



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΜΕΛΕΤΗ:

ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ
ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΒΟΛΗ
ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΤΗ, ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗ
ΟΔΟΣ, ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ ΛΕΚΑΝΗΣ
ΚΑΤΑΚΛΥΣΗΣ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ
ΧΑΛΑΥΡΙΑΝΟΥ ΑΡΧΑΝΩΝ
ΚΡΗΤΗΣ

ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ:

ΣΑΜΠ902 Περιφέρειας Κρήτης
Κ.Α. 2019ΜΠ90200030

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ

322.575,01€ (χωρίς ΦΠΑ)

ΑΜΟΙΒΗ:

399.993,01€ (με ΦΠΑ)

ΥΠΟΦΑΚΕΛΟΣ
ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
στοιχεία Α1 – Α2 – Α3 – Α4 - Α5
σύμφωνα με το Ν. 4412/2016
άρθρο 45 παράγραφος 8

(ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ)

Για την σύναψη δημόσιας σύμβασης υπηρεσιών άνω των ορίων του Ν.4412/2016

Ηράκλειο ΜΑΪΟΣ 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A-1.....	3
1 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ.....	3
2 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	3
2.1 Μακροσκοπική αποτύπωση του φράγματος	3
2.1.1 Γενική περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης.	3
2.1.2 Πλευρικό ρέμα και λεκάνη αποτόνωσης υπερχειλιστή	3
2.1.3 Μορφολογία εδάφους περιμετρικά του ταμιευτήρα	4
2.1.4 Φωτογραφική Τεκμηρίωση	5
3 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	13
A-2.....	15
4 ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	15
4.1 Γενική περιγραφή	15
4.2 Τεχνικό Αντικείμενο	15
4.2.1 Μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης πλευρικού ρέματος	15
4.2.2 Μελέτη διάνοιξης παραλίμνιας οδού.	16
4.3 Περιγραφή απαιτούμενων μελετών του τεχνικού αντικειμένου.....	16
A-3.....	17
5 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	17
5.1 Μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης πλευρικού ρέματος	17
5.1.1 Τεχνική περιγραφή	17
5.1.2 Πρόγραμμα απαιτούμενων Μελετών	18
5.2 Μελέτη διάνοιξης παραλίμνιας οδού	19
5.2.1 Τεχνική περιγραφή	19
5.2.2 Πρόγραμμα απαιτούμενων Μελετών	19
6 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ.....	20
A-4.....	22
7 ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ.....	22
8 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΠΤΥΧΙΑ	23
A-5.....	25
9 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ.....	25
10 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	26
11 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΔΙΑΛΥΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	28
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	29

A-1

1 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

Το έργο βρίσκεται στην χωρική αρμοδιότητα της Περιφέρειας Κρήτης στην Περιφερειακή Ενότητα Ηρακλείου.

Το Φράγμα είναι χωμάτινο, κατασκευασμένο επί του χειμάρρου Χαλαυριανού του Δήμου Αρχανών Ηρακλείου Κρήτης. Εκτός από το κυρίως φράγμα οι κατασκευές περιλαμβάνουν υπερχειλιστή στο δεξιό αντέρεισμα, αγωγό εκτροπής, εκκένωσης και άρδευσης στο αριστερό αντέρεισμα με το έργο εισόδου του, στο οποίο εντάσσεται η υδροληψία του έργου με τις διώρυγες προσαρμογής και φυγής, οδού προσπέλασης προς το φράγμα και το χώρο του αντλιοστασίου, αντλιοστάσιο στην έξοδο του αγωγού εκτροπής, εκκένωσης και άρδευσης και δύο φραγμάτα εκτροπής από σκυρόδεμα, επί του δευτερεύοντα κλάδου του χειμάρρου με τις συναφείς κατασκευές τους. Επιπλέον, κατασκευή ταμιευτήρα ωφέλιμης χωρητικότητας 937.500 m³ νερού και συνολικού όγκου του φράγματος στην Κ.Σ.Λ (κανονική στάθμη λειτουργίας) 1.011.000 m³. Ο ταμιευτήρας αυτός τροφοδοτεί αρδευτικό δίκτυο συνολικού μήκους αγωγών μεταφοράς 17,40 χλμ για την άρδευση 2.472 στρεμμάτων. Το έργο βρίσκεται σε λειτουργία μετά την πρώτη πλήρωση από το 2017. Επειδή παρατηρήθηκε υποσκαφή των πρανών και της κοίτης στο παράπλευρο ρέμα, πριν την έξοδο του αγωγού εκτροπής καθώς και η ανάγκη κατασκευής παραλίμνιας οδού για την ευχερή πρόσβαση στα πρανά πάνω από την στάθμη του νερού για επεμβάσεις αποκατάστασης σε αναμενόμενες ολισθήσεις πρανών αλλά και πρόσβαση σε ιδιοκτησίες οι οποίες αποκόπηκαν μετά την κατασκευή του φράγματος και περίφραξη της λεκάνης κατάκλισης για την αποσόβηση ατυχημάτων είναι σκόπιμη η εκπόνηση της μελέτης της παρούσας σύμβασης για την λειτουργία του έργου. Οι προαναφερόμενες επεμβάσεις αποτελούν επιταγές και συμπεράσματα τα οποία εξήχθησαν κατά την παρακολούθηση της πρώτης πλήρωσης του φράγματος.

2 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

2.1 Μακροσκοπική αποτύπωση του φράγματος

2.1.1 Γενική περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης.

Πραγματοποιήθηκε μακροσκοπικός έλεγχος του χωμάτινου φράγματος Χαλαυριανού (Φ01, Φ02) σε συνθήκες πλήρωσης (με αναλυτική φωτογραφική αποτύπωση) που περιέλαβε:

- α) την υφιστάμενη κατάσταση του πλευρικού ρέματος από την έξοδο του υπερχειλιστή, μέχρι κατάντη της εξόδου του αγωγού εκκένωσης του φράγματος και
- β) τη μορφολογία των αντερεισμάτων της λεκάνης κατάκλισης, περιμετρικά της οποίας εξετάζεται η διάνοιξη παραλίμνιας οδού.

2.1.2 Πλευρικό ρέμα και λεκάνη αποτόνωσης υπερχειλιστή

Ο υπερχειλιστής βρίσκεται στο δεξιό αντέρεισμα του φράγματος (Φ03, Φ04, Φ05) και οδηγεί μέσω κεκλιμένης ανοικτής διώρυγας (Φ06, Φ07) σε λεκάνη αποτόνωσης (Φ09, Φ10).

Στο τμήμα μεταξύ της απόληξης της διώρυγας (Φ08) και λίγο πριν της εξόδου του αγωγού εκτροπής (Φ11) παρατηρείται έντονη υποσκαφή των πρανών και της κοίτης.

Λόγω της μη προστασίας των πρανών (π.χ με λιθορριπή) της λεκάνης αποτόνωσης έχουν δημιουργηθεί διαβρώσεις (νεροφαγώματα) στα φυσικά πρανά (Φ14) καθώς επίσης έχει παρασυρθεί και τμήμα του επιχώματος που βρίσκεται εγγύς της θέσης έδρασης του αντλιοστασίου (Φ15, Φ16, Φ17, Φ18, Φ19, Φ20).

Σημειώνεται ότι σε όλο το μήκος του πλευρικού ρέματος έχει γίνει διευθέτηση με χρήση τεχνητών κυβόλιθων (Φ21, Φ22, Φ23). Ωστόσο σε τμήμα της παραπάνω διευθέτησης παρατηρείται διάβρωση της κοίτης και της θέσης έδρασης αυτών με αποτέλεσμα να υπάρχει κίνδυνος για κατάρρευση της κατασκευής (Φ24).

Άρα στη μελέτη θα πρέπει να συμπεριληφθεί η διευθέτηση του ρέματος για τον έλεγχο και περιορισμό φερτών υλικών και την προστασία των επιχωμάτων και να προταθεί η προσφορότερη και τεχνικά αρτιότερη λύση του θέματος συμπεριλαμβανομένων όλων των δυνατών τεχνικών λύσεων ή συνδυασμό αυτών (π.χ. κατασκευή συρματοστρωμών, συρματοκιβωτίων, τεχνητών κυβόλιθων ή άλλων κατασκευών και λύσεων ή /και συνδυασμό αυτών).

2.1.3 Μορφολογία εδάφους περιμετρικά του ταμιευτήρα

Η υπό μελέτη παραλίμνια οδός θα συνδέει το δεξιό αντέρεισμα του ταμιευτήρα (Φ25) με την στέψη του φράγματος στο αριστερό αντέρεισμα (Φ26, Φ27).

Και στις δυο πλευρές του ταμιευτήρα υπάρχουν παραλίμνιες αγροτικές οδοί μικρού μήκους (Φ29, Φ30, Φ31, Φ32). Ο ταμιευτήρας περιβάλλεται από καλλιεργήσιμα αγροτεμάχια κυρίως ελαιώνες.

2.1.4 Φωτογραφική Τεκμηρίωση



Φ 01. Βορειοανατολική όψη ταμιευτήρα - Άποψη



Φ 02. Βορειοανατολική όψη ταμιευτήρα και φράγματος – Άποψη



Φ 03. Υπερχειλιστής – Δεξιό αντέρεισμα φράγματος



Φ 04. Υπερχειλιστής φράγματος – Άποψη



Φ 05. Κεκλιμένη διώρυγα υπερχειλιστή – Άποψη από την στέψη του φράγματος



Φ 06. Κεκλιμένη διώρυγα υπερχειλιστή



Φ 07. Κανάλι υπερχειλιστή – Άποψη



Φ 08. Απόληξη καναλιού υπερχειλιστή



Φ 09. Άποψη πλευρικού ρέματος κατάντη εξόδου υπερχειλιστή



Φ 10. Άποψη του πλευρικού ρέματος από το φρεάτιο συλλογής στραγγιστηρίων προς την έξοδο του υπερχειλιστή



Φ 11. Αντλιοστάσιο – Έξοδος αγωγού εκτροπής



Φ 12. – Τμήμα μεταξύ λεκάνης αποτόνωσης και εξόδου αγωγού εκτροπής



Φ 13. – Τμήμα εκατέρωθεν του αγωγού εκτροπής



Φ 14. Ρωγματώσεις στο φυσικό πρανές



Φ 15. Οδός προσπέλασης προς την κοίτη του ρέματος



Φ 16. Περιορισμός κατάρρευσης επιχωμάτων με χρήση τεχνητών κυβόλιθων



Φ 17. Ολίσθηση του επιχώματος στο φρεάτιο συλλογής στραγγιστηρίων



Φ 18. Ολίσθηση του επιχώματος στο φρεάτιο συλλογής στραγγιστηρίων



Φ 19. Ολίσθηση του επιχώματος στο φρεάτιο συλλογής στραγγιστηρίων



Φ 20. Ολίσθηση του επιχώματος στο φρεάτιο συλλογής στραγγιστηρίων



Φ 21. Διευθέτηση υδατορέματος με χρήση τεχνητών κυβόλιθων



Φ 22. Διευθέτηση υδατορέματος με χρήση τεχνητών κυβόλιθων – Άποψη



Φ 23. Κατάντη τμήμα ρέματος από την έξοδο του εκκενωτή



Φ 24. Κίνδυνος αστοχίας της προσωρινής αντιδιαβρωτικής προστασίας



Φ 25. Δεξιό αντέρεισμα φράγματος – Άποψη από την στέψη



Φ 26. Αριστερό αντέρεισμα φράγματος – Άποψη από αγροτική οδό



Φ 27. Στέψη του φράγματος



Φ 28. Αριστερό αντέρεισμα φράγματος – Άποψη παραλίμνιων αγροτικών οδών



Φ 29. Αγροτική οδός στο αριστερό αντέρεισμα του ταμιευτήρα



Φ 30. Αγροτική οδός στο αριστερό αντέρεισμα του ταμιευτήρα – Τέλος αγροτικής οδού



Φ 31. Δεξιό αντέρεισμα φράγματος – Παραλίμνια αγροτική οδός



Φ 32. Δεξιό αντέρεισμα ταμιευτήρα – Άποψη από την στέψη του φράγματος

3 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την εκπόνηση των ακολούθων μελετών και ερευνών. Όλες οι μελέτες (πληρότητα και παραδοτέα) θα ακολουθούν την ισχύουσα νομοθεσία σε συνδυασμό με την Συγγραφή Υποχρεώσεων.

Ο ανάδοχος οφείλει να υποβάλει στην Δ.Τ.Ε.Π.Κ. όλα τα στοιχεία μελέτης, όπως αυτά ορίζονται από την νομοθεσία, σε έξι (6) αντίτυπα. Ο σχεδιασμός του έργου προτείνεται να γίνει σε 2 φάσεις, ως ακολούθως:

- Φάση 1η : Λειτουργικός σχεδιασμός έργου
- Φάση 2η: Κατασκευαστικός σχεδιασμός του έργου

Το κάθε στάδιο θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες μελέτες,:

ΜΕΛΕΤΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΠΛΕΥΡΙΚΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΧΑΛΑΥΡΙΑΝΟΥ & ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΑΡΑΛΙΜΝΙΑΣ ΟΔΟΥ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΧΑΛΑΥΡΙΑΝΟΥ			
		Φάση	
		A	B
ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΠΛΕΥΡΙΚΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΧΑΛΑΥΡΙΑΝΟΥ			
A. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ			
1	Πολυγωνομετρίες [ΤΟΠ.3]	X	
2	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων [ΤΟΠ.5]	X	
B. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ			
1	Υδρολογική μελέτη [ΥΔΡ. 13]	X	
2	Υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής [ΥΔΡ.14]	X	
3	Οριστική μελέτη αντιπλημμυρικών έργων [ΥΔΡ.4.3, ΥΔΡ.4.4]		X
Γ. ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ			
1	Εργασίες πεδίου [ΓΛΕ.1, ΓΛΕ.2, ΓΛΕ.3, ΓΛΕ..4]	X	
2	Τεύχος γεωλογικής μελέτης [ΓΛΕ. 17]	X	
Δ. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ			
1	Εργασίες υπαίθρου [ΓΤΕ 1.1, ΓΤΕ 1.2, ΓΤΕ 1.3.3, ΓΤΕ 1.5, ΓΤΕ 1.6, ΓΤΕ 1.19, ΓΤΕ 1.49]	X	
2	Εργαστηριακές δοκιμές [ΓΤΕ2.1, ΓΤΕ 2.2, ΓΤΕ 2.5, ΓΤΕ 2.6, ΓΤΕ 2.8, ΓΤΕ 2.13, ΓΤΕ 2.14, ΓΤΕ 2.20]	X	
3	Επίβλεψη και Έκθεση αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών [ΓΜΕ 2.5.2]	X	
Ε. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ			
1	Υδραυλικά έργα - έργα διευθέτησης της ροής των υδάτων (κατηγορία Β) [ΠΕΡ. 5]		X

ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΡΑΛΙΜΝΙΑΣ ΟΔΟΥ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΧΑΛΑΥΡΙΑΝΟΥ			
A. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ			
1	Πολυγωνομετρίες [ΤΟΠ.3]	X	
2	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων [ΤΟΠ.5]	X	
B. ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΑΣ			
1	Υπεραστικές οδοί / σιδηροδρομικές γραμμές, αστικές οδοί και διαμορφώσεις εγκαταστάσεων [ΟΔΟ.1]	X	
Γ. ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ			
1	Εργασίες πεδίου [ΓΛΕ.1, ΓΛΕ.2, ΓΛΕ.3]	X	
2	Τεύχος γεωλογικής μελέτης [ΓΛΕ. 17]	X	
Δ. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ			
1	Εργασίες υπαίθρου [ΓΤΕ 1.1, ΓΤΕ 1.2, ΓΤΕ 1.3.3, ΓΤΕ 1.5, ΓΤΕ 1.6, ΓΤΕ 1.19, ΓΤΕ 1.49]	X	
2	Εργαστηριακές δοκιμές [ΓΤΕ2.1, ΓΤΕ 2.2, ΓΤΕ 2.5, ΓΤΕ 2.6, ΓΤΕ 2.8, ΓΤΕ 2.13, ΓΤΕ 2.14, ΓΤΕ 2.20]	X	
3	Οριστική μελέτη βελτίωσης εδάφους [ΓΜΕ 2.5.2]		X
Ε. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ			
1	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) αντιπλημμυρικών έργων [ΠΕΡ. 3]		X
ΣΑΥ - ΦΑΥ			
ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ			

Μετά από εισήγηση του αναδόχου και έγκριση της Υπηρεσίας, είναι δυνατόν να αλλάξει η φάση εκπόνησης κάποιας κατηγορίας μελέτης, χωρίς όμως να αλλάξει ο χρόνος εκπόνησης της συνολικής μελέτης και με την προϋπόθεση ότι δεν θα αποβεί εις βάρος της ποιότητας της.

Για την εκπόνηση των μελετών του ανωτέρω Χρονοδιαγράμματος, θα ληφθεί υπόψη η ισχύουσα νομοθεσία, η οικονομία του έργου (το κόστος κατασκευής), οι μικρότερες δυνατές επιπτώσεις στο περιβάλλον από τη κατασκευή του έργου, οι μικρότερες επιπτώσεις στο οδικό δίκτυο της περιοχής και τα απαιτούμενα έργα διευθέτησης θα γίνουν με ανοικτές διατομές (εφόσον είναι δυνατόν) με φυσικά υλικά επένδυσης.

Στη φάση του λειτουργικού σχεδιασμός έργου για τις μελέτες τεχνικών και συγκοινωνιακών έργων ο ανάδοχος πρέπει να υποβάλει σχέδια γενικής διάταξης καθώς και πρόταση για θεμελίωση, σύμφωνα με τις προτάσεις του Γεωτεχνικού Μελετητή και τα διατιθέμενα στοιχεία. Επιπρόσθετα, ο ανάδοχος πρέπει να υποβάλει τεχνική έκθεση με τις παραδοχές μελέτης, υλικών, σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς, που θα χρησιμοποιηθούν στην εκπόνηση της οριστικής μελέτης.

Κατά την περίοδο του έργου, ο ανάδοχος οφείλει να ενημερώνει την Υπηρεσία για κάθε ζήτημα που προκύπτει, αλλά και όταν απαιτείται από την Δ.Τ.Ε.Π.Κ.

Ο ανάδοχος οφείλει να λαμβάνει υπόψη του τις οδηγίες και τις πληροφορίες που προέρχονται από τις Αρχές και τους Οργανισμούς που σχετίζονται με το έργο, αλλά θα προχωρά στη μελέτη μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες που λαμβάνει από την Υπηρεσία.

A-2

4 ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

4.1 Γενική περιγραφή

Το φράγμα στο χειμάρρο του Χαλαυριανού, είναι "χωμάτινο φράγμα ομογενούς τροποποιημένου τύπου" ύψους 32 m από το βαθύτερο σημείο της θεμελίωσής του, με στέψη στο υψόμετρο +260,00, συνολικό όγκο σώματος 644.500 m³ περίπου και ταμιευτήρα ωφέλιμης χωρητικότητας 937.500 m³ νερού και συνολικού όγκου στην Κ.Σ.Λ. (κανονική στάθμη λειτουργίας) 1.011.000 m³. Σκοπός του έργου είναι η αξιοποίηση του υδάτινου δυναμικού του χειμάρρου Χαλαυριανού και η χρήση του νερού για αρδευτικούς σκοπούς.

Ο υπερχειλιστής, έχει κατασκευαστεί στο δεξιό αντέρεισμα, είναι ανοικτός, (με ελεύθερη επιφάνεια ροής), μετωπικός, με κεκλιμένη ανοικτή διώρυγα πτώσης, έργο εκτόξευσης και λεκάνη αποτόνωσης στο πλευρικό ρέμα. Ο σχεδιασμός του υπερχειλιστή έγινε με βάση εισερχόμενη πλημμυρική παροχή που αντιστοιχεί σε περίοδο επαναφοράς 1:1.000, από την οποία προκύπτει ανωτάτη στάθμη πλημμύρας στον ταμιευτήρα στο υψ. + 258,07 m.

Η υπερχειλίση του φράγματος καταλήγει σε παραπόταμο του χειμάρρου ο οποίος συμβάλει στο χειμάρρο αμέσως κατάντη του φράγματος και σε μικρή απόσταση από την θέση που έχει κατασκευαστεί το αντλιοστάσιο.

Το σύστημα εκτροπής, κατασκευάστηκε στην περιοχή του αριστερού αντερείσματος κάτω από την επιφάνεια θεμελίωσης του φράγματος. Ο αγωγός εκτροπής χρησιμοποιείται και ως αγωγός εκκένωσης του ταμιευτήρα καθώς και ως αγωγός προσαγωγής του νερού στο αντλιοστάσιο, είναι τοποθετημένος σε ανοικτό όρυγμα (κάτω από την επιφάνεια θεμελίωσης του φράγματος) και εγκιβωτισμένος με οπλισμένο σκυρόδεμα.

4.2 Τεχνικό Αντικείμενο

4.2.1 Μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης πλευρικού ρέματος

Όπως αναφέρθηκε στη παρ.1.1, η λεκάνη αποτόνωσης του υπερχειλιστή, χωροθετείται στο μικρό πλευρικό ρέμα που υπάρχει αμέσως μετά τον κατάντη πόδα του φράγματος. Κατά την χειμερινή περίοδο 2018-2019, παρατηρήθηκαν έντονα φαινόμενα διάβρωσης των πρανών, μεταφοράς και απόθεσης φερτών υλικών στο τμήμα μεταξύ της λεκάνης αποτόνωσης του υπερχειλιστή και της εξόδου του αγωγού εκτροπής. Τα φαινόμενα αυτά είχαν ως αποτέλεσμα:

- την συνεχή απόθεση φερτών υλικών στην έξοδο του συστήματος ελέγχου των διαρροών του φράγματος,
- την καταστροφή μέρους του επιχώματος που έχει κατασκευαστεί με προϊόντα εκσκαφών στη συνέχεια του δαπέδου έδρασης του αντλιοστασίου,
- την δημιουργία ρωγματώσεων (νεροφαγώματα) στα φυσικά πρανά του ρέματος λόγω της διάβρωσης από την ροή των πλημμυρικών παροχών των ομβρίων.

Για την αντιμετώπιση των φαινομένων αυτών απαιτείται η μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης του πλευρικού ρέματος από τον υδροκρίτη του μέχρι 200m κατάντη της εξόδου του αγωγού εκτροπής.

Για την καλύτερη αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης την παρούσα συνοδεύει Τεχνική Έκθεση με φωτογραφικό υλικό.

4.2.2 Μελέτη διάνοιξης παραλίμνιας οδού.

Περιμετρικά της λεκάνης κατάκλυσης του φράγματος Χαλαυριανού, υπάρχουν ιδιόκτητες καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κυρίως ελαιώνες. Η πρόσβαση στις υπόψη ιδιοκτησίες, πριν την κατασκευή του φράγματος, γινόταν μέσω αγροτικής οδού που διήρχετο κατά μήκος του χειμάρου Χαλαυριανού. Για την οριοθέτηση της λεκάνης κατάκλυσης και την περίφραξη αυτής και την αποκατάσταση των προσβάσεων προς τις αγροτικές ιδιοκτησίες, είναι απαραίτητη η διάνοιξη παραλίμνιας οδού.

Λόγω των έντονων εδαφικών διαβρώσεων που έχουν εμφανιστεί στα αντερείσματα της λεκάνης κατάκλυσης, προτείνεται η υπόψη οδός να μελετηθεί και κατασκευαστεί σε υψόμετρο μεταξύ του +260 έως +270 m. Η αρχή της οδού τοποθετείται επί υφιστάμενης αγροτικής οδού, επί του δεξιού αντερείσματος και αφού ακολουθήσει την περίμετρο του ταμιευτήρα, καταλήγει στη στέψη του φράγματος στη περιοχή του αριστερού αντερείσματος. Το συνολικό μήκος της οδού εκτιμάται σε $L=2000m$

4.3 Περιγραφή απαιτούμενων μελετών του τεχνικού αντικειμένου

Περιλαμβάνεται η εκπόνηση των κάτωθι κατηγοριών μελετών:

1. Τοπογραφική μελέτη (κατηγορία 16)
2. Υδραυλική μελέτη (κατηγορία 13)
3. Γεωλογική Μελέτη (κατηγορία 20)
4. Γεωτεχνική Μελέτη (κατηγορία 21)
5. Μελέτη συγκοινωνιακών έργων (κατηγορία 10)
6. Περιβαλλοντική Μελέτη (κατηγορία 27)
7. Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης
8. Σύνταξη Σ.Α.Υ.- Φ.Α.Υ

Τα στοιχεία για κάθε κατηγορία μελέτης αναλύονται παρακάτω.

A-3

5 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Παρακάτω αναφέρονται οι κύριες δραστηριότητες της μελέτης.

Τα τελικά σχέδια και παραδοτέα αναφέρονται στις αντίστοιχες ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές και είναι σε πληρότητα οριστικής μελέτης με πλήρη επάρκεια δημοπράτησης για την κατασκευή του έργου.

5.1 Μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης πλευρικού ρέματος

5.1.1 Τεχνική περιγραφή

Η προς εκπόνηση μελέτη αφορά στην οριοθέτηση και διευθέτηση του πλευρικού ρέματος που συμβάλλει στον χείμαρρο Χαλαυριανού αμέσως κατάντη του ομώνυμου φράγματος και στη διευθέτηση του κοινού κλάδου σε απόσταση 200 μέτρα κατάντη της εξόδου του αγωγού εκκένωσης. Η μελέτη διευθέτησης του υπόψη ρέματος στο σύνολό του κρίνεται αναγκαία λόγω της εμπλοκής του με το φράγμα Χαλαυριανού. Ειδικότερα, μετά από τις έντονες βροχοπτώσεις που σημειώθηκαν κατά την χειμερινή περίοδο 2018-2019, παρατηρήθηκαν τα εξής:

α) Ανάντη τμήμα πλευρικού ρέματος (ανάντη εξόδου υπερχειλιστή)

Στο τμήμα αυτό έχουν κατασκευαστεί δύο μικρά φράγματα (ΦΕΚ1 και ΦΕΚ2) συλλογής των απορροών, οι οποίες μεταφέρονται στον ταμιευτήρα Χαλαυριανού. Παρόλα αυτά, η πλημμυρική παροχή που σημειώθηκε κατά την προαναφερθείσα χρονική περίοδο, είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη φαινομένων διάβρωσης και μεταφοράς φερτών υλικών, τα οποία αποτίθενται σε χαμηλότερα υψόμετρα. Πρόσθετα επισημαίνεται ότι, τα εν λόγω φαινόμενα διάβρωσης είναι δυνατό να οδηγήσουν σε φαινόμενα περισσότερο εκτεταμένων εδαφικών αστοχιών

Η μελέτη διευθέτησης του ρέματος προβλέπεται να γίνει με ανεπένδυτη διατομή ή/ και τη μελέτη αναβαθμών συγκράτησης φερτών υλικών.

β) Τμήμα μεταξύ της λεκάνης αποτόνωσης του υπερχειλιστή και κατάντη της εξόδου του αγωγού εκτροπής.

Στο τμήμα αυτό καταγράφηκαν:

- Έντονα φαινόμενα διάβρωσης του επιχώματος στην περιοχή του αντλιοστασίου, με αποτέλεσμα την κατάρρευση μέρους αυτού.
- Φαινόμενα διάβρωσης στον πόδα του δεξιού κατά τη ροή αντερείσματος, τα οποία είναι πιθανό να προκαλέσουν κάποια κατολίσθηση.
- Φαινόμενα διάβρωσης στον πόδα του αριστερού αντερείσματος αμέσως μετά την έξοδο του αγωγού εκτροπής του φράγματος, τα οποία έχουν προκαλέσει εδαφική αστάθεια.

Η μελέτη διευθέτησης του υπόψη τμήματος προβλέπεται να γίνει με επενδεδυμένη διατομή με οπλισμένο σκυρόδεμα, συρματοστρωμένες, συρματοκιβώτια, τεχνητούς κυβόλιθους ή άλλα υλικά ή και συνδυασμό αυτών.

5.1.2 Πρόγραμμα απαιτούμενων Μελετών

➤ Τοπογραφική Μελέτη

Η απαραίτητη αποτύπωση για τους υδραυλικούς υπολογισμούς για την οριοθέτηση και διευθέτηση αφορά ζώνη πλάτους 150m και μήκους όσο απαιτείται για την διευθέτηση του ρέματος. Η αποτύπωση θα γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε:

- α) να καλύπτονται οι οριογραμμές και οι ανάγκες οριοθέτησης και διευθέτησης του ρέματος,
- β) να αποδίδεται η διατομή της κοίτης και
- γ) τα απεικονίζονται οι θέσεις των εμπλεκόμενων κατασκευών.

➤ Υδραυλική Μελέτη

Η υδραυλική μελέτη θα εκπονηθεί σε ένα στάδιο (Στάδιο Οριστικής Μελέτης) παραλειπόμενων των Σταδίων της Προκαταρκτικής Μελέτης και Προμελέτης και θα περιλαμβάνει:

- α) σύνταξη της Υδραυλικής Μελέτης σε στάδιο Οριστικής Μελέτης,
- β) μελέτη διευθέτησης του ρέματος,
- γ) υδρολογική μελέτη κυρίως για την οριοθέτηση και διευθέτηση του ρέματος. Επισημαίνεται ότι, κατά τη σύνταξη της υδρολογικής μελέτης του φράγματος Χαλαυριανού είχε συμπεριληφθεί και η συνεισφορά της λεκάνης απορροής του εν λόγω ρέματος, εντούτοις, κρίνεται απαραίτητη η επικαιροποίηση των δεδομένων αυτών λαμβάνοντας υπόψη την κατασκευή των ΦΕΚ1 και ΦΕΚ2 αλλά και την αλλαγή των κλιματικών συνθηκών,
- δ) Υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής, ο οποίος θα γίνει σε όλο το μήκος του ρέματος, λαμβάνοντας υπόψη την συνεισφορά του υπερχειλιστή κατά τη διάρκεια έντονων πλημμυρικών γεγονότων.

➤ Γεωλογική Μελέτη

Αντικείμενο της Γεωλογικής Μελέτης οριοθέτησης και διευθέτησης του ρέματος είναι η περιγραφή των γεωμορφολογικών, γεωλογικών, τεκτονικών, υδρογεωλογικών και τεχνικογεωλογικών συνθηκών, που υφίστανται στην ευρύτερη περιοχή της λεκάνης απορροής του ρέματος καθώς επίσης και στην στενή περιοχή κατά μήκος της κοίτης και της παραρρεμάτιας περιοχής. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στην αξιολόγηση των παραμέτρων που επηρεάζουν την επιφανειακή απορροή κυρίως σε συνθήκες πλημμύρας, την στερεοπαροχή, την διαβρωτική δράση του επιφανειακού νερού, τις συνθήκες ευστάθειας των παραρρεμάτιων περιοχών και την αλληλεπίδραση με τα υπόγεια νερά.

➤ Γεωτεχνική Μελέτη

Ειδικότερα, η γεωτεχνική έρευνα - μελέτη θα περιλαμβάνει:

- Προγραμματισμό Γεωτεχνικών Ερευνών

Κατά τη φάση αυτή θα γίνει σχεδιασμός της απαιτούμενης γεωτεχνικής έρευνας για την αποσαφήνιση - διερεύνηση των εδαφικών συνθηκών της υπό μελέτη περιοχής και ο σαφής και πλήρης προσδιορισμός όλων των απαραίτητων γεωτεχνικών στοιχείων για την εκπόνηση της μελέτης των επιμέρους έργων που παρουσιάζονται στο τεύχος προεκτιμώμενων αμοιβών.

- Επίβλεψη γεωτεχνικών ερευνών

Κατά την επίβλεψη θα εξασφαλίζεται η ποιότητα της έρευνας, η κάλυψη των απαιτήσεων του προγράμματος καθώς και η έγκαιρη επέμβαση και τροποποίηση στο εκτελούμενο πρόγραμμα (υπαίθρου και εργαστηρίου) με βάση τα ευρήματα της έρευνας, ώστε να συγκεντρώνονται οι απαραίτητες γεωτεχνικές πληροφορίες με ταυτόχρονη εξασφάλιση της εμπρόθεσμης και οικονομικής εκτέλεσης των ερευνών.

Τα παραδοτέα της μελέτης θα είναι σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Υ.Α . ΔΝΣβ/1732/ΦΝ466/2019 (ΦΕΚ 1047_Β/2019).

➤ Περιβαλλοντική Μελέτη

Η Μελέτη Περιβαλλοντικών επιπτώσεων για τη Διευθέτηση του ρέματος θα εκπονηθεί σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ισχύουσα σχετική νομοθεσία για το περιβάλλον. Το έργο σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της 1958/12 απόφασης Υπουργού Π.Ε.Κ.Α. (ΦΕΚ 21 Β' / 13-1-2012) κατατάσσεται στην κατηγορία Α2.

5.2 Μελέτη διάνοιξης παραλίμνιας οδού

5.2.1 Τεχνική περιγραφή

Η παρούσα μελέτη αφορά στη διάνοιξη παραλίμνιας οδού περιμετρικά του ταμιευτήρα Χαλαυριανού με σκοπό την αποκατάσταση των -παλαιότερα υφιστάμενων- προσβάσεων στις ιδιοκτησίες που βρίσκονται περιμετρικά της λεκάνης κατάκλισης του φράγματος Χαλαυριανού. Λόγω των έντονων εδαφικών διαβρώσεων που έχουν εμφανιστεί στα αντερείσματα της λεκάνης κατάκλισης, προτείνεται η υπόψη οδός να μελετηθεί και κατασκευαστεί σε υψόμετρο μεταξύ του +260 έως +270 m.

Η αρχή της οδού τοποθετείται επί υφιστάμενης αγροτικής οδού, επί του δεξιού αντερείσματος, κινείται περιμετρικά του ταμιευτήρα και καταλήγει στη στέψη του φράγματος στη περιοχή του αριστερού αντερείσματος. Το συνολικό μήκος της οδού εκτιμάται σε L=2000m περίπου. Στο ανάντη άκρο του ταμιευτήρα, η οδός διέρχεται το ρέμα Χαλαυριανού μέσω Ιρλανδικής τάφρου.

5.2.2 Πρόγραμμα απαιτούμενων Μελετών

➤ Τοπογραφική Μελέτη

Η απαραίτητη αποτύπωση για τον σχεδιασμό της οδού αφορά σε ζώνη πλάτους 200m η οποία συμπεριλαμβάνει και την διατομή της οδοποιίας για συνολικό μήκος 2000μ.

➤ Μελέτη Οδοποιίας

Αντικείμενο της μελέτης οδοποιίας είναι η οριζοντιογραφική και μηκοτομική χάραξη της υπό μελέτη οδού οι σύνταξη διατομών και τα απαραίτητα τεχνικά που πιθανά θα απαιτηθεί να κατασκευαστούν για την διευθέτηση των όμβριων.

➤ Γεωλογική Μελέτη

Αντικείμενο της Γεωλογικής Μελέτης στη περιοχή διέλευσης της αγροτικής οδού είναι η περιγραφή των γεωμορφολογικών, γεωλογικών, τεκτονικών, υδρογεωλογικών και τεχνικογεωλογικών συνθηκών, που υφίστανται στην ευρύτερη περιοχή της ζώνης διέλευσης της οδού με ιδιαίτερη έμφαση στη διερεύνηση των συνθηκών ευστάθειας οι οποίες επηρεάζονται δυσμενώς από την γειτνίαση της οδού με τον ταμιευτήρα Χαλαυριανού.

➤ Γεωτεχνική Μελέτη

Ειδικότερα, η γεωτεχνική έρευνα - μελέτη θα περιλαμβάνει:

- Προγραμματισμό Γεωτεχνικών Ερευνών

Κατά τη φάση αυτή θα γίνει σχεδιασμός της απαιτούμενης γεωτεχνικής έρευνας για την αποσαφήνιση - διερεύνηση των εδαφικών συνθηκών της υπό μελέτης περιοχής και ο σαφής και πλήρης προσδιορισμός όλων των απαραίτητων γεωτεχνικών στοιχείων για την εκπόνηση της μελέτης των επιμέρους έργων που παρουσιάζονται στο τεύχος προεκτιμώμενων αμοιβών.

- Επίβλεψη γεωτεχνικών ερευνών

Κατά την επίβλεψη θα εξασφαλίζεται η ποιότητα της έρευνας, η κάλυψη των απαιτήσεων του προγράμματος καθώς και η έγκαιρη επέμβαση και τροποποίηση στο εκτελούμενο πρόγραμμα (υπαίθρου και εργαστηρίου) με βάση τα ευρήματα της έρευνας, ώστε να συγκεντρώνονται οι απαραίτητες γεωτεχνικές πληροφορίες με ταυτόχρονη εξασφάλιση της εμπρόθεσμης και οικονομικής εκτέλεσης των ερευνών.

- Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες

Πριν από το στάδιο εκπόνησης των γεωτεχνικών μελετών, θα προηγηθεί αξιολόγηση και ερμηνεία των στοιχείων της γεωτεχνικής έρευνας συνεκτιμώντας τα σχετικά στοιχεία από τη γεωλογική μελέτη με στόχο τον καθορισμό του γεωτεχνικού προσομοιώματος στην εκάστοτε περιοχή.

Τα παραδοτέα της μελέτης θα είναι σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Υ.Α . ΔΝΣβ/1732/ΦΝ466/2019 (ΦΕΚ 1047_Β/2019).

➤ Περιβαλλοντική Μελέτη

Η Μελέτη Περιβαλλοντικών επιπτώσεων για τη διάνοιξη της παραλίμνιας οδού, θα εκπονηθεί σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ισχύουσα σχετική νομοθεσία για το περιβάλλον. Το έργο σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της 1958/12 απόφασης Υπουργού ΠΕ.Κ.Α. (ΦΕΚ 21 Β' / 13-1-2012) κατατάσσεται στην κατηγορία Α2.

6 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Γενικά για το χρονοδιάγραμμα, τις τμηματικές προθεσμίες και τις ποινικές ρήτρες ισχύει ότι ορίζεται στα άρθρα 184 και 185 του Ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκαν και τροποποιήθηκαν σύμφωνα με τα άρθρα 91 και 92 του Ν.4782/2021 αντίστοιχα. Η έναρξη της συνολικής και των τμηματικών προθεσμιών συμπίπτει, αν δεν ορίζεται διαφορετικά στο ιδιωτικό συμφωνητικό, με την επομένη της υπογραφής του.

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την εκπόνηση των ακολούθων μελετών και ερευνών. Όλες οι μελέτες (πληρότητα και παραδοτέα) θα ακολουθούν την ισχύουσα νομοθεσία σε συνδυασμό με την Συγγραφή Υποχρεώσεων.

Στο παρόν περιλαμβάνεται πίνακας στον οποίο αναγράφεται ο εκτιμώμενος συνολικός καθαρός χρόνος εκπόνησης κάθε επί μέρους σταδίου μελέτης καθώς και η συνολική προθεσμία.

Η συνολική προθεσμία ανέρχεται σε δέκα έξι (16) μήνες.

Ο καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού έργου ανέρχεται σε δεκατέσσερις (14) μήνες, από τους οποίους έξι (6) μήνες για τη φάση Ι και οκτώ (8) μήνες για τη φάση ΙΙ, από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης. Στον ως άνω χρόνο δεν περιλαμβάνονται οι χρόνοι ελέγχου και έγκρισης των μελετών.

Οι προαναφερόμενοι χρόνοι έχουν ως ημερομηνία έναρξης των προθεσμιών την ημερομηνία υπογραφής του συμφωνητικού εκτός κι αν ορίζεται διαφορετικά σ' αυτό.

Τυχόν παρατάσεις του καθαρού χρόνου εκπόνησης δύναται να χορηγηθούν στον ανάδοχο για καθυστερήσεις που οφείλονται στην διάθεση στοιχείων κ.λπ. από τον εργοδότη.

Οι μελέτες της κάθε φάσης φαίνονται αναλυτικά στο παρόν τεύχος και συγκεκριμένα στο πίνακα που βρίσκεται στο Κεφάλαιο ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ. Στο παράρτημα φαίνεται το αναλυτικό ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα της μελέτης

Αναλυτικό ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα της μελέτης

Εκτιμώμενος καθαρός χρόνος εκπόνησης μελέτης (σε μήνες)	Παραδοτέες Φάσεις
6	ΦΑΣΗ I: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ
8	ΦΑΣΗ II: ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

Το παραπάνω Ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα καθώς και το αναλυτικό ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα της μελέτης [ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι], καθώς και ο πίνακας που βρίσκεται στο Κεφάλαιο ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον ανάδοχο και με βάση αυτά, σε διάστημα δεκαπέντε ημερών από την υπογραφή του ιδιωτικού συμφωνητικού, θα συντάξει και θα υποβάλει χρονοδιάγραμμα, σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη. Το χρονοδιάγραμμα θα αποτυπώνει τη πρόταση του αναδόχου για τη χρονική ανάπτυξη των σταδίων όλων των επί μέρους μελετών, τις χρονικές τους αλληλουχίες και επαλληλίες και το προσφορότερο, κατά τη κρίση του, χρονικό επιμερισμό του επιπρόσθετου χρόνου για τη διαμόρφωση της βέλτιστης δυνατής κρίσιμης διαδρομής, σύμφωνα με το άρθρο 184 του Ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε σύμφωνα με το άρθρο 91 του Ν.4782/2021.

Α-4

7 ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

Η προεκτίμηση αμοιβής υπηρεσιών βασίζεται στην με αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 Απόφασης «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8δ του άρθρου 53 του ν.4412/2016 (Α' 147)» (ΦΕΚ 2519 Β'/20-07-2017).

Λαμβάνοντας υπόψη την Εγκύκλιο 2/2021 του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών Δ/ση Νομοθετικού Συντονισμού με αρ. πρωτ. 89943/24-04-2021, για τον προσδιορισμό της προεκτιμώμενης αμοιβής μελετών και υπηρεσιών για το έτος 2021, ο συντελεστής (τκ) που αναφέρεται στο άρθρο ΓΕΝ.3 του «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 όπως ισχύει», που εγκρίθηκε με την αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/17-5-2017 (ΦΕΚ Β'2519) απόφαση του Υπουργού ΥΠΟ.ΜΕ. (όπως τροποποιήθηκε με την αριθμ. ΔΝΣ/οικ.56023/ΦΝ466/2-8-2017, Β'2724) έχει τιμή (τκ) = **1, 199**. Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγρ. 8.δ.ββ του άρθρου 53 του Ν.4412/2016 όπως ισχύει οι προκηρύξεις που εγκρίνονται μετά τις 20-3-2021 λαμβάνουν υποχρεωτικά υπόψη την ως άνω τιμή για τον προσδιορισμό της προεκτιμώμενης αμοιβής.

Οι προεκτιμώμενες αμοιβές των απαιτούμενων μελετών, που θα εκπονηθούν από τον ανάδοχο στα πλαίσια του παρόντος φαίνονται αναλυτικά στο Τεύχος Προεκτιμώμενων Αμοιβών.

Η συνολική αμοιβή εκτιμάται σε **399.998,57** ευρώ (μαζί με το ΦΠΑ)

Σύμφωνα με το Τεύχος Προεκτίμησης Αμοιβής της Μελέτης, το συνολικό κόστος της μελέτης της παρούσας σύμβασης είναι:

ΜΕΛΕΤΗΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΠΛΕΥΡΙΚΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΧΑΛΑΥΡΙΑΝΟΥ & ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΑΡΑΛΙΜΝΙΑΣ ΟΔΟΥ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΧΑΛΑΥΡΙΑΝΟΥ	
A. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	43.255,80 €
B. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	75.835,14 €
Γ. ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	37.721,33 €
Δ. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	70.094,26 €
B. ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΑΣ	20.270,26 €
E. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	9.077,47 €
ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	256.254,25 €
III. ΣΑΥ - ΦΑΥ	
ΣΑΥ - ΦΑΥ	3.745,41 €
IV. ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ	
ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ	20.500,34 €
ΑΘΡΟΙΣΜΑ I + II	
	280.500,01 €
Απρόβλεπτα (15%)	42.075,00 €
Σύνολο με απρόβλεπτα	322.575,01 €
+ΦΠΑ (24%)	77.418,00€
Σύνολο	399.993,01 €

8 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΠΤΥΧΙΑ

Σύμφωνα με τον Ν. 4412/2016 άρθρο 76 παράγραφος 4, (όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 24 του Ν.4782/2021) στις διαδικασίες ανάθεσης δημόσιας σύμβασης έργων, μελετών ή παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών, μπορούν να συμμετέχουν επιπλέον των επιχειρήσεων που είναι εγγεγραμμένες σε τάξεις των οικείων μητρώων, οικονομικοί φορείς που αποδεικνύουν ότι εκπληρώνουν τα κριτήρια επιλογής του άρθρου 75 του Ν.4412/2016, όπως αυτά ορίζονται από την αναθέτουσα αρχή στα έγγραφα της σύμβασης, μπορούν να συμμετέχουν σε διαδικασίες ανάθεσης δημόσιας σύμβασης έργων, ανεξαρτήτως της εγγραφής και της κατάταξής τους σε συγκεκριμένες τάξεις των μητρώων του π.δ. 71/2019. Οποιαδήποτε αναφορά αντίθετη στο προηγούμενο εδάφιο καταργείται.

Με τον Ν. 4278/04-08-2014 άρθρο 59 καταργήθηκαν τα κατώτατα όρια προϋπολογισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών ανά κατηγορία και τάξη με βάση τα οποία έχουν δικαίωμα συμμετοχής στις αναθέσεις μελετών οι εγγεγραμμένοι στα Μητρώα Μελετητών και Εταιρειών Μελετητών της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων.

Σύμφωνα με το Π.Δ. 71/ΦΕΚ 112/Α/03.07.2019, άρθρο 39 παράγραφος 2 όπως αντικαταστάθηκε με το Ν. 4821/2021 άρθρο 74 παρ. 2, τα πτυχία των εγγεγραμμένων στο Μητρώο Μελετητών και στο Μητρώο Γραφείο Μελετητών, μέχρι την λήξη της μεταβατικής περιόδου ισχύος του π.δ. 71/2019 σύμφωνα με το άρθρο 39 αυτού και από την πλήρη έναρξη ισχύος του τελευταίου, –εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις του νομικού πλαισίου που ίσχυε ως τις 02 Ιουλίου 2019.

Τα απαιτούμενα έτη εμπειρίας και συνεπώς τα πτυχία και τάξεις που απαιτούνται, σύμφωνα με το ανωτέρω ΠΔ 71/03-07-2019 ΦΕΚ 112^Α άρθρο 39 παρ.2, κατά το οποίο εξακολουθούν να ισχύουν τα πτυχία τα οποία ήταν σε ισχύ την 03-07-2019, (βλέπε Ν. 3316/2005 άρθρο 39 παράγραφοι 4 και 6), μέχρι την λήξη της μεταβατικής περιόδου ισχύος του π.δ. 71/2019 σύμφωνα με το άρθρο 39 αυτού και από την πλήρη έναρξη ισχύος του τελευταίου και κατά τις ανάγκες της μελέτης, σε σχέση με τα θέματα που ανέκυψαν, προσδιορίζονται από την Υπηρεσία, για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς ότι είναι:

1. στην κατηγορία μελέτης (13) Μελέτες Υδραυλικών Έργων (Εγγειοβελτιωτικών Έργων, Φραγμάτων, Υδρεύσεων και Αποχετεύσεων) και Διαχείρισης Υδατικών Πόρων. (Δ' ΤΑΞΗΣ)
2. στην κατηγορία μελέτης (10) Μελέτες Συγκοινωνιακών Έργων (οδών, σιδηροδρομικών γραμμών, μικρών τεχνικών έργων, έργων υποδομής αερολιμένων) και Κυκλοφοριακές Μελέτες. (Β' ΤΑΞΗΣ)
3. στην κατηγορία μελέτης (16) Μελέτες Τοπογραφίας (γεωδαιτικές, φωτογραμμετρικές, χαρτογραφικές, κτηματογραφικές και τοπογραφικές). (Α' ΤΑΞΗΣ).
4. στην κατηγορία μελέτης (20) Γεωλογικές, Υδρογεωλογικές και Γεωφυσικές μελέτες και έρευνες. (Γ' ΤΑΞΗΣ).
5. στην κατηγορία μελέτης (21) Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες. (Δ' ΤΑΞΗΣ)
6. στην κατηγορία μελέτης (27) Περιβαλλοντικές Μελέτες (Α' ΤΑΞΗΣ)

Σύμφωνα με το Προεδρικό διάταγμα 71 / ΦΕΚ 112Α/03.07.2019, άρθρο 39 παράγραφος 2 όπως αντικαταστάθηκε με το ν.4821/21 άρθρο 74 παρ.2 , τα πτυχία των εγγεγραμμένων στο Μητρώο Μελετητών και στο Μητρώο Γραφείο Μελετητών, που είναι σε ισχύ μέχρι την λήξη της μεταβατικής περιόδου ισχύος του π.δ. 71/2019 σύμφωνα με το άρθρο 39 αυτού και από την πλήρη έναρξη ισχύος του τελευταίου.

Σε κάθε άλλη περίπτωση και για τις αλλοδαπούς οικονομικούς φορείς, για την ολοκλήρωση της παρούσας σύμβασης, κατά το προϊσχύον του ΠΔ 71/19 (Ν. 3316/05 άρθρο 39 παρ. 4, 5 και 6, και ΠΔ 138/09 άρθρο 14), μέχρι την λήξη της μεταβατικής περιόδου ισχύος του σύμφωνα με το άρθρο 39

αυτού και από την πλήρη έναρξη ισχύος του τελευταίου, ο προσφέρων οικονομικός φορέας - ανά κατηγορία - πρέπει θα διαθέτει τους αναγκαίους ανθρώπινους πόρους - στελέχωση (αναφέρονται κατ' ελάχιστον):

- Μελέτη κατηγορίας (13) Υδραυλικών Έργων. Έναν τουλάχιστον Πολιτικό ή Τοπογράφο Μηχανικό ανωτάτης σχολής 12ετούς εμπειρίας και δύο 8ετούς εμπειρίας ή έναν 12ετούς εμπειρίας, έναν 8ετούς εμπειρίας και δύο 4ετούς εμπειρίας, σε υδραυλικές μελέτες.
- Μελέτη κατηγορίας (10) Συγκοινωνιακών Έργων. Έναν τουλάχιστον Πολιτικό ή Τοπογράφο Μηχανικό ανωτάτης σχολής 8ετούς εμπειρίας, ή δύο 4ετούς εμπειρίας σε συγκοινωνιακές μελέτες.
- Μελέτη κατηγορίας (16) Τοπογραφίας. Έναν τουλάχιστον Πολιτικό ή Τοπογράφο Μηχανικό ανωτάτης σχολής 4ετούς εμπειρίας σε τοπογραφικές μελέτες.
- Μελέτη κατηγορίας (20) Γεωλογικές – Υδρογεωλογικές και Γεωφυσικές μελέτες και Έρευνες. Έναν τουλάχιστον μηχανικό ή επιστήμονα ανωτάτης σχολής 12ετούς εμπειρίας σε γεωλογικές –υδρογεωλογικές και γεωφυσικές μελέτες και έρευνες
- Μελέτη κατηγορίας (21) Γεωτεχνικές μελέτες και έρευνες. Έναν τουλάχιστον Πολιτικό Μηχανικό ή επιστήμονα ανωτάτης σχολής 12ετούς εμπειρίας και δύο 8ετούς εμπειρίας ή έναν 12ετούς εμπειρίας, έναν 8ετούς εμπειρίας και δύο 4ετούς εμπειρίας, σε γεωτεχνικές μελέτες.
- Μελέτη κατηγορίας (27) Περιβαλλοντικές. Έναν τουλάχιστον μηχανικό ή επιστήμονα ανωτάτης σχολής 4ετούς εμπειρίας , σε περιβαλλοντικές μελέτες.

Σε περίπτωση ένωσης ανά κατηγορία μελέτης, κάθε απαίτηση ανά κατηγορία μελέτης πρέπει να ικανοποιείται από ένα (1) τουλάχιστον, από τα μέλη της ένωσης.

A-5

9 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

Η μελέτη έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα Περιφέρειας Κρήτης και η σύμβαση θα χρηματοδοτηθεί από **ΣΑΜΠ902** της Περιφέρειας Κρήτης με **Κ.Α. 2019ΜΠ90200030** σύμφωνα με την υπ' αριθμ. πρωτ. 17379/23.01.2020 Απόφαση της Περιφέρειας Κρήτης [ΑΔΑ: 6Ζ277ΛΚ-ΗΨΛ].

10 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Ο Ανάδοχος κατά την εκπόνηση της μελέτης θα πρέπει να λάβει υπόψη το σύνολο της ισχύουσας - κατά το διάστημα εκπόνησης των μελετών - νομοθεσίας (νόμοι, αποφάσεις, διατάξεις, εγκύκλιοι και οδηγίες).

Συγκεκριμένα, η υδραυλική μελέτη θα ακολουθεί τις διατάξεις του Ν. 4258/2014 και τις τεχνικές προδιαγραφές της Απόφασης αρ. οικ. 140055/2017.

Όλες οι μελέτες συγκοινωνιακών έργων και των γεφυρών θα πληρούν τις Ο.Μ.Ο.Ε. και την ισχύουσα νομοθεσία. Κάθε παρέκκλιση από αυτές τις οδηγίες θα πρέπει να αναφέρεται αμέσως στην Δ.Τ.Ε.Π.Ε.Η. Για κάθε κριτήριο σχεδιασμού, το οποίο δεν καλύπτεται από τις Ο.Μ.Ο.Ε., ο ανάδοχος θα προτείνει άλλους ελληνικούς, ευρωπαϊκούς ή αμερικάνικους κανονισμούς προς έγκριση από την Υπηρεσία.

Η μελέτη θα εναρμονίζεται με τους τυχόν εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους και την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία. Η στατική μελέτη θα εναρμονίζεται με την ισχύουσα νομοθεσία.

Ενδεικτικά αναφέρονται στο παρακάτω πίνακα 2 ισχύοντες νόμοι, διατάξεις, κ.λ.π.

α/α	ΝΟΜΟΙ-ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ-ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ-ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ-ΟΔΗΓΙΕΣ	
1.	Ν. 4258/2014 (ΦΕΚ 94Α/14-04-2014)	Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα - ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις
2.	Απόφαση αρ. οικ. 140055/2017 (ΦΕΚ 428Β/15-02-2017)	Τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης του περιεχομένου του φακέλου οριοθέτησης κατ' εφαρμογή της παραγράφου 5 του άρθρου 2 του ν. 4258/2014 - Διευκρινίσεις για την εφαρμογή της διαδικασίας οριοθέτησης.
3.	Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147Α/08-08-2016)	Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ).
4.	Ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209Α/21-09-2011)	Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος
5.	Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674 (ΦΕΚ 2471Β/10-08-2016)	Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
6.	Απόφαση αρ. ΔΝΣγ /32129/ΦΝ 466/2017 (ΦΕΚ 2519Β/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).
7.	Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60 Α'/31-03-2011)	Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις
8.	Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87Α/7-6-2010)	Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης- Πρόγραμμα Καλλικράτης

α/α	ΝΟΜΟΙ-ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ-ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ-ΕΓΚΥΚΛΙΟΙ-ΟΔΗΓΙΕΣ	
9.	N. 4555/2018 (ΦΕΚ 133Α/19-07-2018)	Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Εμβάθυνση της Δημοκρατίας - Ενίσχυση της Συμμετοχής - Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»] - Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό του πλαισίου οργάνωσης και λειτουργίας των ΦΟΔΣΑ - Ρυθμίσεις για την αποτελεσματικότερη, ταχύτερη και ενιαία άσκηση των αρμοδιοτήτων σχετικά με την απονομή ιθαγένειας και την πολιτογράφηση - Λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών και άλλες διατάξεις.
10.	Υπ. αρ. Δ7β/133/Φακ. Εγκ. 33/25-04-2013 έγγραφο της Δ/σης Εγγειοβελτιωτικών Έργων του Υπ. Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών, Δικτύων	Επικαιροποίηση Εγκυκλίου 33/1998
11.	Οδηγίες του ΥΠΕΧΩΔΕ	Οδηγίες Μελέτης Οδικών Έργων (Ο.Μ.Ο.Ε.)
12.	Εγκύκλιος 41/18-11-2005 ΥΠΕΧΩΔΕ	Εξορθολογισμός και τυποποίηση των δομικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του οδικού δικτύου της χώρας
13.	Εγκύκλιος 11/27-11-2018 ΔΝΣβ/854/ΦΝ 466 Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών	Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν. 4412/2016 (Βιβλίο Ι)
14.	Απόφαση αρ. ΔΝΣβ/92783π.ε./ΦΝ 466/2018 (ΦΕΚ 4203Β/25-09-2018)	Καθορισμός καθηκόντων και αρμοδιοτήτων των βασικών μελετητών ως Τεχνικών Συμβούλων - Μελετητών κατά την εκτέλεση του έργου, το περιεχόμενο της σύμβασης που υπογράφεται με την Προϊσταμένη Αρχή του έργου, τον τρόπο πληρωμής των υπηρεσιών και κάθε άλλο συναφές με τα ανωτέρω θέμα.
15	Απόφαση αρ ΔΝΣβ/1732/ΦΝ466/2019 (ΦΕΚ 1047Β/29-03-2019)	Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ότι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα
16	N. 4782/2021 ΦΕΚ 36/Α/9-3-2021	"Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγείας"
17	N. 4903/2022 ΦΕΚ 46/τ.Α/5-3-2022	Πρότυπες προτάσεις για έργα υποδομής και λοιπές επείγουσες διατάξεις.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - Ενδεικτική ισχύουσα νομοθεσία (νόμοι, αποφάσεις, διατάξεις, εγκύκλιοι και οδηγίες).

11 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΔΙΑΛΥΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Η τροποποίηση της σύμβασης της μελέτης κατά την εκτέλεση της είναι δυνατή, καθώς και η μείωση της συνολικής συμβατικής αμοιβής ή αυξομείωση των επιμέρους συμβατικών αμοιβών, σύμφωνα με τα άρθρα 186 και 132 του Ν. 4412/2016.

Η διάλυση της σύμβασης της μελέτης κατά την εκτέλεση της μπορεί να γίνει σύμφωνα με το άρθρο 192 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε σύμφωνα με το άρθρο 97 του Ν.4782/2021.

Ο ανάδοχος θα αμείβεται σύμφωνα με την οικονομική προσφορά του, η οποία θα καταβάλλεται όπως ορίζεται στο άρθρο 187 του Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε σύμφωνα με το άρθρο 93 του Ν.4782/2021.

ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΜΑΪΟΣ 2022

Η Συντάξασσα

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η Τμηματάρχης

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Διευθυντής

Άννα Γιάκα

**Θεοφάνης Χανδάνος
Μηχανολόγος Μηχανικός
ΤΕ**

**Σγουρώ Μαργέτα
Αγρονόμος Τοπογράφος
Μηχανικός**

**Μιχαήλ Ψαρουδάκης
Πολιτικός Μηχανικός**

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αριθμ. 688/2022 (Πρακτικό Νο 14/03-06-2022) Απόφαση Οικονομικής Επιτροπής Περιφέρειας Κρήτης

Ο Διευθυντής

.....

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Παραδοτέα		Φάση Α						Φάση Β									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΠΛΕΥΡΙΚΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΧΑΛΑΥΡΙΑΝΟΥ																	
Α. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ																	
1	Πολυγωνομετρίες [ΤΟΠ.3]																
2	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων [ΤΟΠ.5]																
Β. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ																	
1	Υδρολογική μελέτη [ΥΔΡ. 13]																
2	Υδραυλικός έλεγχος ανομοιομορφίας ροής [ΥΔΡ.14]																
3	Οριστική μελέτη αντιπλημμυρικών έργων [ΥΔΡ.4.3, ΥΔΡ.4.4]																
Γ. ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ																	
1	Εργασίες πεδίου [ΓΛΕ.1, ΓΛΕ.2, ΓΛΕ.3, ΓΛΕ..4]																
2	Τάχυς γεωλογικής μελέτης [ΓΛΕ. 17]																
Δ. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ																	
1	Εργασίες υπαίθρου [ΓΤΕ 1.1, ΓΤΕ 1.2, ΓΤΕ 1.3.3, ΓΤΕ 1.5, ΓΤΕ 1.6, ΓΤΕ 1.19, ΓΤΕ 1.49]																
2	Εργαστηριακές δοκιμές [ΓΤΕ2.1, ΓΤΕ 2.2, ΓΤΕ 2.5, ΓΤΕ 2.6, ΓΤΕ 2.8, ΓΤΕ 2.13, ΓΤΕ 2.14, ΓΤΕ 2.20]																
3	Επίβλεψη και Έκθεση αξιολόγησης γεω τεχνικών εργασιών [ΓΜΕ 2.5.2]																
Ε. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ																	
1	Υδραυλικά έργα - έργα διευθέτησης της ροής των υδάτων (κατηγορία Β) [ΠΕΡ. 5]																
ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΡΑΛΙΜΝΙΑΣ ΟΔΟΥ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΧΑΛΑΥΡΙΑΝΟΥ																	
Α. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ																	
1	Πολυγωνομετρίες [ΤΟΠ.3]																
2	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων [ΤΟΠ.5]																
Β. ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΑΣ																	
1	Υπεραστικές οδοί / σιδηροδρομικές γραμμές, αστικές οδοί και διαμορφώσεις εγκαταστάσεων [ΟΔΟ.1]																
Γ. ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ																	
1	Εργασίες πεδίου [ΓΛΕ.1, ΓΛΕ.2, ΓΛΕ.3]																
2	Τάχυς γεωλογικής μελέτης [ΓΛΕ. 17]																
Δ. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ																	
1	Εργασίες υπαίθρου [ΓΤΕ 1.1, ΓΤΕ 1.2, ΓΤΕ 1.3.3, ΓΤΕ 1.5, ΓΤΕ 1.6, ΓΤΕ 1.19, ΓΤΕ 1.49]																
2	Εργαστηριακές δοκιμές [ΓΤΕ2.1, ΓΤΕ 2.2, ΓΤΕ 2.5, ΓΤΕ 2.6, ΓΤΕ 2.8, ΓΤΕ 2.13, ΓΤΕ 2.14, ΓΤΕ 2.20]																
3	Οριστική μελέτη βελτίωσης εδάφους [ΓΜΕ 2.5.2]																
Ε. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ																	
1	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) αντιπλημμυρικών έργων [ΠΕΡ. 3]																
ΣΑΥ - ΦΑΥ																	
ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ																	
Επιπρόσθετος Χρόνος Εγκρίσεων																	