



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΠΡΑΞΗ: «ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΣΕΛΙΝΟΥΝΤΑ» **ΟΠΣ:** 5029222

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΧΑΪΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΥΠΟΕΡΓΟ 1: Μελέτη Τμηματικής Οριοθέτησης και Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας στον Ποταμό Σελινούντα σε μήκος 10 χλμ ανάντη της εκβολής.

ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ: Ν. Αχαΐας

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ: 256.057,00 Ευρώ (€) με ΦΠΑ 24%

Α. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΟΥ 1^{ου} ΥΠΟΕΡΓΟΥ ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ :« ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΣΕΛΙΝΟΥΝΤΑ» ΜΕ ΤΙΤΛΟ :
Μελέτη Τμηματικής Οριοθέτησης και Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας στον Ποταμό Σελινούντα σε μήκος 10 χλμ ανάντη της εκβολής

ΠΑΤΡΑ 2019



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το αντικείμενο της μελέτης αφορά τη Μελέτη Οριστικής Οριοθέτησης και τη μελέτη των απαιτούμενων τεχνικών έργων διευθέτησης - αντιπλημμυρικής προστασίας των παρόχθιων περιοχών στον Σελινούντα ποταμό και συγκεκριμένα στο τμήμα του από την εκβολή στη θάλασσα (Χ.Θ. 0+000) μέχρι την γέφυρα της Επαρχιακής Οδού Αιγίου – Μελισσίων (Χ.Θ. 9+970), σε μήκος 10,00 χλμ. ώστε να υπάρχει πληρότητα δημοπράτησης του 2^{ου} υποέργου. Η περιοχή μελέτης βρίσκεται εντός των διοικητικών ορίων της Περιφερειακής Ενότητας Αχαΐας και συγκεκριμένα εντός των ορίων του Δήμου Αιγιαλείας.

Αναλυτικότερα, το αντικείμενο περιλαμβάνει την εκπόνηση των εξής επί μέρους μελετών:

- Τοπογραφική Μελέτη
- Γεωλογική Μελέτη
- Υδραυλική Μελέτη, αποτελούμενη από:
 - Μελέτη Οριοθέτησης / Έλεγχο ανομοιόμορφης ροής,
 - Μελέτη έργων Διευθέτησης - Αντιπλημμυρικής Προστασίας σε στάδιο Προμελέτης και Οριστικής μελέτης
- Περιβαλλοντική μελέτη, σε στάδιο ΜΠΕ

Θα γίνει Τοπογραφική Αποτύπωση σε μήκος περίπου 200 μ. μεγαλύτερο από αυτό της οριοθέτησης για την γνώση των συνθηκών ροής ανάντη της οριοθέτησης. Επίσης κτηματογράφηση κατά τμήματα. Η αποτύπωση θα περιλαμβάνει τα τεχνικά και τα αντιπλημμυρικά έργα που έχουν ήδη κατασκευαστεί.

Η Υδραυλική Μελέτη θα περιλαμβάνει την πλήρη μελέτη Οριοθέτησης του ποταμού, καθώς και την Μελέτη Έργων Διευθέτησης, η οποία θα εκπονηθεί στο στάδιο της Προμελέτης, με παράλειψη του σταδίου της Προκαταρκτικής Μελέτης, και στο στάδιο της Οριστικής Μελέτης. Θα ληφθούν υπόψη οι μέχρι σήμερα κυρωμένες και δημοσιευμένες σε ΦΕΚ μελέτες οριοθέτησης και παράλληλα θα συνταχθούν και πλήρη τεύχη δημοπράτησης (διακήρυξη, τεχνικά σχέδια, ΕΣΥ κλπ).

Η Γεωλογική Μελέτη θα έχει ως αντικείμενο την αναγνώριση των γεωλογικών συνθηκών της ευρύτερης περιοχής, τον προσδιορισμό δυνητικά επικίνδυνων περιοχών για κατολισθήσεις, καταπτώσεις, διαβρώσεις κλπ. και τέλος αξιολόγηση και εκτίμηση της στερεοπαροχής.

Τα προτεινόμενα έργα διευθέτησης θα αδειοδοτηθούν περιβαλλοντικά. Για τον σκοπό αυτό στην μελέτη προβλέπεται η εκπόνηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων σε ένα στάδιο, αυτό της Μ.Π.Ε.



1.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

1.2.1 Περιγραφή Λεκάνης Απορροής Σελινούντα

Ο Σελινούντας είναι ένα από τα σημαντικότερα υδάτινα σώματα του υδατικού διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου. Το μήκος του είναι περίπου 50,97 km και η έκταση της λεκάνης απορροής 354.71 km². Πηγάζει από τον Ερύμανθο στην περιοχή της Βλασίας και εκβάλλει στον Κορινθιακό κόλπο κοντά στα Βαλιμίτικα. Διασχίζει το Νέο Αυτοκινητόδρομο Κορίνθου - Πατρών, την Παλαιά Εθνική Οδό, τη Σιδηροδρομική Γραμμή καθώς και πολλούς κλάδους του Επαρχιακού και Τοπικού οδικού δικτύου.

1.2.2 Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Η Λεκάνη Απορροής του ποταμού Σελινούντα ανήκει στη Λεκάνη Απορροής (ΛΑΠ) Ρεμάτων Παραλίας Βόρειας Πελοποννήσου (GR27) και υπάγεται στο Υδατικό Διαμέρισμα (ΥΔ) GR02 «Βόρεια Πελοπόννησος».

Σύμφωνα με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ για τη Λεκάνη Απορροής συντάχθηκε το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

Κατά την Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, με βάση την επεξεργασία ιστορικών συμβάντων, η χαμηλή - πεδινή περιοχή του ποταμού Σελινούντα εντάσσεται στις περιοχές που έχουν σημειωθεί στο παρελθόν σημαντικές πλημμύρες. Αναφέρονται πλημμυρικά φαινόμενα στις παρόχθιες εκτάσεις του π. Σελινούντα από το ύψος των Μύλων Αγγελουπούλου μέχρι τις εκβολές. Σύμφωνα με τα ανωτέρω η χαμηλή ζώνη του ποταμού Σελινούντα αποτελεί μέρος της Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΣΔΥΚΠ) «Χαμηλή Ζώνη ποταμού Σελινούντα» με την κωδική ονομασία GR02RAK0007. Στη Ζώνη αυτή ανήκουν οι χαμηλές ζώνες των ποταμών Σελινούντα, Μανεσαϊκού, Κερυνίτη και Βουραϊκού.

Οι σημαντικότεροι οικισμοί εντός της ΣΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Σελινούντα (GR02RAK0007)» είναι οι: Αίγιο (τμήμα του), Τεμένη, Βαλιμίτικα, Διγελιώτικα, Ρόδια, Τερψιθέα και Διακοπτό

Σύμφωνα με τους **Χάρτες Κινδύνου Πλημμύρας (ΧΚΠ)** για τη ΣΔΥΚΠ GR02RAK0007 «Χαμηλή ζώνη π. Σελινούντα» τα συμπεράσματα είναι:

Το μεγαλύτερο αστικό κέντρο εντός της Πλημμυρικής Ζώνης Χιλιετίας (ΠΖΧ) είναι η πόλη του Αιγίου. Οι λοιποί οικισμοί, τμήματα της δομημένης έκτασης των οποίων βρίσκονται εντός της ΠΖΧ, είναι η Τεμένη, τα Βαλιμίτικα, τα Νικολαίικα, η Ροδιά, ο Ελαιώνας, η Τερψιθέα, το Μετόχι, τα Ζαχλωρίτικα και το Διακοπτό.

Η έκταση των αστικών συγκεντρώσεων με πυκνότητα <50 άτομα/ha ανέρχεται σε 1 km², περίπου, και η έκταση των εξωαστικών συγκεντρώσεων σε 0,4 km².

Εντός της ΠΖΧ βρίσκονται 4 σχολικές μονάδες, το Νηπιαγωγείο, το Δημοτικό, το Γυμνάσιο και το Λύκειο του οικισμού του Διακοπτού, καθώς και 4 γεωτρήσεις ύδρευσης στην περιοχή ΔΕ Διακοπτού και Αιγίου.

Τα θερμοκήπια καταλαμβάνουν έκταση περίπου 0,02 km², περίπου, η έκταση των αγροτικών περιοχών με καλλιέργειες ανέρχεται στα 11,2 km², ενώ εντοπίζονται και 3 κτηνοτροφικές μονάδες.

Τουριστικές περιοχές αναπτύσσονται, κατά κύριο λόγο, στο παραλιακό μέτωπο της Τερψιθέας και του Διακοπτού, όπου υπάρχει συγκέντρωση τουριστικών εγκαταστάσεων.

Επίσης 11 μεμονωμένες βιομηχανικές μονάδες, οι 8 εκ των οποίων δραστηριοποιούνται στον τομέα παραγωγής τροφίμων (κατά κύριο λόγο ελαιολάδου).



Τμήματα της ΝΕΟ Αθήνας – Πάτρας, του δευτερεύοντος και τριτεύοντος εθνικού, καθώς και του επαρχιακού οδικού δικτύου, όπως και του Οδοντωτού Σιδηρόδρομου Καλάβρυτα – Διακοπτό διέρχονται εντός της ΠΖΧ.

Η ΖΔΥΚΠ παρουσιάζει πολύ χαμηλό ως πολύ υψηλό κίνδυνο δυνητικών επιπτώσεων, Το μεγαλύτερο κίνδυνο δυνητικών επιπτώσεων εμφανίζει η περιοχή του οικισμού του Διακοπτού, όπου εντοπίζονται οι περισσότερες τουριστικές και κοινωνικές υποδομές.

1.2.3 Πλημμυρικά φαινόμενα και υφιστάμενα τεχνικά έργα

Ο Σελινούντας ποταμός έχει παρουσιάσει κατά καιρούς εκτεταμένες πλημμύρες στην ευρύτερη περιοχή ανατολικά του Αιγίου. Στη χαμηλή (πεδινή) ζώνη του ποταμού Σελινούντα παρατηρούνται, σε έντονες πλημμυρικές καταστάσεις, τοπικές υπερχειλίσεις λόγω αστοχίας των υφισταμένων αντιπλημμυρικών αναχωμάτων με διασπορά της πλημμυρικής παροχής σε παρακείμενες αγροτικές εκτάσεις.

Οι συστηματικές απολήψεις φερτών υλικών από την κοίτη του προκαλούν σε περίπτωση πλημμυρικών φαινομένων δευτερογενείς ροές και υποσκαφές που ενισχύουν υπέρμετρα τις διαβρώσεις όχι μόνο στην κοίτη αλλά και στα αναχώματα διευθέτησης των όχθων.

Η ισχυρή κατά μήκος κλίση στην περιοχή επίσης δημιουργεί ισχυρή διαβρωτική δράση στα αναχώματα και στην κοίτη και προκαλεί εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων στις παρόχθιες καλλιεργήσιμες εκτάσεις.

Έχουν κατασκευαστεί κατά μήκος των ποταμού μεμονωμένα έργα προστασίας και διευθέτησης κοίτης (αναχώματα, λιθορριπές, συρματοκιβώτια) και αναβαθμοί για μείωση της κατά μήκος κλίσης και συγκράτηση φερτών, τα οποία δεν μπορούν να εκπληρώσουν τη λειτουργία τους αποτελεσματικά σε όλο το μήκος της υπό μελέτη περιοχής.

Στο μήκος των 10 χλμ., από την εκβολή (Χ.Θ. 0+000) μέχρι τη γέφυρα της Επ. Ο. Αιγίου – Μελισσίων (Χ.Θ. 9+970), σήμερα υφίστανται παλαιά και νεώτερα τεχνικά έργα γεφύρωσης, διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας που συνίστανται σε:

● Παράλληλα έργα:

Τοιχία – αναχώματα διευθέτησης από συρματοκιβώτια ή χωμάτινο υλικό σε διάφορες θέσεις.

Τοιχία διευθέτησης – εγκιβωτισμού από σκυρόδεμα άοπλο ή οπλισμένο ή από συρματοκιβώτια σε διάφορες θέσεις και κυρίως σε θέσεις γεφυρών.

● Εγκάρσια έργα:

Αναβαθμοί άοπλου σκυροδέματος προς μείωση της κλίσης και προς συγκράτηση φερτών υλικών Αναβαθμοί από συρματοκιβώτια και επένδυση της κοίτης και πυθμένα σε περιοχές νέων γεφυρών (Ν.Ε.Ο. Πατρών – Αθηνών και Σιδηροδρομική Γραμμή).

● Δανειοθάλαμοι:

Στα 7,5 χλμ. περίπου ανάντη της εκβολής, στο ύψος του οικισμού Μαυρίκι, έχουν δημιουργηθεί δανειοθάλαμοι απόληψης υλικού για τις ανάγκες κατασκευής της Ν.Ε.Ο. Πατρών- Αθηνών.

Η κατάσταση των νέων τεχνικών έργων στις περιοχές της Ν.Ε.Ο. Πατρών – Αθηνών και της Σιδηροδρομικής Γραμμής, καθώς και στην περιοχή Μύλων Αγγελόπουλου είναι ικανοποιητική.

Η κατάσταση παλαιότερων τεχνικών έργων κρίνεται από ικανοποιητική έως ανεπαρκής. Πολλά από τα παράλληλα και εγκάρσια έργα (τοιχία, αναβαθμοί) είναι υπό κατάρρευση ή έχουν καταρρεύσει και καταστραφεί.

Παρουσιάζονται σημαντικά προβλήματα υποσκαφών των υφισταμένων τοιχείων και διαβρώσεων της κοίτης με αποτέλεσμα να υπάρχει γενικότερος κίνδυνος ευστάθειας των τοιχείων και των πρανών.



Προς επίτευξη πλήρους αντιπλημμυρικής προστασίας, κρίνεται επιβεβλημένος ο συνολικός έλεγχος επάρκειας διατομής φυσικής ή διευθετημένης, η μελέτη ανακατασκευής υφισταμένων καθώς και η κατασκευή νέων έργων.

1.2.4 Εγκεκριμένες Μελέτες Οριοθέτησης και Αντιπλημμυρικών έργων

Ήδη έχουν συνταχθεί μελέτες τμηματικής Οριοθέτησης κατά μήκος των 10 χλμ και συγκεκριμένα (Στην εκβολή θεωρείται Χ.Θ. 0+000):

- Οριοθέτηση τμήματος ποταμού Σελινούντα, μήκους 325 μ. μεταξύ Νέας και Παλαιάς Εθνικής οδού. (ΦΕΚ 504/Δ/26-9-2013). Πρόκειται για οριοθέτηση περίπου από Χ.Θ. 4+700 μέχρι 5+025, χωρίς πρόταση τεχνικών έργων διευθέτησης.

- Οριοθέτηση τμήματος του ποταμού Σελινούντα του Δήμου Αιγίου από το τέλος της ιδιοκτησίας Π.Ε.Σ. (Παναγιώλειος Ένωση Σταφιδοπαραγωγών) και για τμήμα μήκους 1.078 μ. προς την εκβολή (ΦΕΚ 358/Δ/6-8-2014). Οριοθέτηση περίπου από Χ.Θ. 1+800 μέχρι Χ.Θ. 2+578, χωρίς πρόταση τεχνικών έργων διευθέτησης

- Οριοθέτηση τμήματος του ποταμού Σελινούντα (περί τη θέση του δανειοθαλάμου Κάτω Μαυρίκι) (ΦΕΚ 132/Δ/28-5-2015). Οριοθέτηση σε δύο τμήματα, συνολικού μήκους 1.078 μ. περίπου από Χ.Θ. 7+580 μέχρι Χ.Θ. 8+108 και από Χ.Θ. 8+750 μέχρι Χ.Θ. 9+300. Περιοχή διαμόρφωσης δύο δανειοθαλάμων.

Επίσης είναι υπό σύνταξη η μελέτη «Μελέτη Οριοθέτησης για την κατασκευή έργου επείγοντα αντιπλημμυρικά Σελινούντα από Σιδηροδρομική γραμμή έως τις εκβολές του ποταμού» Ανάδοχος Κων/να Παπασπυροπούλου.

Η μελέτη δεν έχει ακόμη εγκριθεί. Η πρόταση οριοθέτησης σε συνδυασμό με προτεινόμενο νέο αναβαθμό στην περιοχή Μύλων Αγγελόπουλου (περίπου Χ.Θ. 6+540) δεν έχει κυρωθεί.

Σύμφωνα με τις ανωτέρω μελέτες το συνολικό οριοθετημένο μήκος στην περιοχή μελέτης είναι $325+1.078 + 1.078 = 2.481$ μ.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

2.1. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η Τοπογραφική Μελέτη θα περιλαμβάνει τριγωνισμούς, επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις και κτηματογραφήσεις. Στοιχεία από υφιστάμενες τοπογραφικές μελέτες, που συντάχθηκαν στα πλαίσια οριοθετήσεων του ποταμού, δεν θα ληφθούν υπόψη δεδομένου του διαρκώς μεταβαλλόμενου ποτάμιου περιβάλλοντος.

Η μελέτη θα εκπονηθεί με βάση τις διατάξεις των οικείων άρθρων του Π.Δ. 696/1974 "Περί αμοιβών μηχανικών κ.λπ." και ιδιαίτερα των άρθρων 108 μέχρι και 119 αυτού και το ΠΔ 515/89 "Τροποποίηση - συμπλήρωση και κατάργηση άρθρων του πρώτου βιβλίου του ΠΔ 696/74".

2.2. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΩΝ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ

Η Υδραυλική Μελέτη περιλαμβάνει την πλήρη Μελέτη Οριοθέτησης του ποταμού από την εκβολή μέχρι τη νέα γέφυρα της Επ. οδού Αιγίου – Μελισσιών, σε μήκος 10 χλμ. και την Μελέτη των απαιτούμενων έργων Διευθέτησης, η οποία θα εκπονηθεί αρχικά στο στάδιο της Προμελέτης με παράλειψη του σταδίου της Προκαταρκτικής Μελέτης, και στη συνέχεια σε Οριστική Μελέτη.

2.2.1 Υδραυλική Μελέτη έργων Διευθέτησης

Η Υδραυλική Μελέτη έργων διευθέτησης θα περιλαμβάνει τις απαιτούμενες διευθετήσεις και έργα αντιπλημμυρικής προστασίας. Θα εκπονηθεί στο στάδιο της Προμελέτης και στο στάδιο της Οριστικής Μελέτης. Θα ληφθούν υπόψη τα υφιστάμενα τεχνικά έργα γεφύρωσης και διευθέτησης.

Τα έργα διευθέτησης θα πρέπει να διαστασιοποιηθούν για παροχή σχεδιασμού περιόδου επαναφοράς $T = 50$ έτη. Οι υδραυλικοί υπολογισμοί θα γίνουν με κατάλληλο λογισμικό επίλυσης ανομοιόμορφης ροής σε ρέματα, τάφρους, οχετούς κ.λπ.

Η Υδραυλική Μελέτη θα συνταχθεί σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του Π.Δ. 696/1974, όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 515/1989 και τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις πληρότητας του Ν.4258/2014 (ΦΕΚ 94Α/14-4-2014) περί «Διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις», που αντικατέστησε το άρθρο 5 του Ν.3010/2002, και τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΦΕΚ428/Β/15-02-2017). Επίσης, θα λάβει υπόψη το Ν.3199/2003 (ΦΕΚ 280/Α/9.12.2003) «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ» και το Ν.3481/2006 (ΦΕΚ 162/Α/2.8.2006) «Τροποποιήσεις στη νομοθεσία για το Εθνικό Κτηματολόγιο, την ανάθεση και εκτέλεση συμβάσεων έργων και μελετών και άλλες διατάξεις»

2.2.2. Μελέτη Οριοθέτησης

Για την Οριοθέτηση του ποταμού θα πραγματοποιηθεί υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής για μελετούμενο μήκος περίπου 10,2 χλμ., ούτως ώστε να ελεγχθεί η υφιστάμενη κατάσταση του ποταμού για περίοδο επαναφοράς $T=50$ έτη και να προσδιοριστούν τα σημεία που παρουσιάζονται πλημμυρικά φαινόμενα ή πιθανές αστοχίες της υφισταμένης κούρας ή



αντιπλημμυρικών έργων. Με βάση τον παραπάνω έλεγχο θα προταθούν τα έργα διευθέτησης που απαιτούνται για την αντιπλημμυρική προστασία της παραποτάμιας περιοχής. Θα υπολογιστούν και θα σχεδιαστούν οι γραμμές πλημμύρας για την υφιστάμενη κατάσταση του ποταμού (χωρίς τα προτεινόμενα έργα διευθέτησης) καθώς και οι γραμμές πλημμύρας με τα προτεινόμενα έργα διευθέτησης. Τέλος θα χαραχθούν οι γραμμές οριοθέτησης σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Η Μελέτη Οριοθέτησης θα συνταχθεί σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του Π.Δ. 696/1974, όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 515/1989 και τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις πληρότητας του Ν.4258/2014 (ΦΕΚ 94Α/14-4-2014) περί «Διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις», που αντικατέστησε το άρθρο 5 του Ν.3010/2002, και τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΦΕΚ 428 Β’/15-02-2017).

2.3. ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η Γεωλογική Μελέτη θα περιλαμβάνει Γεωλογική χαρτογράφηση με σύνταξη γεωλογικού χάρτη της ευρείας περιοχής, γεωλογικές τομές και διατομές, ώστε να δίδεται σαφής εικόνα του τεχνικογεωλογικού προσομοιώματος και Χάρτη τεχνικής γεωμορφολογίας και προβληματικών περιοχών.

Το Τεύχος της Γεωλογικής Μελέτης (Τεχνικογεωλογική Έκθεση) περιλαμβάνει περιγραφή των γεωλογικών συνθηκών της ευρύτερης περιοχής του ποταμού, (γεωμορφολογία, γεωλογία, τεκτονική, σεισμικότητα, υδρογεωλογία), τεχνικογεωλογικά χαρακτηριστικά γεωλογικών σχηματισμών (ανομοιομορφία, ευκολία στην αποσάθρωση, διαπερατότητα, εκτίμηση συνθηκών ευστάθειας των πρανών, εκσκαψιμότητα, καταλληλότητα υλικών), χαρακτηριστικά βραχώμαζας, τεχνικογεωλογικές συνθήκες κατά μήκος του ποταμού.

Θα καταλήγει σε σαφή συμπεράσματα και προτάσεις σχετικά με :

- Προσδιορισμό δυνητικά επικίνδυνων περιοχών για κατολισθήσεις, καταπτώσεις, διαβρώσεις κλπ.
- Εκτίμηση συνθηκών ευστάθειας πρανών
- Αξιολόγηση και εκτίμηση της στερεοπαροχής.
- Καταλληλότητα και επάρκεια υλικών του ποταμού για χρήση σε προτεινόμενα τεχνικά έργα διευθέτησης (κατασκευή αναχωμάτων, πλήρωση συρματοκιβωτίων)

2.4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Στην Περιβαλλοντική Μελέτη περιλαμβάνεται η εκπόνηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.). Η Περιβαλλοντική Μελέτη θα συνταχθεί σύμφωνα με:

- Ν.4014/2011 (ΦΕΚ 209/Α/21.9.2011) «Περιβαλλοντική Αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος
- Υ.Α.1958/13-1-2012 (ΦΕΚ 21Β/13-1-2012), όπως τροποποιήθηκε με την Υ.Α. 37674 / 27-07-16 (ΦΕΚ 2471Β) και την Υ.Α. 2307/26.01.2018 (ΦΕΚ 439Β/2018) για «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν.4014/21.09.2011 (ΦΕΚ Α’ 209/2011)».
- Ν. 4258/2014 (ΦΕΚ 94Α/14-4-2014) περί «Διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις», που αντικατέστησε το άρθρο 5 του Ν.3010/2002, και τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές(ΦΕΚ428 Β’/15-02-2017).



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο σκοπός της Μελέτης είναι η Οριοθέτηση του ποταμού στο συνολικό μήκος των 10 χλμ., από την εκβολή του μέχρι τη γέφυρα της Επ.Ο. Αιγίου – Μελισίων και η κατασκευή ολοκληρωμένων έργων διευθέτησης – αντιπλημμυρικής προστασίας στα τμήματα που παρουσιάζονται πλημμυρικά φαινόμενα κατά την διάρκεια έντονων βροχοπτώσεων. Με δεδομένη την αλλαγή των κλιματολογικών φαινομένων καθίσταται απαραίτητος ο έλεγχος της υδραυλικής διατομής και των υφισταμένων αντιπλημμυρικών έργων για πλημμυρικά φαινόμενα περιόδου επαναφοράς τουλάχιστον $T=50$ ετών και η μελέτη νέων έργων διευθέτησης, έτσι ώστε να υπάρχει ολοκληρωμένη και ασφαλής διόδευση των υδάτων σε όλο το ανωτέρω μήκος του ποταμού .

Ο σκοπός του έργου είναι η αντιπλημμυρική προστασία της ευρύτερης δομημένης ή γεωργικής περιοχής καθώς και η προστασία της κοίτης και του ευρύτερου παραποτάμιου περιβάλλοντος από καταπατήσεις.

Οι κύριοι στόχοι της μελέτης είναι:

- Η αντιπλημμυρική προστασία των περιοχών μελέτης, δεδομένου ότι η ανεξέλεγκτη ροή των ομβρίων σε ένα πλημμυρικό επεισόδιο μεγάλης έντασης μπορεί να προκαλέσει σοβαρές καταστροφές σε υφιστάμενα τεχνικά έργα, στις παραρεμάτιες ιδιοκτησίες, παραρεμάτιες οδούς και γενικότερα τους οικισμούς και τις γεωργικές εκτάσεις από τους οποίους διέρχεται.
- Η περιβαλλοντικά ασφαλής διαχείριση των ομβρίων της ευρύτερης περιοχής του ποταμού.
- Η προστασία του ποταμού μέσω της οριοθέτησής του.

Σύμφωνα με το «Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» ΦΕΚΒ' 2691/6-07-2018, μεταξύ άλλων προτείνεται το μέτρο "Μελέτες/ Έργα Αντιπλημμυρικής Προστασίας" με Κωδικό "EL02_33_12" , με στόχο τη Μείωση της πιθανότητας έκθεσης πλημμύρας, το οποίο περιλαμβάνει δράσεις :

- i. οριοθέτησης ποταμών και χειμάρρων
- ii. διευθέτησης ποταμών/χειμάρρων για την αύξηση της παροχευτικότητάς τους, την προστασία της κοίτης (επένδυση και αντιστήριξη πρανών και πυθμένα) και τη ρύθμιση της ροής (κατασκευή αναβαθμών για τη μείωση της κατά μήκος κλίσης, λεκάνες καταστροφής ενέργειας για την εκτόνωση της ροής κλπ.)
- iii. κατασκευής αντιπλημμυρικών αναχωμάτων για την ασφαλή παροχέτευση των πλημμυρικών αιχμών
- iv. κατασκευής λιμνών κατακράτησης πλημμυρικών και φραγμάτων ανάσχεσης πλημμυρικών ροών
- v. παράπλευρης εκτόνωσης/αποθήκευσης των πλημμυρικών ροών για την αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων και τη μείωση του πλημμυρικού κινδύνου.

Η περιοχή εφαρμογής του μέτρου είναι στις πλημμυρικές ζώνες που εμφανίζονται στους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας για $T=100$ έτη και η ιεράρχηση του μέτρου χαρακτηρίζεται ως "Υψηλή".



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

4.1. ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Οι απαιτούμενες μελέτες προς εκπόνηση είναι οι αναγκαίες μελέτες για την διαστασιολόγηση των έργων διευθέτησης και την οριοθέτηση του ποταμού. Οι μελέτες αυτές περιγράφονται στο τεύχος προεκτιμώμενης αμοιβής με το αντίστοιχο φυσικό αντικείμενο, και είναι οι εξής:

4.1.1. Τοπογραφική Μελέτη (κατηγορία μελέτης 16)

Η μελέτη θα περιλαμβάνει :

- Επίγεια Τοπογραφική Αποτύπωση ζώνης σε κλίμακα 1:1000, επαρκούς εύρους που θα περιέχει την ενεργό και την ευρεία πλημμυρική κοίτη, τα υφιστάμενα τεχνικά έργα καθώς και παρόχθια ζώνη.
- Κτηματογράφηση κατά τμήματα, σύμφωνα με τις οδηγίες της υπηρεσίας, των παρόχθιων εκτάσεων σε κλίμακα 1:500, προκειμένου να αποτυπωθούν τα όρια των υφιστάμενων παρόχθιων ιδιοκτησιών καθώς και όλα τα επικείμενα με καθορισμό του είδους και της κατηγορίας αυτών.
- Αποτύπωση πρόσθετων εκτάσεων, που απαιτούνται και εκτός του μήκους της οριοθέτησης, για την πληρότητα του τοπογραφικού διαγράμματος .
- Ίδρυση νέου τριγωνομετρικού δικτύου IV τάξης, με την χρήση του υπάρχοντος δικτύου της ΓΥΣ.
- Ίδρυση πολυγωνομετρικού δικτύου για την οριζοντιογραφική και υψομετρική εξάρτηση των εργασιών στο κρατικό δίκτυο της ΓΥΣ. Τα νέα πολυγωνομετρικά σημεία, μερικά εκ των οποίων θα σημανθούν μόνιμα, θα ιδρυθούν σε θέσεις που θα καλύπτουν τις ανάγκες της μελέτης αποτύπωσης όπως και αυτές της μελλοντικής χάραξης προβλεπόμενων έργων.
- Κατόπιν της χάραξης της γραμμής Οριοθέτησης από το Μελετητή Υδραυλικών Έργων, σύνταξη κτηματογράφησης ζώνης Οριοθέτησης και παράδοσης δέκα τεσσάρων σειρών αντιγράφων διαγραμμάτων και κτηματολογικών πινάκων.

Οι ανωτέρω Τοπογραφικές εργασίες θα εκτελεστούν, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του Π.Δ. 696/74 “Αμοιβές Μηχανικών κ.λπ.”, το Π.Δ. 515/8-10-89 “Τροποποίηση συμπλήρωση και κατάργηση άρθρων του πρώτου βιβλίου του Π.Δ.696/74 Περί Αμοιβών Μηχανικών για σύνταξη μελετών” (ΦΕΚ Α’ 301).

Η μελέτη θα εκπονηθεί σ’ ένα στάδιο.

4.1.2. Μελέτη Υδραυλικών έργων (κατηγορία μελέτης 13)

Πιο αναλυτικά η Υδραυλική Μελέτη περιλαμβάνει:

● Μελέτη Τεχνικών Έργων Διευθέτησης - Αντιπλημμυρικής προστασίας

Η μελέτη θα συνταχθεί σε στάδιο Προμελέτης και Οριστικής μελέτης. Επισημαίνεται ότι θα γίνει έλεγχος επάρκειας των τεχνικών έργων της υφιστάμενης κατάστασης και θα προταθούν οποιασδήποτε επεμβάσεις ή αποκαταστάσεις των υφιστάμενων τεχνικών έργων, όπου απαιτείται ενώ παράλληλά θα γίνει ο σχεδιασμός των όποιων νέων



απαιτούμενων έργων διευθέτησης απαιτηθούν (αναβαθμοί νέοι, τοίχοι αντιστήριξης κλπ). Οι προτάσεις θα συνοδεύονται από φάκελο μελέτης εφαρμογής με πλήρη τεχνικά σχέδια αυτών, στατικές μελέτες τεχνικών έργων, προμετρήσεις κλπ, ενώ ο σχεδιασμός θα προκρίνει κατά το δυνατόν τα απαιτούμενα τεχνικά έργα σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής. Παράλληλα θα υπάρχει πληρότητα δημοπράτησης του 2^{ου} Υποέργου .

● **Μελέτη Οριοθέτησης / Έλεγχος ανομοιομορφίας ροής.**

Σύνταξη φακέλου οριοθέτησης για το μελετούμενο μήκος του ποταμού (από την εκβολή στην θάλασσα μέχρι τη νέα γέφυρα της Επ. Οδού Αιγίου - Μελισσίων) σύμφωνα με τον Ν. 4258/2014 και τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΦΕΚ428 Β'/15-02-2017).

Τα έργα διευθέτησης θα διαστασιολογηθούν και η Μελέτη Οριοθέτησης θα συνταχθεί για παροχή σχεδιασμού περιόδου επαναφοράς $T = 50$ έτη.

Στα πλαίσια της υδραυλικής μελέτης θα εξετασθεί κατ' αρχήν η υφιστάμενη κατάσταση της κοίτης και των υφισταμένων τεχνικών έργων λεπτομερώς, ώστε να προσδιορισθούν επακριβώς οι περιοχές όπου παρουσιάζονται τα προβλήματα (πλημμύρες, διαβρώσεις, τμήματα με ανεπαρκή διατομή κλπ.).

Στις περιοχές όπου η κοίτη είναι επαρκής και δεν υπάρχουν προβλήματα θα χαραχθούν οι γραμμές πλημμύρας και οι οριογραμμές, ενώ σε αντίθετη περίπτωση θα μελετηθούν τα τεχνικά αναγκαία έργα για την ασφαλή διόδευση της πλημμυρικής παροχής και με βάση αυτά θα χαραχθούν οι οριογραμμές του ποταμού.

Κατά την εκπόνηση της Υδραυλικής Προμελέτης θα γίνει έλεγχος επάρκειας όλων των υφισταμένων τεχνικών έργων. Αφού ελεγχθεί η υδραυλική επάρκεια των υδατορευμάτων στην υφιστάμενη κατάσταση και αναλόγως των αποτελεσμάτων θα προταθούν τα κατάλληλα έργα διευθέτησης. Με βάση το σύνολο των ανωτέρω αποτελεσμάτων θα χαραχθούν οι γραμμές οριοθέτησης των υδατορευμάτων για την υφιστάμενη κατάσταση των ρεμάτων (χωρίς τα νέα έργα διευθέτησης) και οι γραμμές οριοθέτησης τους με τα προτεινόμενα έργα.

Επίσης θα ληφθούν υπόψη οι μελέτες Οριοθέτησης είτε έχουν ήδη δημοσιευτεί στο ΦΕΚ, είτε βρίσκονται υπό δημοσίευση.

Η μελέτη οριοθέτησης θα συνταχθεί σε εφαρμογή του Ν. 4258/2014 και τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές(ΦΕΚ428 Β'/15-02-2017).

Η μελέτη των έργων διευθέτησης θα εκπονηθεί και θα υποβληθεί στην Υπηρεσία στο στάδιο της Προμελέτης και της Οριστικής Μελέτης, σύμφωνα με τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές του Π.Δ.696/1974 "Περί αμοιβών μηχανικών κ.λπ."

Ως προς τους Υδρολογικούς Υπολογισμούς θα γίνει συγκέντρωση και αξιολόγηση υδρολογικών στοιχείων με βάση τα νεότερα δεδομένα και όμβριες καμπύλες που αφορούν στην περιοχή μελέτης, και υπολογισμός των πλημμυρικών παροχών μετά από τεκμηρίωση επιλογής των παραμέτρων και της μεθόδου υπολογισμού, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές (ΦΕΚ428 Β'/15-022017).

4.1.3. Γεωλογική Μελέτη (κατηγορία μελέτης 20)

Το αντικείμενο της Γεωλογικής Μελέτης περιλαμβάνει Γεωλογική χαρτογράφηση με σύνταξη γεωλογικού χάρτη της ευρείας περιοχής, γεωλογικές τομές και διατομές, ώστε να



δίδεται σαφής εικόνα του τεχνικογεωλογικού προσομοιώματος και Χάρτη τεχνικής γεωμορφολογίας και προβληματικών περιοχών.

Το Τεύχος της Γεωλογικής Μελέτης θα καταλήγει σε σαφή συμπεράσματα και προτάσεις σχετικά με :

- Προσδιορισμό δυνητικά επικίνδυνων περιοχών για κατολισθήσεις, καταπτώσεις, διαβρώσεις κλπ.
- Εκτίμηση συνθηκών ευστάθειας πρανών
- Αξιολόγηση και εκτίμηση της στερεοπαροχής.
- Καταλληλότητα και επάρκεια υλικών του ποταμού για χρήση σε προτεινόμενα τεχνικά έργα διευθέτησης (κατασκευή αναχωμάτων, πλήρωση συρματοκιβωτίων)

Η Γεωλογική μελέτη θα εκπονηθεί σ' ένα στάδιο.

4.1.4. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (κατηγορία μελέτης 27)

Το αντικείμενο της περιβαλλοντικής μελέτης περιλαμβάνει την εκπόνηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων επί των προτεινόμενων τεχνικών έργων στην Προμελέτη Υδραυλικών Έργων.

Η σύνταξη της Περιβαλλοντικής Μελέτης θα είναι σύμφωνη με την ισχύουσα νομοθεσία και θα εκπονηθεί σ' ένα στάδιο, αυτό της ΜΠΕ. Ιδιαίτερως θα πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- Η συμμόρφωση με τις υπάρχουσες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις της περιοχής (προστατευόμενες περιοχές, δασικές, αναδασωτές κ.λπ.)
- Η τήρηση της ισχύουσας περιβαλλοντικής νομοθεσίας
- Η αναλυτική εξέταση των εναλλακτικών λύσεων (ως προς τη διάταξη των έργων αλλά κυρίως ως προς το είδος (ανοικτή ή κλειστή) και τον τρόπο διαμόρφωσης (με συρματοκιβώτια ή άλλη επένδυση) της διατομής
- Η τήρηση των θεσμικών ρυθμίσεων της περιοχής, οι οποίες προέρχονται από την χωροταξική και πολεοδομική νομοθεσία, τους αρχαιολογικούς νόμους και τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους άλλων έργων υποδομής της περιοχής.
- Η συνάφεια με τον πολεοδομικό σχεδιασμό της περιοχής των ρεμάτων και το υφιστάμενο ιδιοκτησιακό καθεστώς
- Η ρύπανση των υδάτων

4.2 ΣΤΑΔΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη θα εκπονηθεί στα εξής στάδια:

- Τοπογραφική Αποτύπωση σε ένα στάδιο
- Γεωλογική Μελέτη σε ένα στάδιο
- Έλεγχος Ανομοιόμορφης Ροής, Προμελέτη Έργων Διευθέτησης και Αντιπλημμυρικής προστασίας
- Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- Οριστική Μελέτη Έργων Διευθέτησης και Αντιπλημμυρικής προστασίας
- Μελέτη Οριοθέτησης



- Σύνταξη Κτηματογράφησης ζώνης χάραξης με όριο απαλλοτρίωσης και Παράδοση Κτηματολογικών Πινάκων

Η Τεχνική μελέτη θα παραδοθεί σε μία (1) σειρά σε ηλεκτρονική μορφή (CD ή DVD) και σε πέντε (5) σειρές σε έντυπη μορφή. Τα σχέδια, σκαριφήματα κλπ θα είναι έγχρωμα.

Η Μελέτη Οριοθέτησης θα παραδοθεί σε μία (1) σειρά σε ηλεκτρονική μορφή (CD ή DVD) και σε οκτώ (8) σειρές σε έντυπη μορφή. Τα σχέδια, σκαριφήματα κλπ θα είναι έγχρωμα.

4.3. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης ορίζεται σε δέκα πέντε (15) μήνες από την υπογραφή του συμφωνητικού. Ο καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού αντικειμένου ορίζεται σε οκτώ (8) μήνες με τμηματικές προθεσμίες εκπόνησης των μελετών όπως αναλύονται κατωτέρω:

Η προθεσμία για την εκπόνηση και υποβολή της Τοπογραφικής αποτύπωσης - Κτηματογράφησης για τις ανάγκες της μελέτης των υδραυλικών έργων, ορίζεται σε δύο (2) μήνες. Στον ίδιο χρόνο ορίζεται και η προθεσμία εκπόνησης και υποβολής της Γεωλογικής Μελέτης.

Η προθεσμία εκπόνησης και υποβολής της Προμελέτης Υδραυλικών έργων και Ελέγχου Ανομοιόμορφης Ροής ορίζεται σε δύο (2) μήνες.

Η προθεσμία εκπόνησης και υποβολής της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, ορίζεται σε ένα (1) μήνα.

Η προθεσμία εκπόνησης και υποβολής της Οριστικής Μελέτης έργων Διευθέτησης, ορίζεται σε ένα (1) μήνα.

Η προθεσμία εκπόνησης και υποβολής της Μελέτης Οριοθέτησης ορίζεται σε ένα (1) μήνα.

Η προθεσμία σύνταξης Κτηματογράφησης ζώνης χάραξης με όριο απαλλοτρίωσης και παράδοσης Κτηματολογικών Πινάκων, ορίζεται σε ένα (1) μήνα.

Στους παραπάνω χρόνους δεν περιλαμβάνονται οι χρόνοι εγκρίσεως των μελετών



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΧΑΪΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ ΤΜΗΜΑΤΙΚΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΣΕΛΙΝΟΥΝΤΑ ΣΕ ΜΗΚΟΣ 10 ΧΛΜ. ΑΝΑΝΤΗ ΤΗΣ ΕΚΒΟΛΗΣ

ΕΡΓΑΣΙΕΣ - ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Τοπογραφική Μελέτη - Κτηματογράφηση				■	■	■											
Γεωλογική Μελέτη				■	■	■												
Προμελέτη Υδραυλικών Έργων - Έλεγχος Ανομοιόμορφης ροής							■	■	■									
Μ.Π.Ε.										■	■	■	■					
Οριστική Υδραυλική Μελέτη Έργων Διευθέτησης														■				
Μελέτη - Φάκελος Οριοθέτησης															■			
Χάραξη Ορίου και Πίνακες απαλλοτρίωσης																■		
Έγκριση Μελέτης - Οριοθέτησης																	■	■

ΚΑΘΑΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΣΤΑΔΙΟΥ - ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ
ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ





ΚΕΦΑΛΙΟ 5. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ – ΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΟΥ

Σύμφωνα με το τεύχος ΒΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ, ο προϋπολογισμός της μελέτης ανέρχεται σε 256.057,00 € Επίσης για τις κατηγορίες μελετών ισχύουν τα παρακάτω:

ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΝΟΛΑ / ΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΤΥΧΙΩΝ

A/A	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ
1	Τοπογραφική Μελέτη	47.000,00	A' ΚΑΙ ΑΝΩ
2	Μελέτη Υδραυλικών Έργων	102.400,00	B' ΚΑΙ ΑΝΩ
3	Γεωλογική Μελέτη	12.700,00	A' ΚΑΙ ΑΝΩ
4	Περιβαλλοντική Μελέτη	17.463,11	A' ΚΑΙ ΑΝΩ
5	Συνολική Δαπάνη Μελετών	179.563,11	
6.	Απόβλεπτα 15%	26.934,47	
7.	Άθροισμα	206.497,58	
8.	ΦΠΑ24%	49.559,42	
9.	Απαιτούμενη Δαπάνη Μελέτης	256.057,00	

ΠΑΤΡΑ 25/06/2019

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΣΕΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ.Π

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Δ.Τ.Ε.Π.Ε.ΑΧΑΙΑΣ

Δ.Τ.Ε.Π.Ε.ΑΧΑΙΑΣ

1. Τασιοπούλου Φωτεινή
Γεωλόγος

2. Χαραλαμποπούλου Ιωάννα
Πολιτικός Μηχανικός

3. Γεωργοπούλου Χριστίνα
Πολιτικός Μηχανικός

Γουναρόπουλος Παναγιώτης
Πολιτικός Μηχανικός

Κορκός Αριστοτέλης
Αρχιτέκτων Μηχανικός