



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ &
ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΗΛΕΙΑΣ**

**ΜΕΛΕΤΗ : «ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ-ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ
ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΤΗΣ Π.Ε. ΗΛΕΙΑΣ
ΥΠΟΕΡΓΟ : «ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ-
ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΕΝΙΠΕΑ»**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : 2020ΜΠ90100001 της
ΣΑΜΠ901**

ΠΡΟΕΚΤ/ΝΗΑΜΟΙΒΗ: 757,911,00€ πλέον ΦΠΑ

Α. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΜΕ ΤΙΤΛΟ :

**« ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ – ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΤΗΣ Π.Ε. ΗΛΕΙΑΣ »
ΥΠΟΕΡΓΟ : « ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ – ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΕΝΙΠΕΑ »**

1.ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

1.1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο ποταμός Ενιπέας βρίσκεται στο δυτικό όριο του Δήμου Αρχαίας Ολυμπίας και, με αφετηρία το οροπέδιο Λάλα, διαρρέει μια λεκάνη απορροής επιφάνειας 170 ΚΜ2 , διέρχεται από τις περιοχές των οικισμών Νεραΐδας, Λαντζοΐου, Ηράκλειας, Σμίλα, Σρτεφίου, Σαλμώνης και εκβάλλει στον ποταμό Αλφειό.

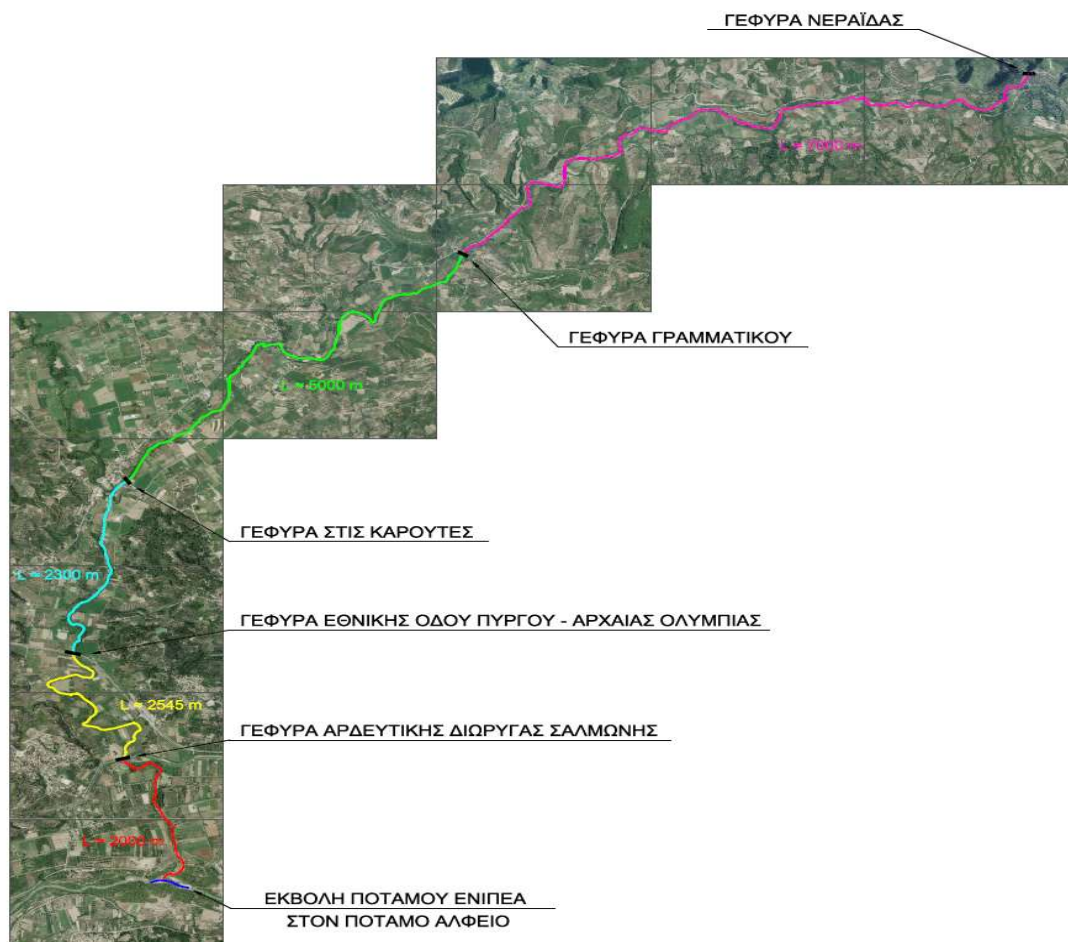
Η παρούσα μελέτη αφορά στην πλήρη μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης του ποταμού Ενιπέα στο μήκος της πεδινής κοίτης αυτού από τις εκβολές του στον Αλφειό ποταμό έως το τμήμα του ποταμού που διέρχεται παράλληλα στον υφιστάμενο δημοτικό δρόμο προς τον οικισμό Νεραΐδα και πριν τη γέφυρα Νεραΐδας, μη συμπεριλαμβανομένου του ενδιάμεσου τμήματος του ποταμού από τη θέση διέλευσης της αρδευτικής διώρυγας περιοχής Σαλμώνης έως τη θέση διέλευσης της Ε.Ο Πύργου-Αρχ. Ολυμπίας για το οποίο ήδη εκπονείται μελέτη στα πλαίσια σύμβασης ενταγμένης στο επενδυτικό Πρόγραμμα της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας χρηματοδοτούμενο από ΚΑΠ.

Το προς μελέτη μήκος του ποταμού ανέρχεται συνολικά σε 16,3 Km, περίπου και αποτελείται από τα παρακάτω τμήματα:

- Τμήμα 1 : το τμήμα του Ενιπέα από την εκβολή του στον ποταμό Αλφειό έως τη γέφυρα της αρδευτικής διώρυγας της Σαλμώνης, μήκους 2,00 Km περίπου, και
- Τμήμα 2: το τμήμα του Ενιπέα από τη γέφυρα της Εθνικής Οδού Πύργου –Αρχ.Ολυμπίας και ανάντη, με καταληκτικό σημείο του προς μελέτη τμήματος σε θέση του μήκους του ποταμού που διέρχεται παράλληλα στον υφιστάμενο δημοτικό δρόμο προς τον οικισμό Νεραΐδα πριν τη γέφυρα Νεραΐδας και με μήκος του προς μελέτη τμήματος 2 του ποταμού 14,30 Km περίπου.

Το τμήμα του ποταμού Ενιπέα από τη γέφυρα της αρδευτικής διώρυγας Σαλμώνης έως τη γέφυρα στην Εθνική Οδό Πύργου –Αρχ.Ολυμπίας, μήκους 2,545 Km περίπου, εξαιρείται από την παρούσα μελέτη, διότι αποτελεί αντικείμενο της μελέτης με τίτλο: **«ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ - ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΤΜΗΜΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΕΝΙΠΕΑ Π.Ε ΗΛΕΙΑΣ»** προϋπολογισμού 68.448,00 € με ΦΠΑ,η οποία έχει δημοπρατηθεί και εκπονείται από τον ανάδοχο, περιλαμβάνει δε Περιβαλλοντική Μελέτη, Οριστική Υδραυλική Μελέτη Έργων Διευθέτησης και Οριοθέτησης και για το εν λόγω τμήμα.

Το προς μελέτη με τη δημοπρατούμενη σύμβαση τμήμα του ποταμού φαίνεται στο απόσπασμα Google-Earth που ακολουθεί.



ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της μελέτης για το μελετώμενο τμήμα του ποταμού Ενιπέα, συνολικού μήκους 16,30 Km, είναι η μελέτη οριστικής οριοθέτησης με τη σύνταξη Φακέλου Οριοθέτησης και η μελέτη των απαιτούμενων τεχνικών έργων διευθέτησης – αντιπλημμυρικής προστασίας των παρόχθιων περιοχών αυτού.

Γίνεται μια αρχική εκτίμηση του μήκους του μελετώμενου τμήματος του ποταμού που θα διευθετηθεί με επενδεδυμένη διατομή και εκείνου που θα διευθετηθεί με ανεπένδυτη, η οποία (εκτίμηση) πιθανώς να διαφοροποιηθεί κατά τη διάρκεια εκπόνησης της μελέτης όσο αυτή θα εξελίσσεται σταδιακά.

Στόχος 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 του έργου. Τα τεχνικά έργα θα πρέπει να σχεδιαστούν με τη μικρότερη δυνατή επιβάρυνση στο περιβάλλον, τόσο κατά τη φάση κατασκευής όσο και κατά τη φάση λειτουργίας, ώστε να εξασφαλιστεί η σύμφωνη γνώμη της καθ' ύλην αρμόδιας Περιβαλλοντικής Υπηρεσίας.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΡΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗ

Αναλυτικότερα το αντικείμενο της μελέτης περιλαμβάνει την εκπόνηση των εξής επιμέρους μελετών:

- **Τοπογραφική Μελέτη**

- **Γεωλογική Μελέτη**

- **Γεωτεχνική Μελέτη**

- **Υδραυλική Μελέτη**, αποτελούμενη από:

- Υδρολογική Μελέτη
- Μελέτη έργων διευθέτησης σε στάδιο Προμελέτης και Οριστικής Μελέτης
- Μελέτη Οριοθέτησης/Ελεγχος ανομοιόμορφης ροής, σε στάδιο Προμελέτης και Οριστικής

Μελέτης

- **Περιβαλλοντική Μελέτη**, σε στάδιο ΜΠΕ

- Παράλληλα θα συνταχθεί η **μελέτη ΣΑΥ-ΦΑΥ** και τα **Τεύχη Δημοπράτησης** (Τιμολόγιο Μελέτης Προϋπολογισμός μελέτης, ΕΣΥ κλπ).

Τα ποσοτικά στοιχεία του φυσικού αντικείμενου της υπό προκήρυξη μελέτης ανά είδος μελέτης αναλύονται στο Τεύχος Προεκτιμώμενων Αμοιβών του Φακέλου Δημόσιας Σύμβασης Μελέτης.

1.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΕΝΙΠΕΑ

Η περιοχή μελέτης εντοπίζεται στο ανατολικό τμήμα του Νομού Ηλείας με τα όρια της λεκάνης απορροής του Ενιπέα να βρίσκονται σε απόσταση περίπου 6km ανατολικά από την πόλη του Πύργου. Το μεγαλύτερο τμήμα της μελετώμενης λεκάνης απορροής (περίπου 93%) βρίσκεται εντός του Δήμου Αρχαίας Ολυμπίας.

Η ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος βρίσκεται ανατολικά της πόλης του Πύργου στο δυτικό όριο του Δήμου Αρχαίας Ολυμπίας. Την περιοχή αυτή διαρρέει ο ποταμός Ενιπέας, ο οποίος, με αφετηρία το οροπέδιο Λάλα, διέρχεται από την ευρύτερη περιοχή των οικισμών Νεράιδα, Λατζόι, Ηράκλεια, Σμίλα, Στρέφι, Σαλμώνη και εκβάλλει στον ποταμό Αλφειό.

Η περιοχή μελέτης περιλαμβάνεται στο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Πελοποννήσου (EL01) που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ Β/2640/5-7-2018.

Από τους 59 τύπους ποτάμιων συστημάτων του ποταμού Αλφειού, τρεις αφορούν την κοίτη του ποταμού Ενιπέα τα χαρακτηριστικά των οποίων δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

α/α	Κωδικός	Όνομα	Τύπος ΥΣ	Μήκος (μ)	Έκταση (χλμ ²)	Έκταση ανάκτη λεκάνης (χλμ ²)	Μέση ετήσια απορροή (hm ³)
2	GR0129R000202002N	ΛΕΣΤΕΝΙΤΣΑΣ Ρ.	IsL0	2.500	2,6	171,4	103,6
3	GR0129R000202003N	ΛΕΣΤΕΝΙΤΣΑΣ Ρ.	IsL1	4.152	8,4	163,0	102,1

4	GR0129R000202104N	ΛΕΣΤΕΝΙΤΣΑΣ Ρ.	IsL1	17.364	77,2	0,0	46,0
---	-------------------	----------------	------	--------	------	-----	------

Ο τύπος με κωδικό GR0129R000202002N περιλαμβάνει το τμήμα του ποταμού από την εκβολή του στον ποταμό Αλφειό μέχρι περίπου την αρδευτική διώρυγα Σαλμώνης (βλ.σχήμα 1).Σημειώνεται ότι το ρέμα Αλήσιο που εκβάλλει στον ποταμό Ενιπέα περιλαμβάνει δύο τύπους ποτάμιων συστημάτων με κωδικούς GR0129R000202005N, GR0129R000202006N.



Σχήμα 1. Απεικόνιση της ευρύτερης περιοχής του ποτάμιου συστήματος με κωδικό GR0129R000202102N του ρέματος Λεσενίτσα ή Ενιπέας.

Οι παροχές αιχμής για τις λεκάνες της ΖΔΥΚΠ GR01RAK00004, όπως αναφέρονται στα ΣΔΠ για την Δυτική Πελοπόννησο είναι:

A/A	Κωδικός	Περιγραφή	Τύπος	T=50- Μ	T=100- Μ	T=1000- Μ	T=50- Ε	T=100- Ε	T=1000- Ε	T=50- Δ	T=100- Δ	T=1000- Δ
7	GR291371224	Λεσενίτσα Ρ. άνω ρους έως συμβολή με ρ. Αλήσιο	Υ	349.6	432.0	824.0	104.1	128.0	243.7	542.5	685.4	1479.0
8	GR291371223	Αλήσιο Ρ.	Υ	357.9	446.8	866.7	139.7	173.2	325.0	515.6	657.4	1445.7
9	GR291371222	Λεσενίτσα Ρ. απο συμβολή με ρ. Αλήσιο έως συμβολή με π. Αλφειό	Υ	188.1	236.3	467.2	66.7	84.7	171.4	278.8	354.7	772.3

1.3 ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

Η περιοχή παρουσιάζει, και μάλιστα με συχνή επανάληψη τα τελευταία χρόνια, έντονα πλημμυρικά φαινόμενα με σημαντικότερα τα γεγονότα στις 5/2/2012 και 8/5/2018. Ουσιαστικά τα προβλήματα επιτείνονται ακόμη περισσότερο μετά τις καταστροφικές πυρκαγιές που έπληξαν το Ν.Ηλείας το 2007.

Με τις καταρακτώδεις βροχές τεράστιες ποσότητες φερτών υλικών από τις ορεινές ζώνες μεταφέρονται στην πεδινή περιοχή, αφού η έλλειψη φυτοκάλυψης έχει σαν αποτέλεσμα την διάβρωση των εδαφών. Τα φερτά υλικά περιορίζουν την διατομή της κοίτης και οδηγούν σε υπερχειλίσεις ή θραύση των αναχωμάτων. Στην περιοχή που ο ποταμός Ενιπέας εφάπτεται με τη δημοτική οδό Νεράιδα – Λαντζοί έχουν εκδηλωθεί αστοχίες της οδού λόγω των υποσκαφών και της διάβρωσης του πρανούς αυτής προς τον ποταμό. Μεγάλες κατακλύσεις σημειώθηκαν στον Δήμο Πύργου (2012) όπου το οδικό δίκτυο (επαρχιακό και δημοτικό) και μεγάλες εκτάσεις πλημμύρισαν από νερά και λάσπη.

Στα πεδινά τμήματα όπου στις καλλιεργήσιμες εκτάσεις έχει γίνει διανομή των αγροτεμαχίων με αναδασμούς διαπιστώνονται σημαντικά προβλήματα από την διάβρωση στις όχθες του ποταμού. Επίσης, η κοίτη του ποταμού, λόγω της μεταβλητότητας που χαρακτηρίζει τα ποτάμια συστήματα και λόγω της μεγάλης ραγδαιότητας των βροχοπτώσεων των τελευταίων χρόνων, αλλάζει κατεύθυνση με αποτέλεσμα να κινδυνεύουν οι παρακείμενες ιδιοκτησίες και να γίνεται απαραίτητη η οριοθέτηση της κοίτης του ποταμού και η κατασκευή έργων διευθέτησης και ελέγχου των εξελισσόμενων πρανικών διαβρώσεων και αποθέσεων.

Με την προτεινόμενη μελέτη (οριοθέτησης και διευθέτησης) επιδιώκεται να προστατευθούν οι παρόχθιες εκτάσεις καθώς και το συνολικό παραποτάμιο περιβάλλον, ενώ θα αναβαθμιστεί και η ποιότητα ζωής των κατοίκων, καθώς θα ανασχεθεί ο πλημμυρικός κίνδυνος προς τις κατάντη πεδινές περιοχές. Συμπερασματικά με την υπό ανάθεση μελέτη επιδιώκεται η εξεύρεση των ενδεδειγμένων και, κατά το δυνατόν, ήπιων τεχνικών και περιβαλλοντικών λύσεων για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής και την περιβαλλοντική αναβάθμιση των παραποτάμιων περιοχών.

1.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Στα πλαίσια παλαιότερης σύμβασης της Υπηρεσίας με τίτλο: «Μελέτη οριοθέτησης ποταμών και χειμάρρων Ν.Ηλείας» έχουν εκπονηθεί και εγκριθεί οι παρακάτω μελέτες, που αφορούν το ποταμό Ενιπέα σε τμήμα μήκους 5.260,00 μ., το οποίο αρχίζει από τη γέφυρα της αρδευτικής διώρυγας Σαλμώνης έως πριν την Π.Ε.Ο. Πύργου –Αρχ. Ολυμπίας.

α. Τοπογραφική μελέτη (αρ.αποφ.17316/106/15-2-2017)

β. Προμελέτη υδραυλικών έργων (αρ.αποφ.100774/1058/9-5-2017)

Παρατηρήσεις :

1. Στοιχεία από υφιστάμενες τοπογραφικές μελέτες, που συντάχθηκαν στα πλαίσια οριοθετήσεων του ποταμού, δεν θα ληφθούν υπόψη δεδομένου του διαρκώς μεταβαλλόμενου ποτάμιου περιβάλλοντος.

2. Δεν έχει γίνει κύρωση οριοθέτησης για το τμήμα που αφορά η παραπάνω εκπονηθείσα μελέτη.

2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Οι προς εκπόνηση επιμέρους μελέτες είναι αναγκαίες για την οριοθέτηση και το σχεδιασμό έργων διευθέτησης του ποταμού ΕΝΙΠΕΑ στο προς μελέτη μήκος αυτού και περιγράφονται στο Τεύχος Προεκτιμώμενων Αμοιβών με το αντίστοιχο φυσικό αντικείμενο. Οι μελέτες αυτές είναι:

2.1 ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (κατ 16)

Θα εκτελεστούν επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις στην περιοχή των έργων διευθέτησης και οριοθέτησης του ποταμού καθώς και λοιπών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας. Μετά την ολοκλήρωση της υδραυλικής μελέτης θα συνταχθούν κτηματογραφικά διαγράμματα και κτηματολόγιο, όπου απαιτείται.

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
- Κτηματογράφιση κατά τμήματα, σύμφωνα με τις οδηγίες της υπηρεσίας, των παρόχθιων εκτάσεων σε κλίμακα 1:1000, 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 κτηματογράφισης 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. και ιδιαίτερα των άρθρων 108 μέχρι και 119 αυτού, 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) καθώς και τις σύγχρονες επιστημονικές απαιτήσεις..

Η μελέτη θα εκπονηθεί σ' ένα στάδιο.

2.2 ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (κατ 13)

Η Υδραυλική Μελέτη περιλαμβάνει την Υδρολογική Μελέτη, την Υδραυλική Μελέτη Διευθέτησης και την πλήρη Μελέτη Οριοθέτησης του ποταμού στο προς μελέτη μήκος των 16,30 χλμ συνολικά, από τα οποία εκτιμάται ότι 10,40 χλμ. θα διευθετηθούν με επενδεδυμένη διατομή και τα υπόλοιπα 5,90 χλμ. με ανεπένδυτη διατομή.

2.2.1 Υδρολογική Μελέτη

Αντικείμενο της Υδρολογικής μελέτης είναι ο καθορισμός και η περιγραφή των υδρολογικών συνθηκών που υφίστανται στο μελετώμενο τμήμα του υδατορέματος καθώς και στη συνολική έκταση της λεκάνης απορροής, ανάντη του προς οριοθέτηση τμήματος, καθώς και ο προσδιορισμός της παροχής σχεδιασμού του υδατορέματος βάσει της οποίας θα οριστούν οι γραμμές πλημμύρας με βάση την υφιστάμενη κατάσταση. Ως παροχή σχεδιασμού λαμβάνεται η πλημμυρική παροχή αιχμής με περίοδο επαναφοράς την 50 ετία. Επιπλέον λαμβάνονται υπόψη οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, οι Χάρτες Επικινδυνότητας, οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας που εκπονούνται κατ'εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

Η Υδρολογική μελέτη περιλαμβάνει περιγραφή των φυσικών χαρακτηριστικών της λεκάνης που επηρεάζουν την επιφανειακή απορροή και καθορισμό χαρακτηριστικών υδρολογικών μεγεθών. Επίσης, συνοπτική περιγραφή του ευρύτερου γεωλογικού περιβάλλοντος της λεκάνης απορροής με εντοπισμό των θέσεων εκείνων που υπόκεινται σε φυσικές μεταβολές, όπως κατολισθήσεις, φαινόμενα αποσάθρωσης-διάβρωσης, αστάθεια πρανών κλπ ή μεταβολές από ανθρώπινες δράσεις, όπως δανειοληψίες, επιχωματώσεις κλπ.

Ως προς τους υδρολογικούς υπολογισμούς θα γίνει συγκέντρωση και αξιολόγηση υδρολογικών στοιχείων με βάση τα νεότερα δεδομένα και όμβριες καμπύλες που αφορούν στην περιοχή της μελέτης και υπολογισμός των πλημμυρικών παροχών μετά από τεκμηρίωση επιλογής των παραμέτρων και της μεθόδου υπολογισμού σύμφωνα με τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΦΕΚ428/Β/ 15-2-2017).

2.2.2. Υδραυλική Μελέτη 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, θα γίνει έλεγχος επάρκειας των τεχνικών έργων της υφιστάμενης κατάστασης και θα προταθούν

οποιοσδήποτε επεμβάσεις ή αποκαταστάσεις των υφιστάμενων τεχνικών έργων, όπου απαιτείται ενώ παράλληλά θα γίνει ο σχεδιασμός των όποιων νέων έργων διευθέτησης απαιτηθούν (όπως διαμήκη έργα προστασίας πρηνών, συρματοκιβώτια, πρόβολοι, αναβαθμοί κλπ). .

Τα έργα διευθέτησης θα πρέπει να διαστασιοποιηθούν για παροχή σχεδιασμού περιόδου επαναφοράς $T = 50$ έτη.

2.2.3 Μελέτη Οριοθέτησης

Για την Οριοθέτηση του ποταμού θα πραγματοποιηθεί υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής για μελετώμενο μήκος περίπου 16,3 χλμ συνολικά., ούτως ώστε να ελεγχθεί η υφιστάμενη κατάσταση της κοίτης για περίοδο επαναφοράς $T=50$ έτη και να προσδιοριστούν τα σημεία που παρουσιάζονται πλημμυρικά φαινόμενα ή πιθανές αστοχίες της υφισταμένης κοίτης 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 κατάσταση την υφιστάμενη 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.

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

Στα πλαίσια εκπόνησης υδραυλικής μελέτης θα εξετασθεί, κατ' αρχήν, η υφιστάμενη της 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 αναγκαία τεχνικά έργα διευθέτησης 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.

Επίσης, θα ληφθούν υπόψη τα αποτελέσματα και στοιχεία της υπό εκπόνηση, σήμερα, μελέτης της Υπηρεσίας με τίτλο « Ολοκλήρωση μελέτης οριοθέτησης-Διευθέτησης τμηματικά του ποταμού Ενιπέα Π.Ε.Ηλείας», που αφορά το εξαιρούμενο από την παρούσα δημόσια σύμβαση τμήμα του ποταμού από θέση αρδευτικής διώρυγας Σαλμώνης έως θέση Ε Ο. Πύργου-Αρχ. Ολυμπίας, καθώς και η πρόταση οριοθέτησης για το τμήμα αυτό , είτε έχει προχωρήσει η διαδικασία κύρωσης των γραμμών οριοθέτησης του είτε όχι.

Η πρόταση κατασκευής έργων διευθέτησης θα συνοδεύεται από τον προσδιορισμό των

γραμμών πλημμύρας στο προς οριοθέτηση τμήμα του ποταμού , σύμφωνα με τα έργα διευθέτησης. Η πρόταση χάραξης των οριογραμμών με την προϋπόθεση κατασκευής έργων διευθέτησης τεκμηριώνεται με βάση τα συμπεράσματα αφενός της υδραυλικής μελέτης και αφετέρου της περιβαλλοντικής μελέτης που απαιτείται στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων αυτών.

Ο σχεδιασμός των έργων διευθέτησης θα γίνει για Περίοδο Επαναφοράς Πλημμυρικής Παροχής $T=50$ έτη, εκτός εάν οριστεί διαφορετικά από την Υπηρεσία μετά από εμπειριστατωμένη έγγραφη τεκμηρίωση. 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.

Η Υδραυλική Μελέτη θα συνταχθεί σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του Π.Δ. 696/1974, όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 515/1989, τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις πληρότητας του Ν.4258/2014 (ΦΕΚ 94Α/14-4-2014) «Διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις» και την Απόφαση με αριθ. 140055/2017 (ΦΕΚ428/Β/15-02-2017) « Τεχνικές Προδιαγραφές σύνταξης του περιεχομένου του φακέλου οριοθέτησης κατ' εφαρμογή της παραγράφου 5 του άρθρου 2 του Ν4258/2014 - Διευκρινήσεις για την εφαρμογή της διαδικασίας οριοθέτησης».

2.3 ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (κατ.20)

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, Χάρτη τεχνικής γεωμορφολογίας και προβληματικών περιοχών και Καταγραφές σημείων εμφάνισης νερού και γεωερευνητικών εργασιών.

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 πρηνών, 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 πρηνών
- 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.

2.4. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ (κατ 21)

Με τη Γεωτεχνική έρευνα και μελέτη θα προσδιοριστούν τα μηχανικά χαρακτηριστικά και οι γεωτεχνικές συνθήκες του εδάφους σε επιλεγμένες θέσεις κατά μήκος του υδατορέματος και κυρίως στις θέσεις κατασκευής των τεχνικών έργων διευθέτησης και αντιπλημμυρικής προστασίας των παρόχθιων εκτάσεων (π.χ. έργων προστασίας πρηνών με συρματοκιβώτια, αναχώματα κλπ), όπως αυτά θα προταθούν κατά την εκπόνηση της μελέτης.

Το αντικείμενο της Γεωτεχνικής έρευνας και μελέτης περιλαμβάνει:

- α) γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου και εργαστηριακές δοκιμές που περιλαμβάνουν τη διενέργεια γεωτρήσεων εκτιμώμενου συνολικού βάθους 190,00 μ. καθώς και τη διάνοιξη τεσσάρων (4) ερευνητικών φρεάτων και την εκτέλεση επιτόπου και εργαστηριακών δοκιμών, σύμφωνα με το Πρόγραμμα Γεωτεχνικών Ερευνών το οποίο θα υποβληθεί από τον ανάδοχο Μελετητή και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία με την πρόοδο της μελέτης,
- β) τη σύνταξη Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της γεωτεχνικής έρευνας, συνεκτιμώντας τα σχετικά στοιχεία από τη γεωλογική μελέτη, με στόχο τον καθορισμό του γεωτεχνικού προσομοιώματος στην περιοχή του έργου και,
- γ) τη γεωτεχνική μελέτη επιχώματος/αναχώματος στις θέσεις που θα προταθούν από το Μελετητή κατά την πορεία εκπόνησης της μελέτης και θα εγκριθούν από την Υπηρεσία.

2.5 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (κατ.27)

Το αντικείμενο της Περιβαλλοντικής Μελέτης θα εκπονηθεί σε ένα στάδιο, αυτό της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε), για το σύνολο των τεχνικών έργων που θα προταθούν στην Προμελέτη Υδραυλικών Έργων.

Η εκπόνηση της Μ.Π.Ε θα γίνει σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία που, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιγράφεται στα νομοθετήματα που ακολουθούν και όπως αυτά ισχύουν:

- 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)».
- Επιπλέον θα ληφθούν υπόψη τα οριζόμενα στο Ν. 4258/2014 (ΦΕΚ 94Α/14-4-2014) «Διαδικασία

οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις».

Ιδιαίτερως θα πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- Η συμμόρφωση με τις υπάρχουσες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις της περιοχής (προστατευόμενες περιοχές, δασικές, αναδασωτέες 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 και τον τρόπο διαμόρφωσης της διατομής (με συρματοκιβώτια ή άλλη επένδυση ή χωρίς επένδυση).
- 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 μελέτης και το υφιστάμενο ιδιοκτησιακό καθεστώς
- Η ρύπανση των υδάτων
-

2.6 ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ-ΣΑΥ ΦΑΥ

Επιπροσθέτως θα συνταχθούν:

- Τεύχη Δημοπράτησης Έργων Πολιτικού Μηχ/κου
- Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) Έργων Πολιτικού Μηχ/κου

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Οι προς εκπόνηση μελέτες (τεύχη και σχέδια) θα υποβληθούν για έλεγχο σε ένα (1) αντίγραφο, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή (CD ή DVD), και μετά τις σχετικές εγκρίσεις θα υποβληθούν άλλα έξι (6) αντίγραφα σε έντυπη μορφή, μαζί με δύο (2) αντίγραφα σε ηλεκτρονική (επεξεργάσιμη μορφή). Τα σχέδια, σκαριφήματα κλπ θα είναι έγχρωμα. Η Μελέτη Οριοθέτησης θα παραδοθεί σε μία (1) σειρά σε ηλεκτρονική μορφή και σε οκτώ (8) σειρές σε έντυπη μορφή. Τα σχέδια, σκαριφήματα κλπ θα είναι έγχρωμα.

Όλες οι ανωτέρω μελέτες θα περιλαμβάνουν το πλήρες σύστημα των παραδοχών της μεθοδολογίας που θα χρησιμοποιηθεί, των αναλύσεων και των υπολογισμών που πρέπει να εκτελεστούν, σύμφωνα με τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές και τις Οδηγίες Εκπόνησης Μελετών.

Τα παραδοτέα των μελετών θα συνταχθούν σύμφωνα με τη με αριθ.ΔΝΣβ/1732/ΦΝ466/30-01-2019 Απόφαση Υπουργού ΥΠΟ.ΜΕ. «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 (ΦΕΚ 1047/Β/29-03-2019). Ειδικότερα για το Φάκελο Οριοθέτησης , τα παραδοτέα θα είναι σύμφωνα με το Ν4258/2014 και το ΦΕΚ 428/Β/15-02-2017. Για την περιβαλλοντική μελέτη σε συμφωνία με το Ν4258/2014 και την Απόφαση με αριθ. Οικ.170225 (ΦΕΚ135Β).

Όσον αφορά τα γεωχωρικά δεδομένα (τοπογραφικές αποτυπώσεις, θέσεις γεωτρήσεων κλπ), ο Μελετητής θα παραδώσει στην Υπηρεσία τόσο τις πρωτότυπες μετρήσεις όσο και τα προϊόντα των εργασιών αυτών (χάρτες, σχέδια) σε επεξεργάσιμη μορφή σύμφωνα με το Ν3882/Α166/22-9-2010.

3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ.

3.1 ΣΤΑΔΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη θα εκπονηθεί στα εξής στάδια:

- Τοπογραφική Αποτύπωση σε ένα στάδιο
- Γεωλογική Μελέτη σε ένα στάδιο
- Γεωτεχνική Μελέτη σε ένα στάδιο
- Υδρολογική Μελέτη σε ένα στάδιο
- Υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής, Προμελέτη Έργων Διευθέτησης και Αντιπλημμυρικής προστασίας, Πρόταση Οριοθέτησης
- Μελέτη Περιβ/κων Επιπτώσεων
- Οριστική Μελέτη Έργων Διευθέτησης και Αντιπλημμυρικής προστασίας
- Μελέτη Οριοθέτησης

3.2 ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ -ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Ο καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού αντικειμένου ορίζεται σε **δεκαπέντε (15) μήνες** από την υπογραφή του συμφωνητικού και αναλύεται όπως παρακάτω και σε συσχέτισμό με το ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα εκπόνησης της μελέτης που ακολουθεί:

Τέσσερις (4) μήνες για την Τοπογραφική Μελέτη

- Δύο (2) μήνες για τη Γεωλογική Μελέτη (ταυτόχρονα με τους δύο τελευταίους μήνες της Τοπογραφικής Μελέτης)
- Δύο (2) μήνες για την Υδρολογική Μελέτη
- Πέντε (5) μήνες για τον Υδραυλικό Έλεγχο Ανομοιόμορφης Ροής, την Υδραυλική Προμελέτη Διευθέτησης και την πρόταση Οριοθέτησης

- Τρεις (3) μήνες για τη Γεωτεχνική Μελέτη (ταυτόχρονα με την εκπόνηση της προηγούμενης μελέτης)
- Τρεις (3) μήνες για τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (εκ των οποίων ο πρώτος ταυτόχρονα με την εκπόνηση του Υδραυλικού Ελέγχου Ανομοιόμορφης Ροής κλπ)
- Δύο (2) μήνες για την Οριστική Υδραυλική Μελέτη Διευθέτησης (μετά την έγκριση της ΜΠΕ)
- Δύο (2) μήνες για την οριστική οριοθέτηση (ταυτόχρονα με την Οριστική Υδραυλική Μελέτη Διευθέτησης)

Στους παραπάνω χρόνους δεν περιλαμβάνονται οι χρόνοι ελέγχου και εγκρίσεων των επιμέρους μελετών και των σταδίων αυτών.

Η προθεσμία εκπόνησης κάθε επιμέρους μελέτης ή σταδίου μελέτης εκκινεί από τη χορήγηση αντίστοιχης έγγραφης εντολής , από τη Δ/νουσα Υπηρεσία προς τον Ανάδοχο, για έναρξη εκπόνησης της επιμέρους μελέτης ή του σταδίου αυτής.

Ο εκτιμώμενος συνολικός χρόνος για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης ορίζεται σε **είκοσι δύο (22) μήνες** από την υπογραφή του συμφωνητικού, ο οποίος δύναται να μειωθεί σε περίπτωση που εξασφαλιστούν μικρότεροι από τους προβλεπόμενους χρόνοι εγκρίσεων των διαφόρων επιμέρους μελετών και σταδίων μελετών.

Ακολουθεί ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα εκπόνησης των απαιτούμενων μελετών.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:
« ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ – ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΤΗΣ Π.Ε. ΗΛΕΙΑΣ
ΥΠΟΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ – ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΕΝΙΠΕΑ »

Καθαρός Χρόνος Εκπόνησης Μελέτης : 15 μήνες
 Συνολικός Χρόνος Εκπόνησης Μελέτης: 22 μήνες

Χρόνος (μήνες)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Στάδιο μελέτης																							
Τοπογραφική μελέτη	■	■	■	■	■																		
Γεωλογική μελέτη			■	■	■																		
Γεωτεχνική μελέτη								■	■	■	■	■											
Υδρολογική μελέτη					■	■	■	■															
Έλεγχος ανομοιόμορφης ροής προμελέτη έργων διευθέτησης πρόταση οριοθέτησης							■	■	■	■	■	■											
Μελέτη Περιβ/κων επιπτώσεων											■	■	■	■	■	■	■	■					
Οριστική μελέτη τεχνικών έργων διευθέτησης ποταμού																				■	■	■	■
Οριστική οριοθέτησης																				■	■	■	■

4. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:

Ο σκοπός της μελέτης είναι η οριοθέτηση και η κατασκευή ολοκληρωμένων έργων διευθέτησης – αντιπλημμυρικής προστασίας του ποταμού Ενιπέα από την εκβολή του στον ποταμό Αλφειό έως την γέφυρα Νεράιδας, στο τμήμα δηλαδή που αποτελεί την πεδινή ζώνη του ποταμού, εκτός του τμήματος από την γέφυρα της αρδευτικής διώρυγας της Σαλμώνης έως την γέφυρα στην Εθνική Οδό Πύργου –Αρχ.Ολυμπίας, το οποίο αποτελεί αντικείμενο άλλης μελέτης η οποία έχει δημοπρατηθεί και εκπονείται.

Το εκτιμώμενο προς μελέτη μήκος του ποταμού ανέρχεται συνολικά σε 16,30 Km.,περίπου. Καθ'όλο αυτό το μήκος του ποταμού έχουν παρατηρηθεί στο παρελθόν, και μάλιστα με συχνή επανάληψη, πλημμυρικά φαινόμενα με σημαντικές επιπτώσεις στις παράχθιες εκτάσεις, οι οποίες χαρακτηρίζονται από ανεπτυγμένες ανθρωπογενείς δραστηριότητες (διάσπαρτες οικίες, καλλιεργήσιμες εκτάσεις κλπ), το δε τμήμα του ποταμού από τη γέφυρα του επαρχιακού δρόμου Λαντζόι-Χελιδόνι (γέφυρα περιοχής «Γραμματικού») και ανάντη οδεύει παράλληλα στο μοναδική δρόμο που εξυπηρετεί τον οικισμό Νεράιδα και έχει ήδη υποστεί βλάβες λόγω πρηνικών διαβρώσεων στον ποταμό, με ορατό τον κίνδυνο αποκοπής της πρόσβασης στον οικισμό.

Με δεδομένη την αλλαγή των κλιματολογικών φαινομένων καθίσταται απαραίτητος ο έλεγχος της υδραυλικής διατομής και αντιπλημμυρικών έργων για πλημμυρικά φαινόμενα περιόδου επαναφοράς τουλάχιστον $T=50$ ετών καθώς και η μελέτη νέων έργων διευθέτησης, έτσι ώστε να υπάρχει ολοκληρωμένη και ασφαλής διόδευση των υδάτων σε όλο το ανωτέρω μήκος του ποταμού και να μετριαστεί στο μέγιστο δυνατό βαθμό ή/και να εξλειφθεί ο κίνδυνος πρόκλησης πλημμυρικών φαινομένων στις αντίστοιχες περιοχές .

Στόχος της προτεινόμενης μελέτης είναι ο σχεδιασμός των κατάλληλων τεχνικών έργων διευθέτησης του ποταμού Ενιπέα στο προς μελέτη τμήμα για την αντιπλημμυρική θωράκιση των περιοχών που διαρρέει, στις οποίες υφίσταται δυνητικά υψηλός κίνδυνος πλημμύρας από την υπερχειλίση του ποταμού με βάση στοιχεία από το εγκεκριμένο Σ.Δ.Κ.Π καθώς και από ανάλογα πλημμυρικά γεγονότα του παρελθόντος. Η θωράκιση αυτή θα επιτευχθεί με την υλοποίηση των συγκεκριμένων τεχνικών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας στις θέσεις/τμήματα των ποταμού όπου οι πλημμυρικές απορροές έχουν προκαλέσει σημαντικά προβλήματα στο παρελθόν ή εκτιμάται ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης τέτοιων προβλημάτων με βάση τα νέα δεδομένα που επιβάλλει η περίοδος της κλιματικής αλλαγής που διανύουμε, όπως τα έργα αυτά θα προκύψουν/σχεδιαστούν/διαστασιολογηθούν από τη δημοπρατούμενη μελέτη και, ενδεικτικά, θα αφορούν σε έργα διευθέτησης της φυσικής κοίτης του ποταμού, με ανεπένδυτη ή επενδεδυμένη διατομή (π.χ. με συρματοκιβώτια της κατάλληλης μορφής και διαστασιολόγησης) ή με κατασκευή αναβαθμών, προβόλων, έργων αποτροπής πρηνικών διαβρώσεων, και, εν γένει, έργα ομαλοποίησης της υδραυλικής λειτουργίας του ποταμού.

Επιπλέον, η μελέτη οριοθέτησης, που θα εκπονηθεί, θα εξασφαλίσει, σύμφωνα με το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο, τη δυνατότητα υλοποίησης των τεχνικών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας που θα προκύψουν από την υδραυλική μελέτη ενώ, σε συνδυασμό με τα έργα διευθέτησης, θα διασφαλίσει την απρόσκοπτη απορροή των υδάτων και την περιβαλλοντική προστασία του ποταμού καθώς επίσης και την προστασία αυτού από τις έντονες πιέσεις λόγω των ανθρωπογενών επιδράσεων και δραστηριοτήτων στις παραδάτιες ζώνες.

Έτσι, με τη δημοπρατούμενη μελέτη θα προετοιμαστεί προς υλοποίηση έργο του οποίου η κατασκευή αναμένεται να αναβαθμίσει την ποιότητα ζωής για το σύνολο των κατοίκων που ζουν παράπλευρα του ποταμού Ενιπέα και να συντελέσει στην αύξηση του αισθήματος ασφαλείας των κατοίκων και επισκεπτών της περιοχής, λόγω των αντιπλημμυρικών έργων που θα αποτελέσουν ασπίδα ασφαλείας ενάντια στα ακραία καιρικά φαινόμενα των τελευταίων ετών και, συγκεκριμένα, ενάντια στη σφοδρότητα και ραγδαιότητα των βροχοπτώσεων που, ειδικά στην περιοχή μελέτης, έχουν προκαλέσει προβλήματα από υπερχειλίση του ποταμού στις παραυδάτιες ζώνες, από πρόκληση πρηνικών διαβρώσεων, σημαντικές εκτροπές της ροής από τον άξονα της κοίτης, υποσκαφές τεχνικών έργων γεφύρωσης στις θέσεις διέλευσης του οδικού δικτύου κλπ.

Παράλληλα, η αντιπλημμυρική θωράκιση των αντιστοιχών περιοχών αναμένεται ότι θα αποτελέσει παράγοντα αύξησης της αγροτικής απασχόλησης η οποία τροφοδοτεί το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού στις αντίστοιχες περιοχές της ΠΕ Ηλείας, με παράλληλη αύξηση και άλλων δραστηριοτήτων που συνδέονται με την αγροτική παραγωγή (εμπορία, μεταποίηση κτλ).

Περιβαλλοντικά, η μελέτη του έργου θα συμβάλλει στη διατήρηση της χλωρίδας και πανίδας της περιοχής και στην προστασία του ποταμού Ενιπέα, η δε οριοθέτηση αυτού αναμένεται να αποτελέσει μια ιδιαίτερα θετική παρέμβαση στην υφιστάμενη κατάσταση του, η οποία χαρακτηρίζεται από μεταβολές της μορφολογίας της κοίτης οφειλόμενες είτε στην υδραυλική λειτουργία του ποταμού είτε σε πιέσεις παροχθίων ιδιοκτητών, καθώς και να θωρακίσει τον ποταμό έναντι μελλοντικών πιέσεων.

Θα προκύψει, τέλος, οικονομικό όφελος καθότι θα προσδιοριστούν και θα ωριμάσουν έργα της νέας Προγραμματικής Περιόδου 2021-2027, θα δοθεί προτεραιότητα στην υλοποίηση των επειγόντων αλλά και θα διευκολυνθεί ο τακτικός καθαρισμός-συντήρηση της κοίτης, που θα μπορεί να γίνεται στοχευμένα στα σημεία όπου υπάρχει μεγαλύτερο πρόβλημα, με την εξασφάλιση πρόσβασης των απαιτούμενων μηχανημάτων, ενώ θα διευκολυνθεί και η αστυνόμευσή του ποταμού προς αποτροπή αυθαίρετων παρεμβάσεων στην κοίτη και στις όχθες αυτού.

Ανακεφαλαιωτικά, στόχος και επιδιωκόμενο αποτέλεσμα της δημοπρατούμενης μελέτης είναι η παραγωγή των απαραίτητων στοιχείων για την προετοιμασία, κοστολόγηση και ωρίμανση έργων αντιπλημμυρικής προστασίας στην περιοχή μελέτης που διαρρέει ο Ενιπέας, τα οποία θα αφορούν συγκεκριμένα έργα διευθέτησης της κοίτης, στις θέσεις του ποταμού όπου θα τεκμηριωθεί αναγκαιότητα με βάση τα στοιχεία-δεδομένα-αποτελέσματα που θα προκύψουν με την ολοκλήρωση της μελέτης, με τελικό σκοπό να μετριαστεί στο μέγιστο δυνατό βαθμό ή/και να εξαιρεθεί ο κίνδυνος

5. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ

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

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

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

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

Εφόσον προκύψουν διαφορές, εφαρμόζεται το άρθρο 186 του Ν4412/2016.

6. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ – ΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΟΥ

Σύμφωνα με το τεύχος Β ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ, η προεκτιμώμενη αμοιβή της μελέτης ανέρχεται σε **757.911,00 €** πλέον ΦΠΑ 24%.

Επίσης, για τις κατηγορίες των προς εκπόνηση επιμέρους μελετών ισχύουν τα παρακάτω:

ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΝΟΛΑ / ΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΤΥΧΙΩΝ

Α/Α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΔΑΠΑΝΗ παρούσας σύμβαση (€)	ΔΑΠΑΝΗ για το σύνολο των σταδίων (€)	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ (βάσει του ΠΔ 138/2009)
1	Τοπογραφική Μελέτη (κατ16)	88.579,09	88.579,09	Β΄ΤΑΞΗ και άνω
2	Μελέτη Υδραυλικών Έργων η (κατ 13)	387.794,93	416.155,77	Δ΄ΤΑΞΗ και άνω
3	Γεωλογική Μελέτη (κατ20)	26.422,53	26.422,53	Α΄ΤΑΞΗ και άνω
4	Γεωτεχνική Μελέτη και Έρευνα (κατ21)	108.164,04	108.164,04	Β΄ΤΑΞΗ και άνω
5	Περιβαλλοντική Μελέτη (κατ27)	48.092,46	60.115,58	Β΄ΤΑΞΗ και άνω
	Συνολική Δαπάνη Μελετών	659.053,05		
	Απρόβλεπτα 15%	98.857,96		
	Άθροισμα	757.911,00		
	ΦΠΑ24%	181.898,64		
	Απαιτούμενη Δαπάνη Μελέτης	939.809,65		
	Απαιτούμενη Δαπάνη με στρογγυλοποίηση	940.000,00		

Πύργος 03 / 09 / 2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

**Ο Προϊστάμενος
Τμημ. Δομών Περιβ/ντος
α.α.**

Ο Δ/ντής ΤΕΠΕ Ηλείας

**Αθαν.Αναστοπούλου
Πολ. Μηχ/κός με Α΄β**

**Φώτης Χριστοδουλόπουλος
Πολ. Μηχ/κός με Α΄β**

**Μιχάλης Καλογερόπουλος
Τοπ/φος Μηχ/κός με Α΄β**

