από τα οποία διέρχονται οι απορροές των ρεμάτων της περιοχής.

Η ευρύτερη περιοχή του Θριασίου πεδίου έχει πληγεί αρκετές φορές από έντονα πλημμυρικά γεγονότα, τα οποία είναι όλο και συχνότερα και πιο έντονα και συνοδεύονται σε αρκετές περιπτώσεις με καταστροφικές συνέπειες. Ο κίνδυνος κυρίως εντοπίζεται στο νότιο τμήμα του αστικού κέντρου της Ελευσίνας, στην περιοχή του αεροδρομίου καθώς και στο τμήμα της ΕΟ Αθηνών Κορίνθου στο ύψος της Χαλυβουργικής.

Ο Σαρανταπόταμος αποτελεί το μεγαλύτερο ποτάμι της περιοχής του Θριάσιου Πεδίου καθώς σε αυτόν συμβάλλουν πολλά μικρότερα ρέματα που προέρχονται από τους γύρω ορεινούς/ημιορεινούς όγκους.

Μετά τις καταστροφικές πυρκαγιές του Αυγούστου 2021 ο κίνδυνος εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων έχει αυξηθεί, λόγω της μεγάλης μεγέθους συνολικής λεκάνης απορροής ανάντη, καθώς και της μεγάλης αύξησης των παροχών των ρεμάτων λόγω της μεγάλης αύξησης του συντελεστή απορροής στις καμένες περιοχές.

Όλα τα ανωτέρω καθιστούν επιτακτική την ανάγκη μιας ολοκληρωμένης αντιμετώπισης της συνολικής λεκάνης του Σαρανταπόταμου, με βάση σύγχρονα δεδομένα και στοιχεία, με γνώμονα τη συνολική αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής από τα ανάντη μέχρι την εκβολή στη θάλασσα, λαμβάνοντας υπόψη τα υφιστάμενα έργα υποδομής και προτείνοντας νέα έργα που στόχο θα έχουν:

- Την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής με περιορισμό των κινδύνων από πλημμύρες,
- Την περιβαλλοντικά ασφαλή συνολική διαχείριση των πλημμυρικών ροών με βελτίωση των συνθηκών ροής των ρεμάτων και προστασία των παραρρεμάτων περιοχών αλλά και των ήδη κατασκευασμένων έργων υποδομής
- Τον περιβαλλοντικά ασφαλή έλεγχο των διαβρώσεων με κατάλληλα δασοτεχνικά έργα στην ορεινή λεκάνη, καθώς και των αποθέσεων φερτών υλικών εντός της κοίτης των ρεμάτων
- Την προστασία των ρεμάτων σε συνδυασμό με τις αναπτυσσόμενες ανθρωπογενείς λειτουργίες, μέσω της οριοθέτησής τους με ή χωρίς έργα και σύμφωνα με τις επιταγές της νομοθεσίας

4. Υφιστάμενη κατάσταση

Η περιοχή μελέτης της παρούσας είναι η λεκάνη απορροής του ρ. Σαρανταπόταμου. Η περιοχή των προτεινόμενων έργων θα αφορά αποκλειστικά στο Υδατικό Διαμέρισμα της Αττικής (EL 06). Στο ανάντη τμήμα της λεκάνης απορροής δεν υπάρχει κάποια αστική ανάπτυξη, παρά μόνο χωριά, με σημαντικότερα από αυτά τα Βίλια και η Οινόη. Αντίθετα, η ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Αττικής και συγκεκριμένα το κατάντη τμήμα της λεκάνης του Σαρανταπόταμου, παρουσιάζει έντονα το φαινόμενο της αστικοποίησης, με κυριότερα αστικά κέντρα την Ελευσίνα, τον Ασπρόπυργο, τη Μάνδρα και τη Μαγούλα και συνολικό πληθυσμό περίπου 70.000 κατοίκους (σύμφωνα με την τελευταία απογραφή του 2011). Παράλληλα, η περιοχή έχει εξελιχθεί σε ένα από τα σημαντικότερα βιομηχανικά κέντρα της Ελλάδος.

Ειδικότερα, ο χείμαρρος Σαρανταπόταμος, με έκταση λεκάνης απορροής περίπου 312 km² (χωρίς την εκτροπή του Αγ. Ιωάννη με λεκάνη απορροής περίπου 30,7 km²) πηγάζει από τις υπώρειες του Κιθαιρώνα, δέχεται τα νερά μεγάλου αριθμού συμβαλλόντων χειμάρρων, συγκεντρώνει επίσης απορροές από τα όρη Πατέρας και Πάστρα, διέρχεται σε τμήμα του από το νομό Βοιωτίας, εισέρχεται στη πεδινή ζώνη εμφανίζοντας ήπιο μαιανδρισμό και εκβάλλει στον κόλπο της Ελευσίνας δυτικότερα της Χαλυβουργικής (θέση Καλυμπάκι). Αποτελεί τον κύριο αποστραγγιστικό «αγωγό» της επιφανειακής απορροής του Θριασίου Πεδίου.

Οι κυριότεροι κλάδοι του Σαρανταπόταμου είναι τα ρέματα Κριαρόρεμα, Τζάλας, Ξηρόρεμα, Άγιος Βλάσης, Μικρό και Μεγάλο Κατερίνι, Σούρες και Αγ. Αικατερίνης. Γενικά οι κύριοι κλάδοι των υδρογραφικών δικτύων έχουν διεύθυνση Β-N, με τα ρέματα Σούρες, Αγίου Βλασίου, Αγ. Αικατερίνης και Μεγάλο και Μικρό Κατερίνι να έχουν διεύθυνση από Δυτικά προς Νοτιοανατολικά έως τη συμβολή τους με το Σαρανταπόταμο. Στην περιοχή νοτίως του Αεροδρομίου, στο Σαρανταπόταμο εκτρέπεται και το ρέμα του Αγίου Ιωάννη.

Η περιοχή διασχίζεται από την Εθνική Οδό Αθηνών – Κορίνθου, από την Αττική Οδό και από πολλές δημοτικές και αγροτικές οδούς που ενώνουν τους Δήμους, τις Τοπικές Κοινότητες και τα αγροκτήματα.

Σύμφωνα με την υπ' αρ. 3624/29-7-1983 Απόφαση Νομαρχίας Αττικής, έχει γίνει καθορισμός πεδινής και ορεινής κοίτης στη θέση Χάνι Καμπόλη ($X=460116,89$ $\Psi=4217881,005$).

Ο χ. Σαρανταπόταμος, είναι χαρακτηρισμένος ως «Ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος» (ΥΑ 9173/1642/1993, ΦΕΚ Δ281/1993).

5. Διάρθρωση της Μελέτης

1. Μετά την υπογραφή της σύμβασης, ο Ανάδοχος σε συνεργασία με την Υπηρεσία θα συγκεντρώσει όλα τα διαθέσιμα στοιχεία (π.χ. υδρολογικά, ΦΕΚ, μετεωρολογικά, χάρτες, αποτυπώσεις, εκθέσεις, υφιστάμενες μελέτες, μελέτες σε εξέλιξη στην Υπηρεσία και σε άλλους φορείς κλπ), θα τα αξιολογήσει, και θα προτείνει τον τρόπο με τον οποίο θα αξιοποιηθεί το καθένα για τη σύνταξη της παρούσας.

Θα καταρτίσει και θα υποβάλει αναλυτικό κατάλογο με περιγραφή υφιστάμενων δεδομένων, στάδιο και τρόπο αξιοποίησης και θα συντάξει Έκθεση Τεκμηρίωσης για την αξία συνεισφοράς όλων των ανωτέρω στην παρούσα μελέτη και αναλυτικό τρόπο χρησιμοποίησης των επιλεγέντων στοιχείων. Μελέτες που βρίσκονται παράλληλα σε εξέλιξη θα παρακολουθούνται και αν απαιτηθεί θα αναθεωρείται ο ανωτέρω κατάλογος.

Θα συλλέξει στοιχεία σημαντικών δικτύων από φορείς ΟΚΩ, προκειμένου να ληφθούν υπόψη στο σχεδιασμό της χωροθέτησης των έργων.

Θα εκπονηθεί εφόσον απαιτείται Πρόγραμμα Ποιότητας Μελέτης (ΦΕΚ 1265/Β/2000).

Μελέτη για τη διαχείριση των απορροών των ρέματων Σούρες και Αγ. Αικατερίνη βρίσκεται σε διαδικασία εκπόνησης από την Περιφέρεια Αττικής (Δ/ση Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας) και τα στοιχεία αυτής θα ληφθούν υπόψη στην παρούσα.

Ο Δήμος Ελευσίνας εκπονεί μία μελέτη τμηματικής οριοθέτησης/διευθέτησης σε δύο περιοχές κατάντη της Αττικής Οδού της κοίτης του χ. Σαρανταποτάμου, καθώς και μελέτη τμηματικής οριοθέτησης/διευθέτησης στο ρ. Μικρό Κατερίνι.

Ιδιώτης εκπονεί μελέτη οριοθέτησης στη θέση Πλακωτό του ρ. Μεγάλο Κατερίνι, ενώ εκπονείται πολεοδομική μελέτη (ΥΠΕΝ) στην περιοχή Χονδρεμπορίου που εφάπτεται στην ανατολική όχθη του χ. Σαρανταποτάμου.

Ανάλογα με το στάδιο που θα βρίσκονται οι μελέτες αυτές, θα ληφθούν στοιχεία, θα αξιολογηθούν τα προτεινόμενα από αυτές έργα και θα ενταχθούν στην παρούσα με τον πλέον πρόσφορο τρόπο.

2. Ακολουθεί εκπόνηση Προκαταρκτικής μελέτης των απαιτούμενων έργων, και αδειοδότηση μέσω της διαδικασίας Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ), για τη χωροθέτηση των κύριων έργων (ανάσχεσης, δασοτεχνικών, διευθέτησης) με σύγκριση εναλλακτικών λύσεων χωροθέτησης και συνολικού σχεδιασμού.

Η Προκαταρκτική μελέτη θα καθορίσει με περισσότερη ακρίβεια α) τα μήκη των ρεμάτων προς οριοθέτηση και διευθέτηση β) τα απαιτούμενα έργα ανάσχεσης, δασοτεχνικά, κλπ.

3. Για την εκπόνηση της Προμελέτης Υδραυλικών, Δασοτεχνικών, Στατικών και Η/Μ, θα εκπονηθούν οι απαιτούμενες υποστηρικτικές και συνοδές μελέτες, ήτοι Τοπογραφική μελέτη, Γεωλογική μελέτη, Γεωτεχνική μελέτη και έρευνα.

4. Η έγκριση της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων προϋποθέτει την έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων από αρμόδιες Υπηρεσίες.

5. Οριστική Μελέτη πάσης φύσεως έργου. Ο μελετητής θα προχωρήσει στη μελέτη των έργων, όπως αυτά εγκριθούν σε προηγούμενο στάδιο, και θα υποβάλει στην Υπηρεσία την πλήρη μελέτη σε επίπεδο Οριστικής Μελέτης, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις υποστηρικτικές μελέτες που εκπονούνται με την παρούσα, καθώς και πλήρεις στατικούς υπολογισμούς όπου απαιτείται, με κατασκευαστικά σχέδια, σχέδια λεπτομερειών, αναπτύγματα οπλισμών κλπ., στις κατάλληλες κλίμακες σχεδίων σύμφωνα με τις σχετικές ισχύουσες Προδιαγραφές.

Υπαρξη δικτύων ΟΚΩ θα αποτυπώνεται, θα συναξιολογείται στο σχεδιασμό, και θα αντιμετωπίζονται διεξοδικά σημεία εμπλοκής μελετώμενων έργων και δικτύων ΟΚΩ. Στα σχέδια θα αποτυπώνεται και η πρόταση οριοθέτησης, ή υφιστάμενη οριοθέτηση όπου υπάρχουν.

Στο σχέδιο που συνοδεύει το παρόν Τεύχος φαίνεται γενικά η θέση του έργου με τις λεκάνες απορροής των ρεμάτων.

Σημειώνεται ότι ως προτεινόμενα έργα τα οποία περιλαμβάνονται στην παρούσα σύμβαση και θα μελετηθούν, νοούνται (σε όλα τα επί μέρους στάδια και κατηγορίες μελετών) τα πάσης φύσης έργα οποιουδήποτε υλικού που απαιτούνται, στο ρέμα (εντός ή εκτός κοίτης), προκειμένου να επιτυγχάνεται η απρόσκοπτη και ασφαλής ροή των υδάτων μέχρι τον αποδέκτη, που ενδεικτικά και μη περιοριστικά είναι: προσαρμογές, κάλυψη πρανών με οποιοδήποτε υλικό, λεκάνες ηρεμίας, αναβαθμοί, έργα διαχείρισης φερτών, οχετοί, πτερυγότοιχοι τεχνικών, έργα εισόδου, έργα συγκράτησης φερτών και ύδατος, οδοί πρόσβασης κλπ.

Σημειώνεται ότι για τα παραδοτέα της μελέτης κάθε σταδίου ισχύει το ΦΕΚ 1047/Β'/29-3-2019.

A. Υδραυλική Μελέτη (Κατηγορία 13)

Η θέση, το μέγεθος και τα ειδικά χαρακτηριστικά των προτεινόμενων έργων ανάσχεσης ροής, σε συνδυασμό με την οριοθέτηση ή και διευθέτηση κατά τμήματα των ρεμάτων ανάντη και κατάντη των ανωτέρω έργων, θα αποτελέσει το αποτέλεσμα της υδραυλικής μελέτης συνολικά και κατά στάδια. Γενικά, θα οριοθετηθούν, με ή χωρίς έργα διευθέτησης, τμήματα των ρεμάτων Σαρανταποτάμου (εντός Ν. Αττικής), Αγίου Βλάσση, Μικρό και Μεγάλο Κατερίνι στις περιοχές κοντά σε οικισμούς, καλλιεργούμενες εκτάσεις και εμπορικές/βιομηχανικές δραστηριότητες, με στόχο την προστασία των ρεμάτων, όπως γενικά αποτυπώνονται στο σχέδιο που συνοδεύει το παρόν τεύχος και όπως θα καθοριστούν από την Προκαταρκτική.

Στα πλαίσια της υδραυλικής μελέτης γενικά περιλαμβάνονται:

- Υδρολογική μελέτη, με υπολογισμό πλημμυρικών παροχών για περιόδους επαναφοράς $T=50$ και $T=100$ και έλεγχο των υφιστάμενων διευθετήσεων (αποδεκτών), με βάση τα νέα δεδομένα.
- Προκαταρκτική μελέτη έργων ανάσχεσης και διευθέτησης
- Προμελέτη έργων (διευθέτησης και ανάσχεσης ροής, αντιμετώπισης της διάβρωσης και των φερτών υλικών) ανάλογα με τις απαιτήσεις των Προδιαγραφών, της Νομοθεσίας και των νέων δεδομένων, στοιχείων και μελετών, κατόπιν της έγκρισης ΠΠΠΑ
- Μελέτη τμηματικής οριοθέτησης για τον καθορισμό των συντεταγμένων των οριογραμμών των εν λόγω ρεμάτων, με σκοπό την επικύρωση τους αρμοδίως.
- Μελέτη σε στάδιο Οριστικής, των έργων διευθέτησης στα τμήματα των ρεμάτων που οριοθετούνται, των έργων ανάσχεσης ροής, διάβρωσης και φερτών υλικών (φράγματα, αναβαθμοί, φράχτες φερτών κλπ), των εν λόγω ρεμάτων,
- Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης και Σ.Α.Υ.– Φ.Α.Υ., μετά την έγκριση της Οριστικής Μελέτης του συνόλου των έργων.

Αναλυτικότερα:

A1. Υδρολογική μελέτη για τον προσδιορισμό των πλημμυρικών παροχών σχεδιασμού και ελέγχου τμημάτων του χειμάρρου Σαρανταπόταμου, καθώς και των συμβαλλόντων ρεμάτων σε συγκεκριμένες θέσεις με κατάλληλο υπολογιστικό μοντέλο και με τις διαθέσιμες όμβριες καμπύλες όπως αυτές προκύπτουν ιδίως από τα Σχέδια Διαχείρισης Πλημμύρας και θα συγκριθούν με αποτελέσματα διαθέσιμων υφιστάμενων ή υπό εκπόνηση μελετών και ερευνών, προκειμένου με κατάλληλη τεκμηρίωση να επιλεγούν οι καταλληλότερες. Θα γίνει κατάλληλη προσαρμογή των μοναδιαίων υδρογραφήματων (πλημμυρογραφήματα και υετογραφήματα), σύμφωνα με τις προδιαγραφές, για την εκτίμηση της παροχής για $T=50$ και $T=100$ και εκτίμηση στερεοπαροχής

Ο σχεδιασμός των έργων προτείνεται να γίνει, τουλάχιστον για επάρκεια, με περίοδο επαναφοράς $T=100$. Θα συλλεγούν όλα τα απαραίτητα στοιχεία και μελέτες και θα χρησιμοποιηθούν με τον πλέον πρόσφορο τρόπο, αξιοποιώντας τα πλέον πρόσφατα δεδομένα.

Το υδρολογικό μοντέλο θα περιλαμβάνει και τις απορροές του ρ. Αγ. Ιωάννη, και τα αποτελέσματά του θα συγκριθούν με παλαιότερα ή πρόσφατα διαθέσιμα μοντέλα (ΕΜΠ, μελέτες άλλων φορέων κλπ).

Κατόπιν συσχετισμού και τεκμηρίωσης των αποτελεσμάτων της παρούσας και με τα στοιχεία των υφιστάμενων μελετών, θα καθοριστεί εκείνη η παροχή κάθε ρέματος, για την οποία απαιτείται να προβλεφθούν ανάντη έργα με στόχο την προστασία των κατάντη κατασκευαζόμενων ή κατασκευασμένων, αλλά και των παραρρεμάτων περιοχών.

Η μελέτη θα λαμβάνει υπόψη στο υδρολογικό μοντέλο το σχεδιασμό του συνόλου των έργων για κάθε σενάριο σχεδιασμού έργων μέχρι το τελικώς προτεινόμενο. Λαμβάνονται υπόψη ιδίως οι επιταγές της νομοθεσίας όπως έχει διαμορφωθεί κυρίως σχετικά με τις οριοθετήσεις των ρεμάτων.

Με γνώμονα την αναγκαιότητα των ανάντη έργων και για κάθε θέση που σχεδιάζεται έργο (διευθέτησης ή ανάσχεσης) θα υπολογίζεται η παροχή σχεδιασμού λαμβάνοντας υπόψη και τη δίαιτα των φερτών υλικών.

A2. Εκπόνηση Προκαταρκτικής μελέτης, που θα αποτελέσει το γενικό σχεδιασμό του συστήματος των έργων διευθέτησης και ανάσχεσης ύδατος και φερτών που θα απαιτηθούν, ώστε να είναι εφικτή η διόδευση των πλημμυρικών παροχών που θα υπολογιστούν για κάθε ρέμα, για περίοδο επαναφοράς $T=50$ και $T=100$ έτη, με τρόπο ώστε να επαρκούν, κατά το δυνατό, τα ήδη κατασκευασμένα τεχνικά έργα ιδίως στις θέσεις της Ν.Ε.Ο.Α.Κ. και Αττικής Οδού.

Εκτιμάται ότι στην έκταση της συνολικής λεκάνης του Σαρανταπόταμου και εντός Ν. Αττικής, είναι εφικτή η διάταξη τουλάχιστον ενός φράγματος ανάσχεσης ροής και ενός ταμιευτήρα, συγκράτησης των πλημμυρικών παροχών ώστε να εξασφαλιστεί η μείωση των πλημμυρικών φαινομένων και η εξομάλυνση της δίαιτας του ποταμού προς τις χαμηλές πεδινές περιοχές και τα υφιστάμενα κατάντη έργα. Θα προταθούν εναλλακτικές λύσεις και θα τεκμηριωθεί η πλέον κατάλληλη με περιβαλλοντικά και με οικονομοτεχνικά κριτήρια, σε συνδυασμό και με τις άλλες κατηγορίες έργων (δασοτεχνικά) στα πλαίσια του ΠΠΠΑ.

Για την προεκτίμηση της αμοιβής λαμβάνεται υπόψη η κατασκευή ενός φράγματος όγκου ύδατος 420.000 μ³ και η κατασκευή ταμιευτήρα όγκου 500.000 μ³ με έργο προσαγωγής εκτιμώμενου μήκους 600 μ. Εάν δεν είναι εφικτή η κατασκευή τους θα προταθούν άλλες εναλλακτικές λύσεις με κύριο γνώμονα την ασφαλή διόδευση από τα κυριότερα κατάντη έργα υποδομής, αλλά και την προστασία του περιβάλλοντος.

Το τελικό μήκος οριοθέτησης/διευθέτησης θα καθοριστεί και σε σχέση με αντίστοιχες σχετικές μελέτες που βρίσκονται σε εξέλιξη. Εάν ήδη έχουν οριοθετηθεί ή/και διευθετηθεί θα ενσωματώνονται τεκμηριωμένα στη μελέτη.

- **A3. Εκπόνηση Προμελέτης** του συστήματος έργων που θα προκύψει από την προκαταρκτική μελέτη και που θα έχουν χωροθετηθεί και αδειοδοτηθεί περιβαλλοντικά (μέσω της μελέτης ΠΠΠΑ), μετά και την ενσωμάτωση και επεξεργασία του αποτελέσματος των υποστηρικτικών μελετών στο αντίστοιχο στάδιο. Περιλαμβάνονται εκτός των έργων ανάσχεσης και όλα τα έργα διευθέτησης που απαιτούνται για την ασφαλή διόδευση των υδάτων για την επιλεγείσα παροχή μέχρι την εκβολή του Σαρανταπόταμου στη θάλασσα. Θα γίνει χρήση ιδίως μοντέλων δισδιάστατης ανάλυσης ροής (ανομοιόμορφη ροή), καθώς και τρισδιάστατου ψηφιακού μοντέλου εδάφους. Εναλλακτικές λύσεις θα εξεταστούν προκειμένου να προκύψει ο βέλτιστος σχεδιασμός.

Λαμβάνονται υπόψη ιδίως:

- τα δίκτυα όλων των ΟΚΩ (ΟΤΕ-ΔΕΗ-ΕΥΔΑΠ-ΔΕΠΑ-ΕΠΑ κλπ), αποτύπωσή τους στα σχέδια και έλεγχος για το εάν και πώς επηρεάζουν τα προτεινόμενα έργα.
- τα ήδη κατασκευασμένα έργα (υδραυλικά, οδικά κλπ), όπως θα έχουν αποτυπωθεί
- οι συνθήκες της περιοχής με πρόσφατα δεδομένα (χρήσεις, ανοικοδόμηση, εντάξεις κλπ),
- οι επιταγές της νομοθεσίας όπως έχει διαμορφωθεί, ιδίως σχετικά με τις οριοθετήσεις των ρεμάτων
- οι περιβαλλοντικές απαιτήσεις σχετικά με το σχεδιασμό των έργων, και λύσεις με έργα και υλικά φιλικά προς το περιβάλλον. Εναλλακτικές λύσεις διευθέτησης και ως

- προς διατιθέμενα υλικά (π.χ. λιθορριπές, σκυρόδεμα, δίχτυα, ειδικά υλικά που επιτρέπουν φυτεύσεις κλπ)
- οι υφιστάμενες κατασκευασμένες διευθετήσεις των ρεμάτων με έλεγχο επάρκειας διατομών
 - οι υποστηρικτικές μελέτες που εκπονούνται με την παρούσα σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα
 - όλα τα στοιχεία που απαιτούνται προκειμένου να προκύψει πρόταση οριοθέτησης των ρεμάτων η οποία θα αποτυπώνεται στα σχέδια

Το εκτιμώμενο συνολικό μήκος των προς οριοθέτηση ρεμάτων, εκτιμάται σε περίπου 41,5 χλμ. περίπου, από τα οποία περίπου 27,9 χλμ με έργα διευθέτησης επενδεδυμένης ή μη διατομής:

ΡΕΜΑ	L (km)	Οριοθέτηση
Ρ. ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ	20,7	12,7 χλμ. περίπου αφορά σε κλάδους του χ. Σαρανταποτάμου στην περιοχή πλησίον της Οινόης και τα 8,0 χλμ περίπου ανάντη της Αττικής Οδού έως τα όρια με το Ν. Βοιωτίας
Ρ. ΑΓΙΟΥ ΒΛΑΣΣΗ	11	
Ρ. ΜΕΓ. ΚΑΤΕΡΙΝΙ	5	
Ρ. ΜΙΚ. ΚΑΤΕΡΙΝΙ	4,8	

Το τμήμα κατάντη της Αττικής Οδού θα ελεγχθεί ως προς την επάρκειά του (υφιστάμενη κατάσταση), αλλά και για τις παροχές που θα προκύψουν με τα συνολικά τελικά προτεινόμενα έργα (της παρούσας και των υπό εκπόνηση μελετών).

Σημειώνεται ότι στις συμβολές με μη μελετώμενο κλάδο θα προβλέπεται έργο εισόδου/διευθέτησης/προσαρμογής (και σε στάδιο Οριστικής μελέτης).

A4. Μελέτη οριοθέτησης με ή χωρίς έργα διευθέτησης, για τον καθορισμό των οριογραμμών των εν λόγω ρεμάτων, με σκοπό την επικύρωσή τους αρμοδίως. Στα πλαίσια της μελέτης αυτής θα συνταχθεί φάκελος οριοθέτησης, σύμφωνα με τον Ν. 4258/2014 και τις ισχύουσες Προδιαγραφές (ΦΕΚ428 Β΄/15-02-2017). Ο μελετητής οφείλει να υποβάλλει τον απαιτούμενο αριθμό αντιγράφων (ηλεκτρονικά και εντύπως) που θα ζητηθούν από τις αρμόδιες γνωμοδοτούσες αρχές.

Για τα τμήματα που ήδη υπάρχει πρόταση οριοθέτησης (με ή χωρίς έργα) από άλλους φορείς σε οποιοδήποτε στάδιο μελέτης, θα ληφθούν υπόψη και θα ενσωματωθούν ή θα τροποποιηθούν ύστερα από τεκμηρίωση, ώστε να διαμορφωθεί ενιαίο μήκος προτεινόμενης οριοθέτησης/διευθέτησης της παρούσας ιδίως στις πεδινές περιοχές και μέχρι τα όρια με το Ν. Βοιωτίας, αλλά και σε περιοχές που κρίνεται απαραίτητη η προστασία των υδατορρεμάτων από ανθρωπογενείς πιέσεις.

Ολοκλήρωση της μελέτης οριοθέτησης πραγματοποιείται με την επικύρωση των οριογραμμών με ΦΕΚ από τις αρμόδιες υπηρεσίες.

A5. Οριστική μελέτη του συνόλου των έργων μετά την ΑΕΠΟ των έργων.

Ο μελετητής θα προχωρήσει στη μελέτη των έργων και θα υποβάλει στην Υπηρεσία την πλήρη υδραυλική μελέτη σε επίπεδο Οριστικής Μελέτης, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις υποστηρικτικές μελέτες που εκπονούνται με την παρούσα, καθώς και πλήρεις στατικούς υπολογισμούς του συνόλου των έργων, με κατασκευαστικά σχέδια, σχέδια λεπτομερειών, αναπτύγματα οπλισμών κλπ., στις κατάλληλες κλίμακες σχεδίων σύμφωνα με τις σχετικές ισχύουσες Προδιαγραφές. Ύπαρξη δικτύων ΟΚΩ θα αποτυπώνεται, θα συναξιολογείται στο σχεδιασμό, και θα αντιμετωπίζονται διεξοδικά σημεία εμπλοκής μελετώμενων έργων και δικτύων ΟΚΩ, σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς. Στα σχέδια θα αποτυπώνεται και η πρόταση οριοθέτησης.

Η μελέτη των έργων ανάσχεσης θα περιλαμβάνει, χωρίς επιπλέον αμοιβή, και τις απαιτήσεις των άρθρων 7 έως 10 του Κανονισμού Ασφάλειας Φραγμάτων (ΦΕΚ 4420/Β/2016), τα οποία θα εκπονηθούν ταυτόχρονα με την Οριστική Μελέτη. Η έγκριση της Οριστικής θα γίνει ύστερα από τις απαραίτητες γνωμοδοτήσεις/αδειοδοτήσεις αρμόδιων φορέων (ιδίως για φράγματα/ταμιευτήρες).

A6. Τεύχη Δημοπράτησης του συνόλου των έργων όλων των κατηγοριών μελετών της παρούσας

A7. Σύνταξη ΣΑΥ και ΦΑΥ του συνόλου των έργων όλων των κατηγοριών μελετών της παρούσας

B. Τοπογραφική Μελέτη (Κατηγορία 16)

Για την υποστήριξη του συνόλου της παρούσας μελέτης (οριοθέτησης ή και διευθέτησης κατά τμήματα, του σχεδιασμού των έργων ανάσχεσης -φράγμα/ταμιευτήρας-, δασοτεχνικά έργα, οχετοί κλπ) στα ρέματα Σαρανταπόταμος, Άγιος Βλάσης, Μικρό και Μεγάλο Κατερίνι, θα πραγματοποιηθούν οι απαραίτητες τοπογραφικές αποτυπώσεις σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές. Η μελέτη θα περιέχει όλα τα απαραίτητα στοιχεία που απαιτούνται για τη σύνταξη της Υδραυλικής μελέτης μέχρι το στάδιο της Οριστικής, αλλά και της ΜΠΕ και του φακέλου Οριοθέτησης. Προηγείται σύνταξη προγράμματος εργασιών. Είναι σκόπιμο να αναζητηθούν αξιοποιήσιμα στοιχεία πρόσφατων συμβάσεων (μελετών και έργων) για συμπλήρωση της παρούσας.

Μετά την έγκριση της Οριστικής μελέτης των έργων θα εκπονηθεί Μελέτη Σύνταξης Κτηματολογίου από την οποία θα προκύψουν τυχόν απαιτούμενες απαλλοτριώσεις.

Γ. Γεωτεχνικές Έρευνες και Μελέτες (Κατηγορία 21)

Αντικείμενο είναι η σύνταξη τεύχους Προγραμματισμού και Αξιολόγησης Γεωτεχνικών εργασιών (υπαίθρου και εργαστηρίου), η εκτέλεση εργασιών υπαίθρου και εργαστηρίου και η Γεωτεχνική Προμελέτη και Οριστική μελέτη αναχώματος στις θέσεις των προβλεπόμενων φραγμάτων. Για την έντεχνη και εμπεριστατωμένη εκπόνηση της μελέτης, θα εκτελεσθούν οι απαιτούμενες και επαρκείς γεωτεχνικές έρευνες με την εκτέλεση δειγματοληπτικών γεωτρήσεων, τη διάνοιξη ερευνητικών φρεάτων και των αντίστοιχων επί τόπου επιτόπου δοκιμών (SPT και διαπερατότητας) και εργαστηριακών δοκιμών. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών υπαίθρου και εργαστηρίου θα ακολουθήσει Έκθεση Αξιολόγησης, Γεωτεχνική Προμελέτη αναχώματος και στάδιο Οριστικής Μελέτη αναχώματος του φράγματος και του ταμιευτήρα, σύμφωνα με το Χρονοδιάγραμμα και τις απαιτήσεις των σταδίων ιδίως της υδραυλικής μελέτης.

Οι θέσεις των γεωτρήσεων θα καλύπτουν τον ορθολογικό σχεδιασμό των έργων και θα αποφασιστούν σε συνεργασία με τους υπόλοιπους μελετητές της ομάδας. Είναι αυτονόητο ότι τα αποτελέσματα της γεωτεχνικής μελέτης και έρευνας θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης του συνόλου των έργων και γι αυτό θα πρέπει να υπάρχει απρόσκοπτη ανταλλαγή στοιχείων εντός της ομάδας των μελετητών του Αναδόχου. Αυτό μπορεί να αποτυπώνεται και στο χρονοδιάγραμμα των εργασιών.

Για την υποστήριξη του σχεδιασμού των έργων κατασκευής φράγματος ανάσχεσης και ταμιευτήρα αλλά και του συνόλου των τεχνικών έργων (ιδίως οχετοί, έργα διευθέτησης κλπ) θα εκτελεστεί Γεωτεχνική Έρευνα και Μελέτη, η οποία θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

Προγραμματισμό γεωτεχνικής έρευνας

Γεωτεχνική έρευνα υπαίθρου και εργαστηρίου

Αξιολόγηση αποτελεσμάτων γεωτεχνικής έρευνας

Γεωτεχνική προμελέτη φράγματος

Γεωτεχνική προμελέτη ταμιευτήρα

Γεωτεχνική οριστική μελέτη φράγματος

Γεωτεχνική οριστική μελέτη ταμιευτήρα

Γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης τεχνικών έργων (σε ένα στάδιο θέσεις που απαιτείται)

Γεωτεχνική μελέτη ορύγματος (σε ένα στάδιο στις θέσεις που θα απαιτηθεί)

Εκτέλεση εξειδικευμένων ελέγχων σε σεισμό (δυναμικών ελαστοπλαστικών αναλύσεων με πεπερασμένα στοιχεία (Φράγμα/Ταμιευτήρας)

Τέλος από κοινού με τον μελετητή της Γεωλογικής μελέτης, θα συνταχθεί Έκθεση Κοινής Γεωλογικής – Γεωτεχνικής Αξιολόγησης.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, πριν την έναρξη των γεωτεχνικών εργασιών, θα συνταχθεί και θα υποβληθεί Έκθεση Προγράμματος Γεωτεχνικών ερευνών, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο Άρθρο ΓΜΕ.1 του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών του Ν.4412/2016.

Αν κρίνεται απαραίτητο κάποιες εργασίες υπαίθρου και έρευνες να πραγματοποιηθούν μεταγενέστερα, σε στάδιο Οριστικής (δηλ. μετά την έγκριση της Προμελέτης Υδραυλικών Έργων), θα πρέπει να τεκμηριώνεται και να προκύπτει από το Χρονοδιάγραμμα του έργου, καθώς και από τον Προγραμματισμό που θα υποβάλει ο Ανάδοχος.

Η γεωτεχνική έρευνα υπαίθρου θα περιλαμβάνει την εκτέλεση τουλάχιστον 12 δειγματοληπτικών γεωτρήσεων συνολικού βάθους 330m, οι οποίες θα κατανεμηθούν σε κατάλληλες θέσεις των νέων έργων, και την διάνοιξη τουλάχιστον 4 ερευνητικών φρεάτων, ανάλογα με τις απαιτήσεις της Υδραυλικής μελέτης και τη συναξιολόγηση των λοιπών υποστηρικτικών μελετών. Οι έρευνες πεδίου θα πραγματοποιούνται κατόπιν των απαιτούμενων αδειοδοτήσεων που θα προμηθευτεί ο Ανάδοχος (με δική του μέριμνα) από τους αρμόδιους φορείς, και θα συνοδεύονται από τις επιτόπου δοκιμές και τις δοκιμές εργαστηρίου.

Για την εκτέλεση των γεωτρήσεων, αν απαιτηθούν, θα πραγματοποιηθούν διανοίξεις οδών με μηχανικά μέσα και διαμορφώσεις των θέσεων εκτέλεσης αυτών, κατόπιν των απαιτούμενων αδειοδοτήσεων που θα προμηθευτεί ο Ανάδοχος από τους αρμόδιους φορείς.

Οι απαιτήσεις των δεδομένων της υδραυλικής μελέτης θα καθορίσουν τα χαρακτηριστικά των απαιτούμενων γεωτεχνικών ερευνητικών εργασιών (θέσεις, βάθος κλπ των γεωτρήσεων). Οι δοκιμές θα πραγματοποιηθούν σε εργαστήριο πιστοποιημένο από το ΕΣΥΔ ή άλλο αντίστοιχο φορέα του εξωτερικού, κατά ΕΛΟΤ EN ISO 17025 ή αδειοδοτημένο από το ΚΕΔΕ για τις συγκεκριμένες απαιτούμενες δοκιμές, το οποίο θα δηλώσει ο Ανάδοχος κατά το πρόγραμμα εργασιών.

Μετά την ολοκλήρωση των ερευνών υπαίθρου και εργαστηρίου θα γίνει γεωτεχνική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, από την οποία θα προκύψουν τα γεωτεχνικά προσομοιώματα για κάθε θέση ελέγχου με τη στρωματογραφία, τη στάθμη υπογείων υδάτων, τις παραμέτρους σχεδιασμού των γεωτεχνικών στρώσεων κλπ. Θα υπάρχει συνεργασία σε όλα τα στάδια μεταξύ των μελετητών των υπόλοιπων ειδικοτήτων.

Στην περιοχή των έργων ανάσχεσης προβλέπεται να εκπονηθεί γεωτεχνική μελέτη επιχώματος σε στάδιο προμελέτης και οριστικής μελέτης. Η προμελέτη περιλαμβάνει τον καθορισμό της γεωμετρίας του επιχώματος, των απαιτήσεων των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για τα διάφορα μέρη του επιχώματος, της διάταξής τους, του είδους και των βασικών χαρακτηριστικών της τυχόν όπλισης του επιχώματος ή/και βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης για την εξασφάλιση της ευστάθειας του επιχώματος και της θεμελίωσής του και τον περιορισμό των καθιζήσεων μέσα στα ανεκτά όρια.

Αντικείμενο της Οριστικής Μελέτης Επιχώματος είναι ο πλήρης σχεδιασμός του έργου και συγκεκριμένα ο σαφής καθορισμός της γεωμετρίας του έργου, των λεπτομερειών κατασκευής, των υλικών και εργασιών σε όλη την έκταση του έργου και η πλήρης διαστασιολόγηση όλων των στοιχείων όπλισης, αντιστήριξης ή/και βελτίωσης.

Σε ένα στάδιο (κατά την Οριστική μελέτη έργου ανάσχεσης) θα εκπονηθεί και μελέτη που θα περιλαμβάνει εξειδικευμένους ελέγχους σε σεισμό (δυναμικές ελαστοπλαστικές αναλύσεις με πεπερασμένα στοιχεία) για το φράγμα και ταμειυτήρα.

Τυχόν άλλες γεωτεχνικές μελέτες και έρευνες στην περιοχή, θα αναζητηθούν και συναξιολογηθούν από τον Ανάδοχο της μελέτης.

Δ. Γεωλογική Μελέτη και Υδρογεωλογική μελέτη (κατηγορία 20)

Η Γεωλογική και Υδρογεωλογική μελέτη, αποτελούν υποστηρικτικές μελέτες για την εκπόνηση της Υδραυλικής μελέτης ανά στάδιο, της ΠΠΠΑ και της ΜΠΕ, για την οριοθέτηση των ρεμάτων που μελετώνται, αλλά και των πάσης φύσεως έργων (ανάσχεσης, δασοτεχνικών κλπ.) που θα εκτελεστούν. Είναι αυτονόητο ότι θα πρέπει να υπάρχει συνεννόηση για την απρόσκοπτη ανταλλαγή στοιχείων εντός της ομάδας των μελετητών του Αναδόχου σε οποιοδήποτε στάδιο της συνολικής μελέτης απαιτείται.

Περιλαμβάνει τις απαιτούμενες χαρτογραφήσεις κάθε μελετώμενου αντικειμένου, γεωλογικές και υδρογεωλογικές τομές και διατομές κατάλληλης κλίμακας και όλες τις απαιτούμενες ερευνητικές εργασίες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της μελέτης και σε συνεργασία με τους μελετητές άλλων ειδικοτήτων της παρούσας, ιδίως των μελετητών της γεωτεχνικής, καθώς και τεύχος σχετικών συμπερασμάτων σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές (ιδίως το ΦΕΚ 428/Β/15-2-2017, «Τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης του περιεχομένου του φακέλου οριοθέτησης κατά εφαρμογή της παραγράφου 5 του άρθρου 2 του Ν. 4258 / 2014 – Διευκρινίσεις για την εφαρμογή της διαδικασίας οριοθέτησης», ΟΜΟΕ Τεύχος 11 κλπ).

Από κοινού με το μελετητή της Γεωτεχνικής μελέτης, θα συνταχθεί Έκθεση Κοινής Γεωλογικής – Γεωτεχνικής Αξιολόγησης.

Άλλες γεωλογικές μελέτες και έρευνες στην περιοχή, θα αναζητηθούν και συναξιολογηθούν από τον Ανάδοχο της μελέτης.

Υπόβαθρα, χαρτογραφήσεις και λοιπά δεδομένα που μπορεί να είναι διαθέσιμα από το παραδοτέο της Προγραμματικής Σύμβασης της Περιφέρειας Αττικής/Πολιτικής Προστασίας με το Αστεροσκοπείο για την περιοχή, ή άλλες υφιστάμενες και υπό εκπόνηση μελέτες θα ενσωματωθούν, συμπληρωθούν και αξιολογηθούν στα πλαίσια της παρούσης.

Ε. Δασική Μελέτη (κατηγορία 24)

Αντικείμενο της δασοτεχνικής μελέτης είναι η μελέτη και ο σχεδιασμός των έργων ορεινής υδρονομίας που εμπίπτουν στο Ν. 998/79 (δασοτεχνικά, ορεινά υδρονομικά έργα κλπ), τα οποία θα μελετώνται και υπογράφονται από μελετητή κατηγορίας 24, ήτοι Μελέτες Δασικές. Τα δασοτεχνικά έργα σύμφωνα με το ΠΔ 437/81 και Ν. 998/79 όπως ισχύει, προβλέπονται να μελετηθούν σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές (Απ. Υπ. Γεωργίας με αρ. πρ. 247722/4375/ 6 Δεκεμβρίου 1978 ή μεταγενέστερες).

Τα δασοτεχνικά έργα θα αναπτυχθούν, όπου κρίνεται απαραίτητο, στην ευρύτερη περιοχή των θέσεων των ανασχετικών διατάξεων, καθώς σε θέσεις κατά μήκος της κοίτης όλων των προς μελέτη ρεμάτων της παρούσας, σε ορεινά και δασωμένα τμήματα ή μη, η σκοπιμότητα των οποίων θα περιγράφεται διεξοδικά και θα τεκμηριώνεται επιστημονικά, έτσι ώστε να συμβάλλουν ως ένα ενιαίο σύνολο στην ομαλή δίαυτα των απορροών με στόχο τον περιορισμό των δυσμενών καταστάσεων πλημμύρας, αλλά και προστασίας του περιβάλλοντος.

Η επιλογή των θέσεων αυτών θα προκύψει σε συνεργασία με τους μελετητές των άλλων ειδικοτήτων (ιδίως υδραυλικούς, γεωλόγους), από το στάδιο της προκαταρκτικής μελέτης που θα εκπονηθεί στα πλαίσια της παρούσας, και θα περιλαμβάνονται στη μελέτη ΠΠΠΑ.

Θα ληφθεί υπόψη η υπό ανάθεση μελέτη 23 του κεφ. 2 με τίτλο: «**ΜΕΛΕΤΗ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΦΕΡΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΒΙΛΙΩΝ 2021**», της Περιφέρειας Αττικής. Η μελέτη αυτή αφορά στο σχεδιασμό δικτύου διάταξης έργων ελαχιστοποίησης πλημμυρικής διακινδύνευσης (φραγμάτων ανάσχεσης) στην καείσα περιοχή των Βιλίων, και ειδικά για το χ. **Σαρανταποτάμο** και παραρρέματα αυτού, περιλαμβάνει μεγάλο μέρος της λεκάνης απορροής του, σύμφωνα με το φάκελο έργου της μελέτης αυτής.

Σε συνέχεια των ανωτέρω τα δασοτεχνικά έργα που θα επιλεγούν στα υπό μελέτη ρέματα, συνίστανται στα εξής:

- Εφαρμογή φυτοτεχνικών έργων
- Διάνοιξη δασικών οδών για την προσέγγιση των θέσεων των προτεινόμενων έργων
- Φράγματα βαθμίδωσης ή/και συγκράτησης φερτών

Η εφαρμογή φυτοτεχνικών έργων διευθέτησης αποσκοπεί γενικά στην αποκατάσταση του φυτικού μανδύα, αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση και πρόδρομη πράξη, για την αποτροπή της συνεχούς υποβάθμισης του εδάφους των λεκανών απορροής και αντιστοίχως των χειμαρρικών ρεμάτων, τη μείωση της ποσότητας και της ταχύτητας των υδάτων που απορρέουν επιφανειακά, τον εμπλουτισμό των υπόγειων υδροφορέων και την εξασφάλιση της αέναης δίαυτα των πηγών.

Ο σκοπός εφαρμογής των φυτοτεχνικών διευθετήσεων συνοψίζεται στα κάτωθι:

- Δημιουργία κανονικού υδρογεωνομικού δάσους, θαμνώνα, προσυστάδας.
- Ρύθμιση της δίκαιας των ρεμάτων
- Προστασία του εδάφους από τη διάβρωση
- Αξιοποίηση των υδάτων
- Βελτίωση της ποικιλότητας χλωρίδας και πανίδας
- Προστασία έργων προς τα κατόντη
- Αισθητική αναβάθμιση της περιοχής.

Τα φράγματα βαθμίδωσης κοίτης εξετάζονται σε σημεία που παρατηρείται πρηνική διάβρωση, είτε σε θέσεις με αξονική διάβρωση του πυθμένα συνδυαστικά με τη συγκράτηση των φερτών.

Παράλληλα με τη μελέτη 23, λαμβάνεται υπόψη η μελέτη 22 του κεφ. 2 της παρούσας για το ρ. Αγίου Βλασίου και κατ' αντιστοιχία διερευνάται η αναγκαιότητα ανάλογων έργων στα υπόλοιπα ρέματα.

Στη μελέτη, λαμβάνοντας υπόψη τις προτεινόμενες θέσεις εγκατάστασης των έργων, θα περιλαμβάνεται και τυχόν κατασκευή έργων οδοποιίας για την παροχή πρόσβασης στις προτεινόμενες θέσεις έργων που δεν είναι προσβάσιμες, είτε λόγω έλλειψης οδικού δικτύου, είτε λόγω της κακής κατάστασης αυτού. Περιλαμβάνεται επίσης και η πιθανή απαιτούμενη διαμόρφωση/διευθέτηση της κοίτης περιορισμένου μήκους ανάντη και κατόντη των έργων ανάσχεσης.

Ο μελετητής θα προχωρήσει στη μελέτη των ανωτέρω έργων σε στάδιο Προκαταρκτικής, Προμελέτης και Οριστικής λαμβάνοντας υπόψη όλες τις υποστηρικτικές μελέτες που εκπονούνται με την παρούσα, και σε συνεργασία με τις άλλες ειδικότητες. Στο στάδιο της Οριστικής θα υποβάλει στην Υπηρεσία την πλήρη μελέτη, καθώς και πλήρεις στατικούς υπολογισμούς αν απαιτείται, με κατασκευαστικά σχέδια, σχέδια λεπτομερειών, αναπτύγματα οπλισμών κλπ., στις κατάλληλες κλίμακες σχεδίων σύμφωνα με τις ισχύουσες Προδιαγραφές.

Ο Ανάδοχος της μελέτης και ιδίως ο μελετητής της κατηγορίας 24, υποχρεούται σε οποιοδήποτε στάδιο, να συνεργάζεται αν απαιτηθεί και να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της αρμόδιας Δασικής Υπηρεσίας, προκειμένου τα παραδοτέα να λάβουν τις τυχόν απαραίτητες εγκρίσεις/αδειοδοτήσεις.

Τεύχη Προϋπολογισμού, Τιμολόγιο και Τεχνικές Προδιαγραφές και ΣΑΥ-ΦΑΥ συντάσσονται με την εκπόνηση του σταδίου της Οριστικής Μελέτης της κατηγορίας 24, η οποία θα έχει την απαιτούμενη από τη νομοθεσία πληρότητα (και αδειοδοτήσεις), ώστε να είναι εφικτή, μετά την έγκρισή της, η κατά προτεραιότητα δημοπράτηση των έργων που θα προταθούν, εάν αυτό κριθεί απαραίτητο από το Φορέα. Άλλως, κατά τη σύνταξη των Τευχών Δημοπράτησης του συνόλου του έργου, τα ανωτέρω τεύχη, θα ενσωματωθούν αντίστοιχα.

ΣΤ. Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη (κατηγορία 9)

Η Ηλεκτρομηχανολογική μελέτη θα εκπονηθεί σε στάδιο Προμελέτης και Οριστικής και θα περιλαμβάνει (ανάλογα με το γενικό σχεδιασμό των έργων) ιδίως:

Τον έλεγχο της λειτουργίας φράγματος/ταμιευτήρα, με τα όργανα και τις διατάξεις παρακολουθήσεως και ελέγχου (εκκρεμή και μηκυνσιόμετρα μέτρησης μετατοπίσεων, τριαξονικά όργανα μέτρησης ανοίγματος αρμών και ρωγμών, όργανα μέτρησης παροχών,

διαξονικά κλισιόμετρα επιφάνειας, πιεζομετρικές κυψέλες, θερμόμετρα, σειсмоγράφοι, φορητά όργανα μέτρησης κ.τ.ό.) και τον αντίστοιχο εξοπλισμό στο κέντρο ελέγχου.

Την εγκατάσταση, τον έλεγχο και το χειρισμό θυροφραγμάτων.

Τις φωτοτεχνικές μελέτες για τυχόν απαιτούμενο φωτισμό έργων (εσωτερικών ή εξωτερικών χώρων).

Την παροχή ηλεκτρικής ισχύος σε όλο των παραπάνω εξοπλισμό (ηλεκτρικοί πίνακες, καλώδια, υλικά οδεύσεων κλπ) και τη διασύνδεση των ασθενών ρευμάτων και ό,τι άλλο απαιτείται για την αρτιότητα και πληρότητα των έργων της μελέτης της παρούσας σύμβασης.

Τεύχη Προϋπολογισμού, Τιμολόγιο και Τεχνικές Προδιαγραφές συντάσσονται με την έγκριση του σταδίου της παρούσας μελέτης. Κατά τη σύνταξη των Τευχών Δημοπράτησης του συνόλου του έργου θα ενσωματωθούν αντίστοιχα.

Z. Περιβαλλοντική Μελέτη (κατηγορία 27)

Για την περιβαλλοντική αδειοδότηση των προτεινόμενων έργων διευθέτησης των ρεμάτων και των πάσης φύσης άλλων προτεινόμενων έργων (ανάσχεσης, δασοτεχνικών κλπ) θα εκπονηθεί περιβαλλοντική μελέτη σε δύο στάδια.

Η κατάταξη θα γίνει σύμφωνα με την υπ' αριθ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674 (ΦΕΚ 2471/Β/2016), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει περί: «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες».

Στο πρώτο στάδιο θα εκπονηθεί και θα υποβληθεί αρμοδίως φάκελος Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ) ιδίως για τη χωροθέτηση των κύριων έργων (ανάσχεσης, διευθέτησης, δασοτεχνικών) με σύγκριση εναλλακτικών λύσεων χωροθέτησης και σενάρια συνολικού σχεδιασμού.

Ο φάκελος Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.), θα συνταχθεί για το σύνολο των προτεινόμενων έργων που θα απαιτηθούν στα πλαίσια της συνολικής μελέτης με σύγκριση εναλλακτικών λύσεων του σχεδιασμού των έργων που θα προκύψουν από τον ΠΠΠΑ.

Η σύνταξη της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων θα λάβει υπόψη τα αδειοδοτημένα έργα της περιοχής και τα νέα δεδομένα των τεχνικών μελετών, τα νέα υδραυλικά δεδομένα, υφιστάμενες περιβαλλοντικές μελέτες που έχουν υποβληθεί στους αρμόδιους φορείς κλπ.

Πρόταση οριοθέτησης για τον καθορισμό των οριογραμμών του υδατορέμματος, καθώς και συνοπτική έκθεση της πρότασης οριοθέτησης θα περιλαμβάνεται στη ΜΠΕ.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίζει τη μελέτη οποιουδήποτε σταδίου σε όσα αντίγραφα ζητούνται από την Υπηρεσία ή/και άλλους αρμόδιους φορείς, να υποστηρίζει τη μελέτη εάν του ζητηθεί και να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις υπηρεσιών και φορέων που γνωμοδοτούν/αδειοδοτούν αρμοδίως.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, χωρίς πρόσθετη αμοιβή, να συντάξει Φάκελο Συμμόρφωσης τελικού σχεδιασμού ή φάκελο τροποποίησης Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων της Μελέτης, εφόσον προκύπτει αναγκαιότητα μετά την έγκριση της Οριστικής Μελέτης του συνόλου των έργων.

Η. Στατική Μελέτη (κατηγορία 8)

Εκπονείται σε δύο στάδια Προμελέτης και Οριστικής μελέτης. Περιλαμβάνει πλήρεις στατικούς υπολογισμούς των τεχνικών έργων (οχετούς με έργα εισόδου και εξόδου, απαραίτητες

συναρμογές, έργα αντιστήριξης, έργα διευθέτησης κλπ), με τεύχη και αναλυτικά σχέδια με αναπτύγματα οπλισμών, τομές κλπ.

Η μελέτη θα περιλαμβάνει τα προτεινόμενα έργα ανά στάδιο της μελέτης λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία των λοιπών υποστηρικτικών μελετών (Γεωτεχνική κλπ).

Οι μεθοδολογία επίλυσης θα είναι σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς (Σκυροδέματος, Ευρωκώδικες κλπ) και οι υπολογισμοί θα εκτελούνται με πιστοποιημένο κατάλληλο λογισμικό, το οποίο θα αναφέρεται στα τεύχη. Θα περιγράφονται αναλυτικά με ευκρίνεια τα δεδομένα και τα εξαγόμενα αποτελέσματα (σε τεύχη και σχέδια), κατά βάση στην ελληνική γλώσσα.

Παραδοτέα σύμφωνα με τις προδιαγραφές σε όσα αντίγραφα απαιτούνται ανά στάδιο.

6. Νομοθετικό Πλαίσιο

Το παρόν ΤΤΔ θεωρείται αναπόσπαστο τμήμα της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων και του Τεύχους Προεκτίμησης Αμοιβής.

Η παραλαβή του συνόλου των μελετών που αφορούν σε οριοθέτηση ρεμάτων με τα αντίστοιχα έργα διευθέτησης θα συντελεστεί μετά την έκδοση Π.Δ. ή απόφασης της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής (σε ΦΕΚ) για την επικύρωση των οριογραμμών των ρεμάτων. Μετά την ανωτέρω επικύρωση θα εγκριθεί τελικά και η Μελέτη Οριοθέτησης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4258/14.

Κατ' εξαίρεση, δύναται η Υπηρεσία σύμφωνα με τα αναφερόμενα ανωτέρω να εγκρίνει και παραλάβει ιδίως την Οριστική, Τεύχη Δημοπράτησης και ΣΑΥ – ΦΑΥ των έργων για τα οποία, σύμφωνα με το άρθρο 4 του Ν. 4258/14, δεν απαιτείται οριοθέτηση για την κατασκευή τους.

Όπου αναφέρεται ο Ν. 3010/2002 περί ρεμάτων, ισχύει πλέον ο Ν. 4258/14.

Οι μελέτες θα εκπονηθούν σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές, ιδίως:

- Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α/08.08.2016) όπως ισχύει και οι εν ισχύ διατάξεις του Ν. 3316/2005 (ΦΕΚ 42/Α/22.2.2005)
- Π.Δ. 696/74 όπως ισχύει, ως προς το μέρος Β' «Τεχνικές Προδιαγραφές Μελετών».
- Υ.Α.ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 2519/Β/20.07.2017) «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8 δ του άρθρου 53 του ν. 4412/2016 (Α' 147).
- Ν. 4014/11 «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 209/Α/21-9-2011 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει).
- Εθνικός Κατάλογος των Τόπων Κοινοτικής Σημασίας του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 (επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, τεύχος με αριθμό L259 vol. 49 21-09-06).
- Ν.Δ. 86/69 «Δασικός Κώδιξ» (ΦΕΚ 7/Α/18-01-1969), όπως τροποποιήθηκε με το Ν.2637/1998 (ΦΕΚ 200/Α/27-08-1998).

- Ν.3937/11 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 60/Α/31-3-2011).
- ΦΕΚ 386/Β/2006 «Καθορισμός Προεκτιμώμενων Αμοιβών για την εκπόνηση των μελετών της δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων και την εκτέλεση των σχετικών τοπογραφικών εργασιών»
- Ν.3889/10 (ΦΕΚ 182/Α/14-10-2010) «Χρηματοδότηση Περιβαλλοντικών Παρεμβάσεων, Πράσινο Ταμείο, Κύρωση Δασικών Χαρτών και άλλες διατάξεις» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Ν. 4258/14 και οι προδιαγραφές περί οριοθέτησης ρεμάτων (ΦΕΚ428 Β΄/15-02-2017)
- ΠΔ 437/81, Ν. 998/79 και τεχνικές προδιαγραφές δασικών αρχών (Απ. Υπ. Γεωργίας με αρ. πρ. 247722/4375/ 6 Δεκεμβρίου 1978)
- Ισχύων κανονισμός Σκυροδέματος
- ΦΕΚ 1047/Β/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.
- Εγκύκλιος 11 ΔΝΣΒ/854/ΦΝ 466/27-11-2018 με ΑΔΑ: 6ΓΝΥ465ΧΘΞ-9ΟΒ
- ΦΕΚ 4420/Β/2016 «Κανονισμός Ασφαλείας Φραγμάτων – Διοικητική Αρχή Φραγμάτων» όπως ισχύει

7. Παραδοτέα μελέτης

Σημειώνεται ότι η πληρότητα και ποσότητα (εντύπων και ψηφιακών αρχείων) των παραδοτέων κάθε μελέτης ξεχωριστά καθορίζονται ιδίως, από το ΠΔ696/74 και από το Ν3316/05, όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν ύστερα και από το ΦΕΚ 1047/Β/2019, από το άρθρο ΓΕΝ 2 του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών (ΦΕΚ 2519/Β/20-7-2017), τον ισχύοντα Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος, αλλά και τις απαιτήσεις των υπηρεσιών που γνωμοδοτούν και αδειοδοτούν.

Τα παραδοτέα θα είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές κάθε σταδίου και κάθε κατηγορίας μελέτης, όπως προκύπτουν από την ισχύουσα νομοθεσία, και θα προσαρμόζονται αν απαιτείται σε νέα δεδομένα νομοθεσίας ή/και κανονισμών, σε οποιοδήποτε στάδιο πριν την παραλαβή της μελέτης, ώστε να εξασφαλίζεται η αρτιότητα, η λειτουργικότητα και υλοποιησιμότητα του μελετούμενου έργου με τις ισχύουσες συνθήκες, χωρίς άλλη απαίτηση.

Τα τελικά ψηφιακά σχέδια μορφής pdf και τεύχη της πλήρους μελέτης θα φέρουν έγκυρη ψηφιακή υπογραφή του Αναδόχου. Τα αντίστοιχα επεξεργάσιμα θα συνοδεύονται από Υ.Δ. του Αναδόχου περί πλήρους ταύτισης και πληρότητας στοιχείων.

Ο ανάδοχος οφείλει να συνεργάζεται και να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας ή/και άλλων αρμοδίων υπηρεσιών που γνωμοδοτούν και να υποβάλλει τον απαιτούμενο αριθμό αντιγράφων (έντυπα ή ψηφιακά) που θα ζητηθούν από αυτές, σε οποιαδήποτε διαδικασία και στάδιο της μελέτης.

Η εκπόνηση των επί μέρους μελετών, προϋποθέτει ότι θα παρέχει όλα εκείνα τα στοιχεία και τις εγκρίσεις / αδειοδοτήσεις για την εκπλήρωση των απαιτήσεων μιας άρτιας συνολικής μελέτης του θέματος, μέχρι την έγκριση και παραλαβή της συνολικά από την Αναθέτουσα Αρχή.

8. Προεκτίμηση αμοιβών απαιτούμενων μελετών

Οι προεκτιμώμενες αμοιβές των μελετών, όπως αναλύθηκαν ανωτέρω, που θα εκπονηθούν στα πλαίσια της προς ανάθεση σύμβασης αναλύονται στο Τεύχος Προεκτιμώμενων Αμοιβών που συνοδεύει το παρόν τεύχος και θεωρείται αναπόσπαστο μέρος του παρόντος. Ακολουθεί ανακεφαλαιωτικός πίνακας των προεκτιμώμενων αμοιβών ανά κατηγορία μελέτης:

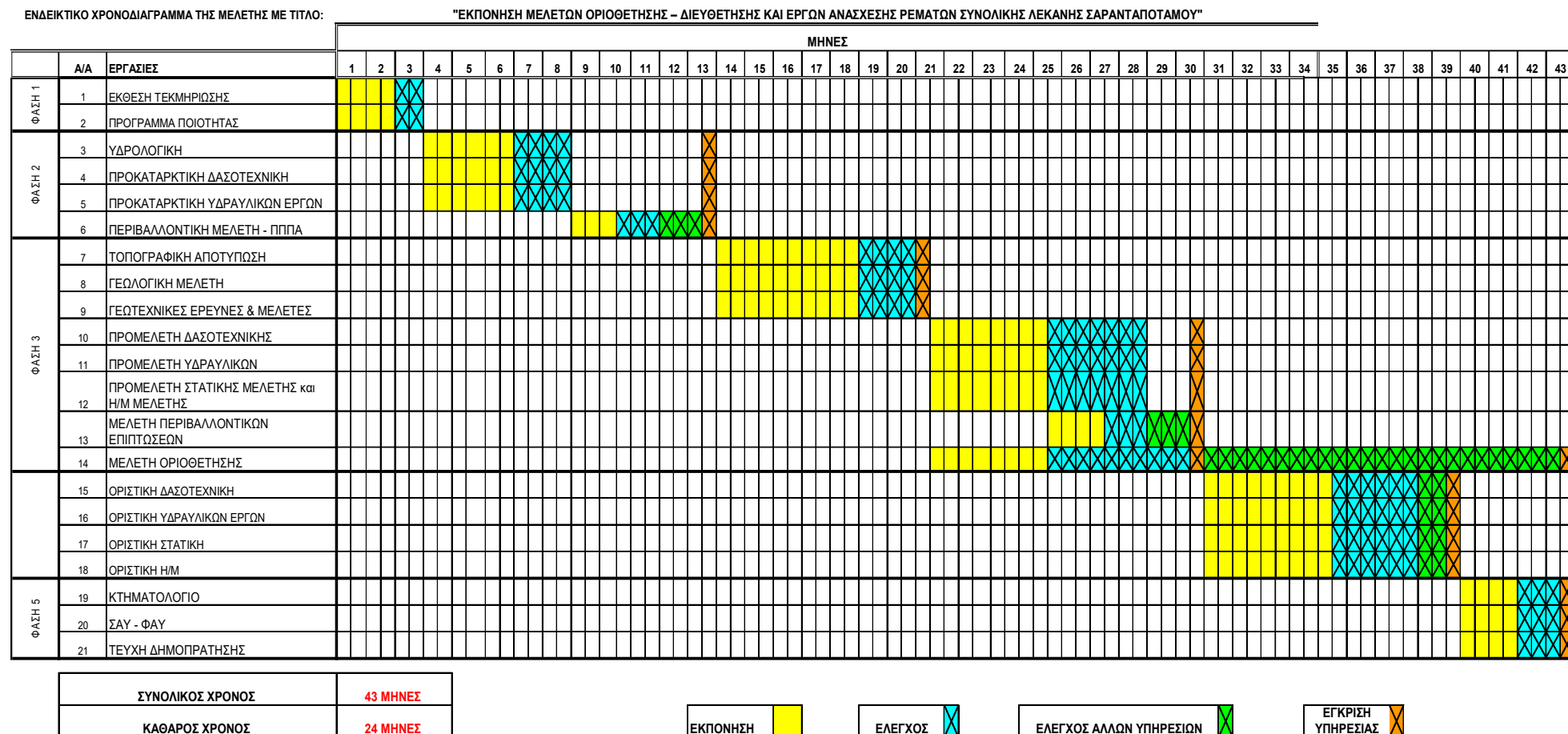
ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ – ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΥ					
			ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ ΚΑΛΟΥΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΩΝ		ΑΜΟΙΒΗ ΠΡΟΚΗΡΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ
Α/Α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ		ΑΜΟΙΒΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ	ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ	
	ΚΩΔ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ			
A	13	ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	2.093.346,69 €	Ε' και άνω	2.026.169,26 €
B	9	Η/ΛΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	21.911,40 €	Β' και άνω	21.256,63 €
Γ	16	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	551.561,85 €	Δ' και άνω	584.455,43 €
Δ	20	ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	122.103,27 €	Γ' και άνω	124.708,99 €
E	21	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	445.229,61 €	Δ' και άνω	480.853,71 €
ΣΤ	24	ΔΑΣΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	104.258,10 €	Γ' και άνω	111.787,85 €
Z	27	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	162.921,42 €	Γ ' και άνω	165.048,76 €
H	8	ΣΤΑΤΙΚΑ	49.092,12 €	Γ ' και άνω	50.005,78 €
Θ		ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ			111.878,42 €
ΙΘ		ΣΑΥ ΦΑΥ			21.949,76 €
Συντελεστής τκ έτους 2022 = 1,351			ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΠΡΟΚΗΡΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ: (€)		3.698.114,59 €
			ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%		554.717,19 €
			ΣΥΝΟΛΟ		4.252.831,78 €
			Φ.Π.Α. 24%		1.020.679,63 €
			ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (€)		5.273.511,41 €

Συντελεστής τκ έτους 2022 = 1,351

9. Προθεσμία εκπόνησης μελέτης

Η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης εκτιμάται σε σαράντα τρεις (43) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης, περιλαμβανομένων και των προβλεπόμενων χρόνων εγκρίσεων των διαφόρων μελετών και σταδίων μελετών, από την Υπηρεσία ή άλλους αρμόδιους φορείς.

Ο καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού αντικειμένου ορίζεται σε είκοσι τέσσερις (24) μήνες.



Καλλιθέα2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ο Συντάκτης

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Προγράμματος και Μελετών
Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας

Ελένη Δέτση
Πολ. Μηχανικός με βαθμό Α'

Σταύρος Λαζαρίδης
Πολ. Μηχανικός με βαθμό Α'

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αριθμ. 1831/2023 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής της Περ. Αττικής (ΑΔΑ:
ΩΧΒΑ7Λ7-39Ξ)-

Η Προϊσταμένη Δ/σης Έργων
Αντιπλημμυρικής Προστασίας

Αμυγδαλιά Δεληγιώργη
Αρχιτέκτων Μηχανικός με βαθμό Α'