



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ Α.Μ.Θ.  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΠΕΡΙΦ. ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «Αρδευτικό Δίκτυο  
Φράγματος Μαρμαρά (Μελέτη)»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΣΑΜΠ031/ Κ.Α.2016ΜΠ03100002

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ

ΑΜΟΙΒΗ: 2.449.955,50 €

(συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.)

**ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ  
ΥΠΟΦΑΚΕΛΟΣ Α  
(πριν από την ημερομηνία διεξαγωγής του  
διαγωνισμού)**

Καβάλα  
Ιούλιος 2020

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	4
1.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ.....	4
1.2	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	5
1.3	ΤΑ ΠΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΑ.....	7
1.3.1	Αρδευτικά Δίκτυα.....	7
1.3.2	Παροχές και όγκος δεξαμενών.....	8
1.3.3	Περιγραφή Εργων Μεταφοράς.....	8
1.3.4	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΕΡΓΑ.....	11
1.3.5	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ.....	12
1.3.6	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ... ..	13
2.	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ.....	16
2.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	16
2.2	ΕΙΔΙΚΑ.....	17
3.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ.....	19
3.1	ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	19
3.2	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ.....	21
3.3	ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	21
3.4	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ.....	27
	ΕΡΓΟ : «Αρδευτικό Δίκτυο Φράγματος Μαρμαρά (Μελέτη)».....	27
4.	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	28
4.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	28
4.2	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	34
4.3	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	35
4.4	ΣΥΝΤΑΞΗ ΣΑΥ ΚΑΙ ΦΑΥ.....	37
4.5	ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΛΛΗΛΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	37
4.6	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ.....	38

5. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ .... 39

6. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ..... 39

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α :ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΡΓΩΝ

# 1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

## 1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ

Μεταξύ του όρους Παγγαίο και του όρους Σύμβολο βρίσκεται η Πιερία Κοιλάδα, με έκταση 70.000 στρ. περίπου. Ο χείμαρρος Μαρμαράς που διατρέχει την Πιερία Κοιλάδα, δέχεται όλα τα υδατορεύματα της περιοχής και εκβάλλει στην θάλασσα. Έχει μήκος 25 km περίπου. Η λεκάνη απορροής του είναι περίπου 227 km<sup>2</sup> και αποτελεί την λεκάνη τροφοδοσίας του ταμιευτήρα του φράγματος Μαρμαρά, το οποίο βρίσκεται στην περιοχή Ακροποτάμος. Η θέση του φράγματος βρίσκεται περίπου 4,5 km ανάντη της εκβολής του χειμάρρου στην θάλασσα.

Μέγιστο ύψος φράγματος 45,00 m

Μήκος φράγματος 177,00 m

Πλάτος φράγματος 8,0 m

Μέγιστη επιφάνεια λίμνης 565.000 m<sup>2</sup>

Μέγιστη χωρητικότητα ταμιευτήρα 5.100.000 m<sup>3</sup>

Ωφέλιμος όγκος ταμιευτήρα 4.320.000 m<sup>3</sup>.

Το έργο που μελετάται με την παρούσα έχει ως αντικείμενο την κατασκευή των υδραυλικών έργων μεταφοράς του αρδευτικού ύδατος του ταμιευτήρα του φράγματος Μαρμαρά (Ακροποτάμου) Ν.Καβάλας και διανομής του στα αγροκτήματα των όμορων εξυπηρετούμενων περιοχών. Οι βασικές παραδοχές της στηρίζονται στα ακόλουθα στοιχεία της Υπηρεσίας :

Γεωργοτεχνικά στοιχεία για την σύνταξη των τευχών δημοπράτησης της μελέτης από τις αρμόδιες υπηρεσίες.

Μελέτη και κατασκευή έργου: **«Κατασκευή φράγματος Μαρμαρά (Ακροποτάμου) στο Ν.Καβάλας»**

Χαρακτηριστικά επί μέρους Έργων Φράγματος

Θέση του Έργου:	Επί του ποταμού «Μαρμαρά» περίπου 8 χλμ. Νότια από τον οικισμό Ακροποτάμου στο Ν. Καβάλας	
Χαρακτηριστικές	Κοίτη χειμάρρου (απόλυτο υψ.)	22,50
Υψομετρικές	Στέψη φράγματος (απόλυτο υψ.)	68,00

στάθμες (m)	Στέψη Υπερχειλιστή	59,50
	Διώρυγα προσαγωγής υπερχειλιστή	57,00
Χαρακτηριστικές υψομετρικές στάθμες νερού (m)	Ελάχιστη στάθμη (Υδροληψία — εκκένωση)	45,00
	Μέγιστη στάθμη σε ηρεμία	59,50
	Μέγιστη στάθμη πλημμύρα	65,00
Χαρακτηριστικοί όγκοι λεκάνης κατάκλυσης (εκατομ.κυβικά)	Μέγιστη χωρητικότητα	5,10
	Ωφέλιμη χωρητικότητα	4,32
	Ετήσιος όγκος φερτών	0,18
	Νεκρός όγκος	0,78

Το έργο θα εξυπηρετήσει την άρδευση έκτασης 24.000 στρεμμάτων περίπου και συγκεκριμένα τα αγροκτήματα Ακροποτάμου, Πλατανοτόπου, Ποδοχωρίου Κοκκινοχωρίου, Γαληψού, Ορφανίου και Κάριανης. Το έργο αυτό έρχεται να συμπληρώσει και να βελτιώσει τις συνθήκες άρδευσης της ευρύτερης περιοχής που γίνεται από γεωτρήσεις οι οποίες εμφανίζουν προβλήματα επάρκειας ύδατος και υφαλμύρωσης.

Η μέθοδος άρδευσης της ανωτέρω έκτασης θα είναι αποκλειστικά η στάγδην άρδευση. Η θέση και παροχή των υδροληψιών θα προσδιοριστεί από τη γεωργοτεχνική μελέτη (τμήμα της υπό δημοπράτηση παρούσας μελέτης) .

## 1.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αντικείμενο της παρούσας Σύμβασης είναι η εκπόνηση της Μελέτης Άρδευσης προεκτιμώμενης έκτασης 24.000 στρεμμάτων στο νοτιοδυτικό τμήμα της Πιέριας Κοιλάδας. Το πρόγραμμα των απαιτούμενων μελετών παρουσιάζεται αναλυτικά στο κεφάλαιο 3 του παρόντος Τεύχους. Συνοπτικά οι απαιτούμενες μελέτες έχουν ως εξής

- Γεωργοτεχνική Μελέτη και Γεωργοοικονομική Μελέτη:
- Υδρολογική Μελέτη και Ειδική Διαχειριστική Μελέτη Υδατικών Πόρων -Υδατικό Ισοζύγιο
- Τοπογραφική Μελέτη

- Γεωλογικές Έρευνες και Μελέτες
- Γεωτεχνικές Έρευνες και Μελέτες
- Υδραυλική Μελέτη σε δύο στάδια: 1<sup>ο</sup> Στάδιο Προμελέτη και 2<sup>ο</sup> Στάδιο Οριστική. Λαμβάνοντας υπόψη τα πορίσματα του 1<sup>ου</sup> Σταδίου, η Υπηρεσία θα αποφασίσει για την τελική επιφάνεια ανάπτυξης των αρδευτικών δικτύων.
- Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη σε δύο στάδια: Προμελέτη και Οριστική
- Υδραυλική και Ηλεκτρομηχανολογική Προμελέτη για μικρό υδροηλεκτρικό έργο στο πόδι του φράγματος
- Περιβαλλοντική Μελέτη
- Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης
- Σύνταξη ΣΑΥ – ΦΑΥ
- Μελέτη Φορέα Διαχείρισης- Λειτουργίας Έργων .

Η προς άρδευση περιοχή βρίσκεται βορειοδυτικά και δυτικά της θέσης του φράγματος, έχει συνολική έκταση περίπου 24.000 στρέμματα και περιλαμβάνει τμήματα των αγροκτημάτων Ακροποτάμου, Πλατανοτόπου, Ποδοχωρίου Κοκκινοχωρίου, Γαληψού, Ορφανίου και Κάριανης.

Οι προς άρδευση καλλιέργειες και εκτάσεις είναι συνοπτικά οι παρακάτω:

Ελιές	7.000 στρ.
Αμπέλια	10.500 στρ.
Αμυγδαλιές	3.000 στρ.
Λοιπές καλλιέργειες	3.500 στρ.
ΣΥΝΟΛΟ	24.000 στρ.

Η παραπάνω περιοχή των 24.000 στρεμμάτων ποτίζεται κυρίως από γεωτρήσεις.

Από τα 24.000 στρέμματα, τα 12.000 στρέμματα αφορούν εκτάσεις που εξυπηρετούνται άμεσα από ιδιωτικές κυρίως γεωτρήσεις, οι οποίες είναι βαθιές και έχουν προβλήματα υφαλμύρωσης, και τα 12.000 στρέμματα εκτάσεις που περιστασιακά εξυπηρετούνται από τις ίδιες γεωτρήσεις και βρίσκονται ενδιάμεσα με τις προηγούμενες εκτάσεις.

Αναλυτικά οι εκτάσεις των αγροκτημάτων στο σύνολό τους, ως και των τμημάτων τους που προβλέπεται να αρδευτούν είναι οι εξής:

ΑΓΡΟΚΤΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΝΑ ΑΡΔΕΥΤΕΙ ΕΚΤΑΣΗ
ΑΚΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	4.000	3.000
ΠΛΑΤΑΝΟΤΟΠΟΣ	3.000	2.000
ΠΟΔΟΧΩΡΙ	10.000	7.000
ΚΟΚΚΙΝΟΧΩΡΙ	4.000	3.000
ΓΑΛΗΨΟΣ	2.500	1.000
ΟΡΦΑΝΙ	4.000	3.000
ΚΑΡΙΑΝΗ	6.000	5.000
ΣΥΝΟΛΟ	32.500	24.000

Η τμηματική επιλογή των αγροκτημάτων αυτών και όχι η αποκλειστική εξυπηρέτηση των πλησιέστερων περιοχών έγινε με σκοπό να περιορίσει τα οξύτερα προβλήματα υφαλμύρωσης των υπόγειων υδροφορέων. Από τα αγροκτήματα του πρώην Δήμου Ορφανού δεν συμπεριλαμβάνεται το αγρόκτημα Οφρυνίου καθώς είναι πολύ απομακρυσμένο και άλλωστε εξυπηρετείται από το έργο εμπλουτισμού με μεταφορά νερού από τον ποταμό Στρυμόνα.

Συνολικά στην περιοχή του πρώην Δήμου Ορφανού και την συνολική έκταση των παραπάνω προς άρδευση αγροκτημάτων υπάρχουν περίπου 350 βαθιές γεωτρήσεις και 100 αβαθείς. Λόγω της εντατικής καλλιέργειας και των μειωμένων σε σχέση με τις υπόλοιπες περιοχές του Νομού βροχοπτώσεων, η αναπλήρωση των υπόγειων υδροφορέων δεν είναι επαρκής και ως εκ τούτου υπάρχει υφαλμύρωση των νερών των γεωτρήσεων και σε κάποιες περιπτώσεις ακαταλληλότητα υδάτων.

Τα παραπάνω προβλήματα είναι ιδιαίτερα έντονα στα αγροκτήματα Κάριανης και Ορφανίου. Γενικότερα όμως, διαπιστώνεται πτώση της στάθμης και μείωση των παροχών των γεωτρήσεων σε όλα τα παραπάνω αγροκτήματα. Στις περιοχές αυτές έχουν επιβληθεί περιοριστικά και απαγορευτικά μέτρα στις ανορύξεις γεωτρήσεων.

Αρδεύοντας τμήματα των παραπάνω περιοχών περιορίζεται η αντλούμενη ποσότητα από τους υπόγειους υδροφορείς και παράλληλα αυτοί εμπλουτίζονται ώστε να βελτιωθεί η κατάστασή τους από ποσοτική και ποιοτική άποψη.

### 1.3 ΤΑ ΠΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΑ

#### 1.3.1 Αρδευτικά Δίκτυα

Στο αντικείμενο της υπό ανάθεση μελέτης περιλαμβάνονται τα επί μέρους έργα:

- τα απαραίτητα αντλιοστάσια ανύψωσης ,

- τα απαραίτητα έργα μεταφοράς,
- τα απαραίτητα δίκτυα διανομής αρδευτικού νερού
- οι απαραίτητες δεξαμενές
- μικρό υδροηλεκτρικό έργο στο πόδι του φράγματος

### 1.3.2 Παροχές και όγκος δεξαμενών

Σύμφωνα με την «Υδραυλική μελέτη φράγματος Ακροποτάμου» όπου αρχικά είχε υπολογιστεί Αγωγός Υδροληψίας διαμέτρου Φ700mm με μέση παροχή αγωγού  $Q_m=1,3 \text{ m}^3/\text{s}$  ή  $4.680,00 \text{ m}^3/\text{h}$  ή  $1.300,00 \text{ l/s}$ , με δυνατότητα άρδευσης 25.000 στρ. περίπου με μέση παροχή  $0,051 \text{ l/s/στρ.}$ , σήμερα έχει τοποθετηθεί ήδη Αγωγός Υδροληψίας διαμέτρου Φ1000mm, υπερκαλύπτοντας τα ανωτέρω.

Η απαιτούμενη παροχή βέβαια θα προκύψει επακριβώς από την Γεωργοτεχνική μελέτη εγγείων βελτιώσεων. Μια πρώτη εκτίμηση της Υπηρεσίας προσδιορίζει την μέση παροχή  $Q_m=3.000 \text{ m}^3/\text{h}$  ( $833,33 \text{ l/s}$ ) και τη μέγιστη παροχή  $Q_{max}=3.500 \text{ m}^3/\text{h}$  ( $972,22 \text{ l/s}$ ). Τα βασικά μεγέθη των παροχών και ο συνολικός όγκος δεξαμενών υπολογίζονται στον Πίνακα 1. Προτιμήθηκε η λύση πέντε χωριστών δεξαμενών ώστε να παρέχεται σχετική αυτονομία στα αγροκτήματα κατά την λειτουργία τους.

Οι ειδικές παροχές και οι όγκοι δεξαμενών που αντιστοιχούν σε κάθε αγρόκτημα παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.

### 1.3.3 Περιγραφή Έργων Μεταφοράς

Λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα αυτά καθώς και τα υπάρχοντα στοιχεία της Υπηρεσίας που προαναφέρθηκαν προτείνεται η ακόλουθη διάταξη των έργων μεταφοράς:

Τα αγροκτήματα Πλατανοτόπου και Ακροποτάμου θα εξυπηρετούνται από κοινή δεξαμενή Δ1 στη θέση Κουμαριά (υψόμετρο +290, χωρητικότητας  $5.200 \text{ m}^3$ )

Το αγρόκτημα Ποδοχωρίου θα εξυπηρετείται μόνο του από μία δεξαμενή Δ2 και από κοινού με το αγρόκτημα Κοκκινοχωρίου από κοινή δεξαμενή Δ3 στη θέση Κουμαριά (υψόμετρο +290, χωρητικότητας  $5200 \text{ m}^3$  η κάθε μία)

Τα αγροκτήματα Γαληψού και Ορφανίου θα εξυπηρετούνται από κοινή δεξαμενή Δ4 στη θέση Εράνη (υψόμετρο +282, χωρητικότητας  $4200 \text{ m}^3$ )

Το αγρόκτημα Κάριανη θα εξυπηρετείται από μια δεξαμενή Δ5 στη θέση Εράνη με χωρητικότητα  $5.200 \text{ m}^3$ .

Στον πόδα του φράγματος θα κατασκευαστεί ένα κοινό αντλιοστάσιο. Επειδή τα μανομετρικό είναι μεγάλο η άντληση θα γίνει σε βαθμίδες, με την βοήθεια ενδιάμεσων προωθητικών αντλιοστασίων. Τα στοιχεία παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.



**ΠΙΝΑΚΑΣ 1**

**ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΑΙ ΟΓΚΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ**

ΜΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗ l/s (& στη διπλανή στήλη σε m <sup>3</sup> /h ) Q=	883,33	3.000
ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ l/s (& στη διπλανή στήλη σε m <sup>3</sup> /h ) Q <sub>max</sub> =	972,22	3.500
ΕΙΔΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ l/s (θεωρητική 24ωρη ειδική παροχή άρδευσης q <sub>0</sub> ) 883,33/24.000=	0,0347	
ΕΙΔΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΙΟΥΛΙΟΥ l/s 972,22/24.000=	0,0405	
ΕΙΔΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΙΟΥΛΙΟΥ ΓΙΑ 20 ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ l/s 0,0405*24/20=	0,0486	
ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ (ΑΙΧΜΗΣ) l/s=0,0486*24.000= (& στη διπλανή στήλη σε m <sup>3</sup> /h)	<b>1.166,40</b>	<b>4.199,04</b>
ΘΕΩΡΟΥΜΕ 14 ΩΡΕΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΡΔΕΥΣΗΣ		
ΟΓΚΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ V (m <sup>3</sup> )		
V = ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ*(ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ - ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΡΔΕΥΣΗΣ) = 4.199,04*(20-14) (m <sup>3</sup> )		<b>25.194</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2**

<b>ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (στρ.)</b>	<b>ΕΙΔΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΙΧΜΗΣ ΓΙΑ ΕΙΚΟΣΑΩΡΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (l/s/στρ.)</b>	<b>ΠΑΡΟΧΗ ΑΙΧΜΗΣ l/s</b>	<b>ΟΓΚΟΣ (m<sup>3</sup>) ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ</b>
ΑΚΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	3.000	0,0486	145,80	3.149
ΠΛΑΤΑΝΟΤΟΠΟΣ	2.000	0,0486	97,20	2.100
ΠΟΔΟΧΩΡΙ	7.000	0,0486	340,20	7.348
ΚΟΚΚΙΝΟΧΩΡΙ	3.000	0,0486	145,80	3.149
ΓΑΛΗΨΟΣ	1.000	0,0486	48,60	1.050
ΟΡΦΑΝΙΟ	3.000	0,0486	145,80	3.149
ΚΑΡΙΑΝΗ	5.000	0,0486	243,00	5.249
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>24.000</b>		<b>1.166,40</b>	<b>25.194</b>

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3**

<b>Α/Α</b>	<b>ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ</b>	<b>ΠΑΡΟΧΗ l/s</b>	<b>ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ m</b>	<b>ΙΣΧΥΣ KW</b>
1	A1, A2	1.170	100	480
2	A3	731	100	300
3	A4	439	100	180

Το νερό αρχικά ανυψώνεται με τα αντλιοστάσια Α1 και Α2 μέσω ενός κοινού καταθλιπτικού αγωγού Κ έως την κοινή θέση όπου διακλαδίζεται σε Κ1 και Κ2 και μέσω των αντλιοστασίων Α3 και Α4 ανυψώνεται προς τις αντίστοιχες δεξαμενές. Τα χαρακτηριστικά του αγωγού αυτού παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4**

A/A	ΑΓΩΓΟΣ	ΜΗΚΟΣ Μ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ mm
1	Κ	7.000	1000
2	Κ1	2.500	700
3	Κ2	6.500	700

Στη συνέχεια το αρδευτικό δίκτυο μεταφέρει το νερό στις υδροληψίες των αγροτεμαχίων.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία είναι ενδεικτικά και αποτελούν αρχικές εκτιμήσεις της Υπηρεσίας.

### 1.3.4 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΕΡΓΑ

Το Φράγμα Μαρμαρά (Ακροποτάμου) κατασκευάζεται στα νότια του Ν. Καβάλας και σε απόσταση περίπου 8χλμ. από τον οικισμό Ακροποτάμου επί του ποταμού Μαρμαρά. Σκοπός του η αξιοποίηση των υδατικών πόρων της λεκάνης απορροής του ποταμού, για την ενίσχυση της άρδευσης καλλιεργειών στην ευρύτερη περιοχή. Πρόκειται για γεώφραγμα τελικού ύψους 48,00μ. με μέγιστη χωρητικότητα ταμιευτήρα 5.100.00 μ<sup>3</sup>, γεγονός που το συγκαταλέγει σύμφωνα με τα κριτήρια της Διεθνούς Επιτροπής Μεγάλων Φραγμάτων, στα Μεγάλα Φράγματα, με υψηλή καταστροφικότητα σε περίπτωση αστοχίας. Επίσης σύμφωνα με το παράρτημα Β του Κανονισμού Ασφάλειας Φραγμάτων (ΚΑΦ) συμπεριλαμβάνεται στο «Ενδεικτικό Μητρώο Ελληνικών Φραγμάτων» που εμπίπτουν στη Διοικητική Αρχή Φραγμάτων (ΔΑΦ) και διέπεται από τις διατάξεις του ΚΑΦ (ΦΕΚ 4420<sup>Β</sup>/30-12-2016).

Η κατασκευή του φράγματος Μαρμαρά, ξεκίνησε το 2007 και συνεχίζεται έως και σήμερα. Τα επιμέρους τεχνικά έργα από τα οποία συντίθεται καθώς και τα στάδια κατασκευής τους έχουν ως κάτωθι:

- Το κυρίως φράγμα, με το πρόφραγμα και τα έργα θεμελίωσης και στεγάνωσης, (υλοποίηση του 90% των εργασιών).
- Τα έργα εκτροπής και εκκένωσης, (υλοποίηση του 95% των εργασιών).
- Τα έργα υπερχειλίσης και καταστροφής ενέργειας, (υλοποίηση του 80% των εργασιών).
- Η οδός προσπέλασης του φράγματος, (υλοποίηση του 80% των εργασιών).
- Τα δευτερεύοντα-συμπληρωματικά έργα, που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του έργου, (υλοποίηση του 60% των εργασιών).

Σήμερα βρίσκεται στο τελικό στάδιο ολοκλήρωσης του, με προβλεπόμενη ημερομηνία

περαίωσης, το Δεκέμβριο του 2020 και συμβατική 31-12-2021. Με την ολοκλήρωση των τεχνικών έργων του φράγματος και αφού προηγηθεί η έγκριση από τη ΔΑΦ του αντίστοιχου Φακέλου Έγκρισης Πρώτης Πλήρωσης(ΦΕΠΠ), άρθρο 13 του ΚΑΦ, ξεκινάει η διαδικασία Πρώτης Πλήρωσης του Φράγματος δηλαδή η άνοδος του νερού στη μέγιστη στάθμη του ταμιευτήρα. Με την επιτυχή ολοκλήρωση της Πρώτης Πλήρωσης το φράγμα θεωρείται ότι πληροί τις προϋποθέσεις ώστε να εισέλθει στο Στάδιο Λειτουργίας.

### 1.3.5 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

1. Γεωργοτεχνικά στοιχεία για την σύνταξη των τευχών δημοπράτησης της μελέτης ( Περιφέρεια Ανατολ. Μακεδονίας και Θράκης / Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Δράμας-Καβάλας-Ξάνθης / Νομαρχιακό Διαμέρισμα Καβάλας / Δ/ση Εγγείων Βελτιώσεων, Καβάλα 2007)
2. Συνοπτική μελέτη οικονομικής σκοπιμότητας έργου: Κατασκευή φράγματος Μαρμαρά (Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Δράμας-Καβάλας-Ξάνθης / Νομαρχιακό Διαμέρισμα Καβάλας / Δ/ση Εγγείων Βελτιώσεων, 2002)
3. «Οριστική μελέτη φράγματος Ακροποτάμου» με τις υποστηρικτικές μελέτες που τη συνοδεύουν. (Υδρολογίας, Υδραυλική, Γεωλογική, Γεωτεχνική κ.λ.π.) της Ερευνητικής Ομάδας του Α.Π.Θ. Δεκέμβριος 1998 έως Μάϊος 2002 και τις μεταγενέστερες επικαιροποιήσεις της, Απρίλιος 2005 και Απρίλιος 2008 της Δ/σης Τεχνικών Έργων της Π.Ε. Καβάλας.
4. Μ.Π.Ε. Αρδευτικού Φράγματος στην περιοχή Ακροποτάμου Νομού Καβάλας στον ποταμό Μαρμαρά (2001), Κοινή Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ & ΥΠ. ΓΕΩΡΓΙΑΣ με Α.Π.:οικ.84243/07-06-2002 «Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων για το έργο : «Κατασκευή Φράγματος Μαρμαρά Ν. Καβάλας» - Η αριθμ.πρωτ.5203/21-12-12 ΑΕΠΟ ανανέωσης των Π.Ο. της ΚΥΑ 84243/07-06-2002 – Η αριθμ.πρωτ.οικ.2369/1751/16-07-2015 Α.Ε.Π.Ο.(1<sup>η</sup> Τροποποίηση) – Η αριθμ.πρωτ.2790/1792/5-08-2016 2<sup>η</sup> Τροποποίηση της ΚΥΑ 84243/07-06-2002 (ισχύος έως 20-12-2021)
5. Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας της ΕΙΔΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΥΔΑΤΩΝ του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, όπως έχουν εγκριθεί ή/και επικαιροποιηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.3199/2003, όπως συμπληρώθηκε/τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.
6. Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας της ΕΙΔΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΥΔΑΤΩΝ του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, όπως έχουν εγκριθεί ή/και επικαιροποιηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και της ΚΥΑ Η.Π. 31822/1542/Ε103 (ΦΕΚ.1108Β'/21-7-2010) ή μέχρι την έγκρισή τους, τα αποτελέσματα της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνου Πλημμύρας για την περιοχή.
7. Μετεωρολογικά και υδρομετρικά στοιχεία από τους υφιστάμενους μετεωρολογικούς και βροχομετρικούς σταθμούς της ευρύτερης περιοχής της μελέτης και σε αυτούς που είναι

δυνατό να χρησιμεύσουν για την εκπόνησή της, από το «Μητρώο Μετεωρολογικών Σταθμών της Ελλάδας»

8. Σχέδια προσανατολισμού και γενικής διάταξης των προς μελέτη έργων, σε απόσπασμα χάρτη GOOGLE EARTH.

### 1.3.6 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Το αντικείμενο των εργασιών της προς ανάθεση μελέτης σύμφωνα πάντα με την εγκύκλιο 11/ΔΝΣβ/854/ΦΝ 466/27-11-2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι) και με όσα προβλέπονται στην ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466/29-03-2019 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών) είναι:

#### **A. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

A.1 Υδρολογική μελέτη – Υδατικό Ισοζύγιο – Διαχείριση Υδατικών Πόρων:

- Περιλαμβάνει υδρολογική διερεύνηση των δυνατοτήτων του ταμιευτήρα φράγματος Μαρμαρά. ώστε να εξυπηρετήσει τα αρδευτικά δίκτυα της υπό μελέτης περιοχή της Πιερίας Κοιλιάδας. Θα εκτιμηθούν επίσης οι δυνατότητες και η σκοπιμότητα ενίσχυσης του ταμιευτήρα με συμπληρωματικούς υδατικούς πόρους και η δυνατότητα επέκτασης των αρδευτικών δικτύων στο σύνολο των αγροκτημάτων της περιοχής που δεν καλύπτονται από την παρούσα μελέτη.

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα στοιχεία παρακολούθησης της στάθμης του ταμιευτήρα και τα βροχομετρικά στοιχεία των σταθμών της περιοχής.

Η Υδρολογική μελέτη θα περιλαμβάνει και τον καθορισμό των απορροών του π. Μαρμαρά.

- Ειδική Διαχειριστική Μελέτη Υδατικών Πόρων: υπολογισμός του διαθέσιμου υδατικού δυναμικού για την ανάπτυξη των αρδευτικών δικτύων αγροκτημάτων της Πιερίας Κοιλιάδας (που θα αρδεύονται από τον Ταμιευτήρα Φράγματος Μαρμαρά) – Εκτίμηση ζητήσεων και αναγκών –Πρόταση για αξιοποίηση συμπληρωματικών υδατικών πόρων- Διαχειριστικό μαθηματικό μοντέλο
- Θα γίνει, μεταξύ άλλων, εκτίμηση ζητήσεων και αναγκών και θα γίνουν προτάσεις οι οποίες θα ληφθούν υπόψη στη μελέτη για τη διαμόρφωση της τελικής περιμέτρου των αρδευτικών έργων.
- Θα συνταχθεί διαχειριστικό μαθηματικό μοντέλο για την ανάλυση του υδατικού ισοζυγίου της περιοχής μελέτης, συμπεριλαμβανομένων των αναγκών όλων των χρήσεων και των πόρων προσφοράς όλων των ειδών (υπογείων και επιφανειακών). Στο μοντέλο θα εξετάζεται η παρούσα κατάσταση και ένας αριθμός μελλοντικών σεναρίων της ζήτησης και της προσφοράς, σε συνάρτηση με τα προτεινόμενα έργα και την αναμενόμενη εξέλιξη διαθεσιμότητας των υδατικών πόρων.

A.2 Προμελέτη και Οριστική μελέτη Εγγειοβελτιωτικών Έργων. Θα εκπονηθούν:

- προμελέτη γενικής διάταξης των αρδευτικών δικτύων γης μέγιστης έκτασης 24.000στρ. και προσαγωγής-μεταφοράς μήκους 16.000μ στα δίκτυα αυτά. (Στάδιο 1)Τα έργα αγροτικής οδοποιίας υπάρχουν και θα διατηρηθούν σε βαθμό που αυτό είναι εφικτό . Θα ληφθούν υπόψη οι προτάσεις της γεωργικής μελέτης, της Υδρολογικής Μελέτης και της Ειδικής Διαχειριστικής Μελέτης Υδατικών Πόρων -Υδατικό Ισοζύγιο και θα προταθεί η περιοχή προς άρδευση που θα αποτελέσει αντικείμενο της Οριστικής Μελέτης.
- οριστική μελέτη των αρδευτικών κλπ. έργων σύμφωνα με την εντολή της Υπηρεσίας : Η Υπηρεσία θα λάβει υπόψη της τα αποτελέσματα των μελετών του προηγούμενου Σταδίου της Προμελέτης και θα προσδιορίσει τις περιοχές, και την τελική έκταση, όπου θα εκπονηθεί η οριστική μελέτη , σύμφωνα και με τους νέους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους. Θα περιλαμβάνονται οι οριστικές μελέτες όλων των δεξαμενών, αντλιοστασίων, των αγωγών προσαγωγής κ.λ.π.
- Οι στατικές και αρχιτεκτονικές, προμελέτες και οριστικές μελέτες, θα εκπονηθούν στα πλαίσια των υδραυλικών μελετών (κτίρια αντλιοστασίων – δεξαμενές - φρεάτια, οχετοί έως 6,0 μ. κλπ.)
- Προμελέτη μικρού υδροηλεκτρικού έργου για τη δυνατότητα ενεργειακής αυτονομίας του αρδευτικού δικτύου.

A.3 Λοιπές μελέτες - εργασίες:

- Επικαιροποίηση μελέτης οικονομικής σκοπιμότητας (Υδραυλικό μέρος)
- Υποβοήθηση της Υπηρεσίας για την επαλληλία και συμβατότητα των μελετών της σύμβασης.
- Τεύχη δημοπράτησης έργων πολιτικού μηχανικού
- ΣΑΥ – ΦΑΥ για τα έργα Πολιτικού Μηχανικού
- Μελέτη Φορέα Διαχείρισης-Λειτουργίας των έργων.

## **B. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

B.1 Προμελέτη και Οριστική μελέτη Η/Μ Εγκαταστάσεων Αντλιοστασίων

B.2 Προμελέτη μικρού υδροηλεκτρικού έργου

B.3 Λοιπές μελέτες - εργασίες:

- Τεύχη δημοπράτησης έργων Η/Μ
- ΣΑΥ – ΦΑΥ έργων Η/Μ

## **Γ. ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

Γ.1 Γεωργοτεχνική – Γεωργοοικονομική μελέτη

Γ.2 Μελέτη οικονομικής σκοπιμότητας (Γεωργικό μέρος)

Γ.3 Μελέτη δυνητικής εξοικονόμησης ύδατος

## **Δ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

Δ.1 Σύνταξη μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) για τα αρδευτικά έργα της προμελέτης με ταυτόχρονη Τροποποίηση και Ανανέωση της ΑΕΠΟ του Έργου «Κατασκευή Φράγματος Μαρμαρά Ν. Καβάλας», με αξιοποίηση στοιχείων διαθέσιμων μελετών. Η σύνταξη της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων θα λάβει υπόψη τα αδειοδοτημένα έργα και τα νέα δεδομένα των τεχνικών μελετών για τα νέα αρδευτικά έργα, τα νέα υδρολογικά δεδομένα κλπ.

## **Ε. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

Ε.1 Τοπογραφικές εργασίες και μελέτες που θα περιλαμβάνουν ταχυμετρικές αποτυπώσεις – τριγωνισμούς – πολυγωνομετρίες - κτηματογραφήσεις στην περιοχή των έργων και όπου απαιτηθεί.

## **Ζ. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ**

Z.1 Γεωλογικές χαρτογραφήσεις - οριζοντιογραφίες

Z.2 Γεωλογικές μηκοτομές

Z.3 Γεωλογικές τομές και διατομές ζωνών έδρασης σε επιλεγμένες θέσεις των έργων (στις περιοχές των αντλιοστασίων, των δεξαμενών, φρεατίων κ.λ.π.)

Z.4 Τεύχη (Γεωλογικής μελέτης, Έκθεση αποτίμησης των Υδρογεωλογικών συνθηκών της περιοχής μελέτης και συσχετισμός με τις απορροές του π. Μαρμαρά, Τεχνική Έκθεση).

## **Η. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ**

Η.1 Εκτέλεση ερευνητικών εργασιών στις θέσεις των τεχνικών έργων, αντλιοστασίων, δεξαμενών, φρεατίων, αγωγών μεταφοράς-προσαγωγής οι οποίες θα περιλαμβάνουν ερευνητικές γεωτρήσεις, ερευνητικά φρέατα και γεωτεχνικές μελέτες θεμελίωσης των κατασκευών, όπως αυτές θα καθοριστούν και θα εγκριθούν με την έναρξη της προμελέτης των υδραυλικών έργων στην Έκθεση Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών Α΄ φάσης.

Η.2 Έκθεση Αποτελεσμάτων Γεωτεχνικών Ερευνών Α΄ φάσης.

Η.3 Έκθεση Γεωτεχνικής Αξιολόγησης.

Η.4 Κοινή Έκθεση Γεωλογικής και Γεωτεχνικής Αξιολόγησης

Η.5 Αξιολόγηση Γεωτεχνικών Μελετών Υδραυλικών Έργων. Τεύχη και Σχέδια

## 2. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

### 2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Για την ανασυγκρότηση των αγροπεριβαλλοντικών υποδομών της γεωργίας, σύμφωνα και με το με αρ.πρωτ.796/6-03-2020 έγγραφο του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και τροφίμων καθώς επιτακτικοί λόγοι δημοσίου συμφέροντος το επιβάλλουν, όπως ειδικότερα:

- Η κλιματική αλλαγή και ο κίνδυνος ερημοποίησης επιβάλλουν μια ορθολογική διαχείριση των υδάτινων πόρων στην γεωργία που καταναλώνει το 81% των υδάτινων πόρων της χώρας και χρησιμοποιεί περισσότερο νερό ανά στρέμμα από όλες τις Μεσογειακές χώρες.
- Η υφαλμύρωση που προκαλείται από την αλόγιστη άντληση των υπογείων αποθεμάτων νερού τείνει να γίνει σοβαρό πρόβλημα σε μεγάλες παραγωγικές περιοχές, όπου μετατρέπει το έδαφος σε ακατάλληλο για καλλιέργεια,
- Η πολύ χαμηλή αξιοποίηση των επιφανειακών υδάτων (περίπου στο 11%, ουραγοί στην EU — 28) που οδηγεί στην τρομακτική υπεράντληση από τον υδροφόρο ορίζοντα (αρνητική πρωτιά στην EI-) — 28) αφού αντλούμε το 61% της συνολικής κατανάλωσης νερού από τα υπόγεια υδατικά αποθέματα.
- Η ανάγκη για εφαρμογή ανθεκτικών και βιώσιμων γεωργικών πρακτικών που αυξάνουν την παραγωγικότητα , συμβάλλουν στη διατήρηση των οικοσυστημάτων, ενισχύουν την ικανότητα προσαρμογής στην κλιματική που βελτιώνουν την ποιότητα του εδάφους (Στόχος No 2 - O.H.E.)

Απαραίτητες προϋποθέσεις για την επίτευξη του στρατηγικού στόχου και επιδίωξη της κεντρικής αγροτικής πολιτικής της χώρας, σε συνδυασμό με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης αποτελούν :

- Η τόνωση της περιφέρειας με σημαντικές επενδύσεις και ανάπτυξη σε όλη την Ελλάδα ταυτόχρονα με σημαντικά έργα πνοής για τις τοπικές κοινωνίες, που θα προσφέρουν τα οφέλη τους για δεκαετίες,
- Η ποσοτική και ποιοτική προστασία του Υδροφόρου Ορίζοντα ως αποτέλεσμα της μείωσης της υπεράντλησης των υπογείων υδάτων μέσω της σημαντικής αύξησης της αξιοποίησης των επιφανειακών, βρόχινων υδάτων, ανάλογη με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες. • Την αντιστροφή της καταστροφικής αναλογίας στη χρήση υπογείων έναντι επιφανειακών υδάτων (σήμερα είναι τα 2/3 υπόγεια νερά, μοναδικό φαινόμενο σε όλη την EU-28) με συλλογή του βρόχινου νερού με φράγματα, ταμιευτήρες, λιμνοδεξαμενές και με τη διάθεσή του στις καλλιέργειες μέσα από έξυπνα κλειστά αρδευτικά δίκτυα.
- Τα σύγχρονα αρδευτικά δίκτυα θα οδηγήσουν σε μηδενισμό των απωλειών υδάτινων πόρων, στη μείωση του κόστους άρδευσης και στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας του πρωτογενούς τομέα για τις επόμενες δεκαετίες



- Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας που αυξάνει σημαντικά το κόστος παραγωγής στη γεωργία και μειώνει την ανταγωνιστικότητα του πρωτογενούς τομέα,
- Παραγωγή Υδροηλεκτρικής Ενέργειας, όπου είναι εφικτό, συμβάλλοντας στον εθνικό στόχο για την απεξάρτηση από τον λιγνίτη το 2028  
Εφαρμογή στην πράξη των οδηγιών του ΟΗΕ για Βιώσιμη Ανάπτυξη και ειδικότερα συμβολή στους στόχους και 13.

## 2.2 ΕΙΔΙΚΑ

Το φράγμα Μαρμαρά βρίσκεται στην ολοκλήρωση της κατασκευής του και έχουν ξεκινήσει οι προετοιμασίες για την έγκριση Φακέλου Πρώτης Πλήρωσης και την όλη διαδικασία πλήρωσης του Φράγματος. Ο ταμιευτήρας που πρόκειται να δημιουργηθεί θα έχει χωρητικότητα 5.100.000 m<sup>3</sup>. Ο ταμιευτήρας θα εξυπηρετήσει την άρδευση μέγιστης έκτασης 24.000 στρεμμάτων περίπου και συγκεκριμένα τμήματα των αγροκτημάτων Ακροποτάμου, Πλατανοτόπου, Ποδοχωρίου Κοκκινοχωρίου, Γαληψού, Ορφανίου και Κάριανης.

Το υπό μελέτη αρδευτικό έργο έρχεται να συμπληρώσει και να βελτιώσει τις συνθήκες άρδευσης της ευρύτερης περιοχής που γίνεται από γεωτρήσεις οι οποίες εμφανίζουν προβλήματα επάρκειας ύδατος και υφαλμύριση. Η άρδευση των ανωτέρω εκτάσεων θα γίνεται αποκλειστικά με στάγδην άρδευση εξασφαλίζοντας έτσι και την οικονομικότερη διαχείριση του προς άρδευση ύδατος. Οι ανάγκες άρδευσης της περιοχής ολοένα και αυξάνουν όπως προκύπτει από τα δεδομένα του ΤΟΕΒ Πιερίας Κοιλιάδας και της ΔΕΥΑ Παγγαίου.

Οι τοπικές κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής, εννοούν την καλλιέργεια της βρώσιμης ελιάς με υψηλά ποιοτικά χαρακτηριστικά. Με αποτέλεσμα να έχει ανέβει κατακόρυφα η καλλιέργεια της και να ανταγωνίζεται πλέον την καλλιέργεια της αμπέλου, που παραμένει η κυριότερη καλλιέργεια της περιοχής. Οι αρδευτικές ανάγκες όμως της βρώσιμης ελιάς καθώς και της αμπέλου, ώστε να μπορεί να επιτευχθεί η μέγιστη ποιότητα τους κατά την παραγωγή είναι αρκετά υψηλή, ποσοτικά αλλά κυρίως ποιοτικά. Η κατασκευή του αρδευτικού δικτύου του φράγματος Μαρμαρά θα βοηθήσει στην επίτευξη της μεγιστοποίησης της ποιότητας και ποσότητας της αγροτικής παραγωγής, βοηθώντας κατ'επέκταση την οικονομία της περιοχής και βελτιώνοντας το βιοτικό επίπεδο των κατοίκων της. Επίσης ενισχύοντας την οικονομία γενικότερα, με νέες θέσεις εργασίας, ανάπτυξης εξαγωγών υψηλής ποιότητας γεωργικών προϊόντων και βελτίωση της εικόνας της χώρας μας στον τομέα των εξαγωγών της βρώσιμης ελιάς και του οίνου. (π.χ. Βίβλια Χώρα)

Επομένως, λαμβάνοντας υπόψη ότι με την τροφοδοσία των υφιστάμενων αρδευτικών δικτύων από τον ταμιευτήρα Μαρμαρά θα ελαχιστοποιηθεί ή και θα εξαλειφθεί πλήρως η απώληση από τους υπόγειους υδροφορείς, το έργο θα συμβάλει στην βελτίωση της κατάστασης των υπόγειων υδροφορέων και θα προσφέρει επαρκή ποσότητα καλής ποιότητας νερού για την άρδευση των καλλιεργούμενων εκτάσεων. Συγκεκριμένα οι θετικές αυτές επιπτώσεις, συνδυαστικά για τα δυο έργα εντοπίζονται στα παρακάτω σημεία:

- Μείωση των εκκενώσιμων αποθεμάτων στους υπόγειους υδροφόρους ορίζοντες της παράκτιας ζώνης και της Πιερίας λεκάνης.

- Εμπλουτισμός υδροφόρων και επαναδραστηριοποίησης των ήδη εξαφανισθέντων καρστικών πηγών στην Πιερία λεκάνη.
- Μείωση της υφαλμύρωσης των υπόγειων νερών και των ήδη επιβαρημένων εδαφών της παράκτιας ζώνης Ορφανίου — Κάριανης.
- Αναρρύθμιση της παροχής του ποταμού Μαρμαρά κατάντη του φράγματος. ➤ Βελτίωση της ποιότητας των θερμών νερών που εκμεταλλεύονται τα Λουτρά Ελευθερών.

Αναλύοντας συνοπτικά τις παρακάτω επιδράσεις της κατασκευής του φράγματος και του υπό μελέτη αρδευτικού δικτύου στο υδατικό καθεστώς της περιοχής έχουμε να επισημάνουμε ότι:

- ❖ Με τη μεταφορά νερού άρδευσης των αγρών της περιοχής ενδιαφέροντος από το αποθηκευμένο νερό στον ταμιευτήρα, θα σταματήσουν να λειτουργούν οι γεωτρήσεις σ' αυτές τις περιοχές. Οι ποσότητες του νερού που αντλούνται από τις γεωτρήσεις την αρδευτική περίοδο θα παραμείνουν στους υδροφόρους ορίζοντες αυξάνοντας τα ρυθμιστικά τους αποθέματα και ανεβάζοντας τη στάθμη του νερού στις γεωτρήσεις.
- ❖ Με τη λειτουργία των αρδευτικών γεωτρήσεων στην Πιερία λεκάνη επηρεάστηκαν, σημαντικά, πολύ μεγάλες καρστικές πηγές που αναβλύζουν μέσα από ανθρακικά πετρώματα στα περιθώρια και στο εσωτερικό της λεκάνης (πηγές Σάκοβα, ΚαϊΦάκι βρύση, πηγή Αγίας Παρασκευής κ.α.) μέχρι που εξαντλήθηκαν εντελώς. Με τη λειτουργία του υπό μελέτη αρδευτικού δικτύου οι γεωτρήσεις αυτές θα σταματήσουν να αντλούν νερό και να αρδεύουν τα κτήματα της περιοχής. Έτσι το νερό που χρησιμοποιούν οι γεωτρήσεις θα αποθηκεύεται υπόγεια στους καρστικούς υδροφόρους ορίζοντες, όπου σε κάποια περίοδο, όχι πολύ μακρά, θα ξαναεμφανιστεί στην επιφάνεια δημιουργώντας πηγή υπερχειλίσσης και αποκαθιστώντας το αρχικό περιβάλλον. Πρόσθετα, τα νερά των πηγών αυτών τροφοδοτούν τον ποταμό Μαρμαρά, που σιγά-σιγά στο χρόνο θα τον εμπλουτίζουν με νέες ποσότητες αυξάνοντας ακόμη περισσότερο τις παροχές του.
- ❖ Η μεγάλη υποβάθμιση του περιβάλλοντος που έχει προκληθεί στην παράκτια ζώνη εκμετάλλευσης των περιοχών Ορφανίου και Κάριανης είναι αυτή της υφαλμύρωσης των υπόγειων νερών και των εδαφών, που οδηγεί σταδιακά σε ολοκληρωτική καταστροφή και αφανισμό των εδαφών και των καλλιεργειών.

Με την κατασκευή του ταμιευτήρα π. Μαρμαρά, τη διάθεση στις περιοχές αυτές αρδευτικού νερού μόνο απ' αυτόν και το σταμάτημα εντελώς των αντλήσεων για μια σειρά δεκάδων ετών θα επιτραπεί ο φυσικός εμπλουτισμός των υπόγειων υδροφόρων στρωμάτων με μεγάλες ποσότητες γλυκού νερού με αποτέλεσμα να αυξηθούν τα μόνιμα — γεωλογικά και ρυθμιστικά αποθέματά τους, τα οποία με τη σειρά τους θα εκτοπίσουν τη διεπιφάνεια αλμυρού — γλυκού νερού προς τη θάλασσα και θα μειώσουν σταδιακά την υφαλμύρωση των υπόγειων νερών και των εδαφών.

### **3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ**

#### **3.1 ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Οι μελέτες που απαιτείται να εκπονηθούν και είναι αναγκαίες για τη διαμόρφωση της γενικής διάταξης και για τη διαστασιολόγηση των αρδευτικών έργων του Φράγματος Μαρμαρά σε έκταση 24.000 στρ. είναι οι εξής:

#### **A. ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (κατηγ. 13)**

##### A.1 Υδρολογική μελέτη

###### A.1.1 Υδρολογική μελέτη

A.1.2 Ειδική Διαχειριστική Μελέτη Υδατικών Πόρων - Υδατικού ισοζυγίου - πρόταση για αξιοποίηση συμπληρωματικών υδατικών πόρων

##### A.2 Προμελέτη και Οριστική μελέτη Εγγειοβελτιωτικών έργων

###### *Προμελέτη*

A.2.1 Προμελέτη αρδευτικού δικτύου, σε προεκτιμώμενη έκταση 24.000 στρ. και πρόταση για την έκταση της Οριστικής Μελέτης.

A.2.2 Προμελέτη ακάλυπτων δεξαμενών αρδευτικού δικτύου

A.2.3 Προμελέτη έργων αντλιοστασίων άρδευσης

A.2.4 Προμελέτη έργων προσαγωγής αρδευτικών δικτύων

###### *Οριστική μελέτη*

A.2.5 Οριστική Μελέτη αρδευτικού δικτύου, στην τελική έκταση που θα προταθεί από την προμελέτη και θα εγκριθεί από την Υπηρεσία.

A.2.6 Οριστική Μελέτη ακάλυπτων δεξαμενών αρδευτικού δικτύου

A.2.7 Οριστική Μελέτη έργων αντλιοστασίων άρδευσης

A.2.8 Οριστική Μελέτη έργων προσαγωγής αρδευτικών δικτύων

##### A.3 Λοιπές μελέτες-εργασίες

A.3.1 Επικαιροποίηση μελέτης οικονομικής σκοπιμότητας (Υδραυλικό μέρος)

A.3.2 Υποβοήθηση της Υπηρεσίας για την επαλληλία και συμβατότητα των μελετών της

## Σύμβασης

A.3.3 ΣΑΥ-ΦΑΥ έργων Πολιτικού Μηχανικού

A.3.4 Τεύχη Δημοπράτησης έργων Πολιτικού Μηχανικού

A.3.5 Μελέτη Φορέα Διαχείρισης-Λειτουργίας Έργων

A3.6 Προμελέτη μικρού Υδροηλεκτρικού Έργου

## **B. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγ. 09)**

B.1 Προμελέτη

B.1.1 Προμελέτη Η/Μ Εγκαταστάσεων αντλιοστασίων άρδευσης

B.1.2 Προμελέτη μικρού Υδροηλεκτρικού έργου

B.2 Οριστική Μελέτη

B.2.1 Οριστική μελέτη Η/Μ Εγκαταστάσεων αντλιοστασίων άρδευσης

B.3 Λοιπές μελέτες :

B.3.1 ΣΑΥ – ΦΑΥ έργων Η/Μ

B.3.2 Τεύχη δημοπράτησης έργων Η/Μ

## **Γ. ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγ. 23)**

Γ.1 Γεωργοτεχνική – Γεωργοοικονομική μελέτη

Γ.2 Επικαιροποίηση μελέτης οικονομικής σκοπιμότητας (Γεωργικό μέρος)

Γ.3 Μελέτη δυνητικής εξοικονόμησης ύδατος

## **Δ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγ. 27)**

Δ.1 Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Δ.2 Φράγμα – Μικρό ΥΗ Έργο

## **Ε. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ & ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγ. 16)**

E.1 Τοπογραφικές Εργασίες και Μελέτες

## **Z. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγ. 20)**

Z.1 Γεωλογικές χαρτογραφήσεις

Z.2 Γεωλογικές μηκοτομές

Z.3 Γεωλογικές διατομές ζωνών έδρασης αντλιοστασίων, δεξαμενών και σημαντικών τεχνικών έργων.

Z.4 Τεύχη (γεωλογικής μελέτης, Έκθεση αποτίμησης των Υδρογεωλογικών συνθηκών της περιοχής μελέτης και συσχετισμός με τις απορροές του π.Μαρμαρά)

## **H. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ (κατηγ. 21)**

H.1 Γεωτεχνικές Έρευνες και Μελέτες

### **3.2 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 οι τιμές μονάδος που χρησιμοποιήθηκαν για τους υπολογισμούς των προεκτιμώμενων αμοιβών αναφέρονται αναλυτικά στο ως άνω ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ.

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 αντικείμενου, που αναφέρονται στο τεύχος της προεκτιμώμενης αμοιβής, στις τελικές ποσότητες που θα απαιτηθούν για την εκπόνηση της μελέτης και διαμόρφωσε ανάλογα την οικονομική του προσφορά.

Εφόσον προκύψουν διαφορές, εφαρμόζεται το άρθρο 186 του ν. 4412/2016.

### **3.3 ΣΤΑΔΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ**

#### **ΣΤΑΔΙΟ 1 : Προμελέτες (Γενική Διάταξη των Έργων)**

❖ Έναρξη Προμελέτης Υδραυλικών έργων [11]

Για την εκπόνηση της προμελέτης απαιτείται η προηγούμενη ή παράλληλη εκπόνηση των

αντίστοιχων υποστηρικτικών μελετών και ερευνών. Για το λόγο αυτό ο Ανάδοχος συντάσσει σχετικό πρόγραμμα, ανάλογα με τις ανάγκες του έργου και τις υποδείξεις που έχουν επισημανθεί στα τεύχη Δημοπράτησης της μελέτης. Το πρόγραμμα εγκρίνεται από την Τεχνική Υπηρεσία κατόπιν Έκθεσης γνωμοδότησης του «Συντονιστή».

❖ Έγκριση προγράμματος υποστηρικτικών μελετών και ερευνών από την Τεχνική Υπηρεσία [12]

❖ Σύνταξη υποστηρικτικών μελετών και ερευνών [13]

Στις μελέτες και έρευνες αυτές γενικά περιλαμβάνονται, όπως απαιτείται κατά περίπτωση:

- Τοπογραφική αποτύπωση [13α]
- Γεωλογική Προμελέτη [13β]
- Υδρολογική Μελέτη [13γ]
- Οριστική Γεωργοτεχνική - Γεωργοοικονομική μελέτη [13δ]
- Εκτέλεση Γεωτεχνικών Ερευνών [13ε]
- Αξιολόγηση υποστηρικτικών μελετών και ερευνών [13στ] η οποία γίνεται σε όλες τις περιπτώσεις στις οποίες έχουν πραγματοποιηθεί κάποια ή κάποιες από τις προαναφερόμενες εργασίες [13α] έως [13ε].

❖ Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) [14]

Η Μ.Π.Ε. συντάσσεται παράλληλα με τις ως άνω μελέτες και έρευνες, βάσει της γενικής διάταξης του έργου που θα γίνει στα πλαίσια της προμελέτης υδραυλικών έργων και λαμβάνοντας υπόψη και τις υπάρχουσες Μ.Π.Ε. Αρδευτικού Φράγματος στην περιοχή Ακροποτάμου Νομού Καβάλας στον ποταμό Μαρμαρά (2001) και τις τροποποιήσεις της, όπως ισχύει μέχρι σήμερα.

Στην περιοχή μελέτης περιλαμβάνονται, κατά περίπτωση, πέρα από την περιοχή του έργου και άλλες θέσεις (δανειοθαλάμων, λατομείων, θαλάμων απόθεσης, βοηθητικών οδών προσπέλασης, περιοχή λεκάνης απορροής, περιοχή εξυπηρέτησης κ.λπ.). Το περιεχόμενο, η διαδικασία εκπόνησης και έγκρισης διαφοροποιείται ανάλογα με την κατάταξη του έργου σε κατηγορίες, σύμφωνα πάντα με τον Ν. 4014/11 (ΦΕΚ Α'209) κ.λπ. διατάξεις.

Για τα έργα κατηγορίας Α σύμφωνα με την Υ.Α. οικ.170225/20-01-2014 (ΦΕΚ Β'135)

- Σύνταξη φακέλου ΜΠΕ [14α]

❖ Έγκριση υποστηρικτικών μελετών και ερευνών από την Τεχνική Υπηρεσία [15]

❖ Ολοκλήρωση της προμελέτης υδραυλικών έργων [16β]

Γίνεται μετά την ολοκλήρωση των απαιτούμενων υποστηρικτικών μελετών και ερευνών και με

βάση τα συμπεράσματα που προέκυψαν από αυτές και από τη ΜΠΕ.

❖ Προμελέτη λοιπών τεχνικών έργων [16γ]

Θα απαιτηθεί η σύνταξη στο στάδιο Προμελέτης των υδραυλικών έργων και άλλων τεχνικών μελετών όπως Η/Μ έργων, στατικών, αρχιτεκτονικών που τις συνοδεύουν κ.λπ. στο αντίστοιχο στάδιο μελέτης.

❖ Προμελέτη Μικρού Υδροηλεκτρικού Έργου

❖ Επικαιροποίηση μελέτης σκοπιμότητας [16δ]

Ακολουθούν οι διαδικασίες:

❖ Έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων και έγκριση Μ.Π.Ε. [17α]

❖ Έγκριση Προμελέτης υδραυλικών έργων, λοιπών Τεχνικών έργων, Μ.Π.Ε. [17β]

**ΣΤΑΔΙΟ 2: Οριστικές Μελέτες (Μελέτες Κατασκευαστικού Σχεδιασμού)**

❖ Έναρξη Οριστικής μελέτης υδραυλικών έργων [18]

Μετά την ολοκλήρωση και έγκριση των μελετών του 1ου σταδίου ξεκινά η εκπόνηση της Οριστικής μελέτης.

Εφ' όσον απαιτείται η πραγματοποίηση νέων ή συμπληρωματικών υποστηρικτικών μελετών και ερευνών, συντάσσεται σχετικό πρόγραμμα.

❖ Έγκριση προγράμματος υποστηρικτικών μελετών και ερευνών [19] από την Τεχνική

Υπηρεσία. Στις εργασίες αυτές γενικά περιλαμβάνονται, όπως απαιτείται κατά περίπτωση :

- Τοπογραφική αποτύπωση [19α]
- Γεωλογική Οριστική Μελέτη [19β]
- Εκτέλεση Γεωτεχνικών Ερευνών [19γ]
- Αξιολόγηση υποστηρικτικών μελετών και ερευνών [19δ]

Οι εκπονηθείσες ανωτέρω υποστηρικτικές μελέτες και έρευνες εγκρίνονται από την Τεχνική

Υπηρεσία κατόπιν Έκθεσης γνωμοδότησης του «Συντονιστή».

❖ Έγκριση υποστηρικτικών μελετών και ερευνών [20]

❖ Ολοκλήρωση της οριστικής μελέτης υδραυλικών έργων [21α]

Γίνεται μετά την ολοκλήρωση των απαιτούμενων υποστηρικτικών μελετών και ερευνών και με βάση τα συμπεράσματα που προέκυψαν από αυτές.

- ❖ Οριστική μελέτη λοιπών τεχνικών έργων [21β].
- ❖ Επικαιροποίηση μελέτης σκοπιμότητας [21γ], εφόσον απαιτείται.
- ❖ Σύνταξη ΣΑΥ-ΦΑΥ μελέτης [21δ].
- ❖ Μελέτη Φορέα Διαχείρισης-Λειτουργίας Έργων

Ακολουθούν οι διαδικασίες:

- ❖ Έγκριση Οριστικών Μελετών, ΣΑΥ-ΦΑΥ, Φορέα Δ.-Λ. και μελέτης σκοπιμότητας [22]

### **ΣΤΑΔΙΟ 3 :**

- ❖ Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης (Τ.Δ.) [23].
- ❖ Σύνταξη Κτηματολογίου [24].
- ❖ Έγκριση Τ.Δ. και Κτηματολογίου [26].

Η ολοκλήρωση του αντικείμενου της σύμβασης, δηλαδή η σύνταξη των παραπάνω αναφερόμενων μελετών και η εκτέλεση των υποστηρικτικών εργασιών και ερευνών, προβλέπεται να απαιτήσει **είκοσι τέσσερις (\_24\_) μήνες**, συμπεριλαμβανομένων και των απαιτούμενων χρόνων εκδόσεως των εγκριτικών αποφάσεων. Ο καθαρός χρόνος εκπόνησης των μελετών εκτιμάται σε δεκαοκτώ (\_18\_) μήνες.

Οι χρόνοι εκπόνησης των επιμέρους σταδίων της σύμβασης εκτιμώνται ως ακολούθως.

<b>Α.Τ.</b>	<b>ΣΤΑΔΙΟ</b>	<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ</b>
1	1 <sup>ο</sup> Στάδιο	12 μήνες
2	2 <sup>ο</sup> Στάδιο	9 μήνες
3	3 <sup>ο</sup> Στάδιο	3 μήνες

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

Η συνολική μελέτη θα ολοκληρωθεί ανά κατηγορία μελετών σε τρία (3) στάδια, όπως περιγράφεται ακολούθως:



Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΤΑΔΙΑ		
		1 <sup>ο</sup>	2 <sup>ο</sup>	3 <sup>ο</sup>
<b>A.</b>	<b>ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ</b>			
A.1.	Υδρολογικές μελέτες			
1.1	Υδρολογική μελέτη του ταμιευτήρα και αρδευτικού έργου Μαρμαρά	✓		
1.2	Ειδική Διαχειριστική Μελέτη Υδατικών Πόρων-Υδατικού ισοζυγίου	✓		
A.2.	Προμελέτη και Οριστική μελέτη Εγγειοβελτιωτικών έργων			
2.1, 2.2, 2.3, 2.4	Προμελέτη Εγγειοβελτιωτικών Προμελέτη Μικρού Υδροηλεκτρικού	✓		
2.5, 2.6, 2.7, 2.8	Οριστική μελέτη		✓	
A.3.	Λοιπές μελέτες - εργασίες			
3.1	Μελέτη οικονομικής σκοπιμότητας (υδραυλικό μέρος)	✓	✓	
3.2	Υποβοήθηση της Υπηρεσίας για την επαλληλία και συμβατότητα των μελετών σύμβασης	✓	✓	✓
3.3	ΣΑΥ – ΦΑΥ έργων Πολιτικού μηχανικού		✓	
3.4	Τεύχη δημοπράτησης έργων Πολιτικού μηχανικού			✓
4.5	Μελέτη Φορέα Διαχείρισης-Λειτουργίας έργων			✓
<b>B.</b>	<b>ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ</b>			
B.1.	Προμελέτη			
1.1	Προμελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων	✓		
1.2	Προμελέτη μικρού Υ/Η	✓		
B.2.	Οριστική μελέτη			
2.1	Οριστική μελέτη Η/Μ εγκαταστάσεων		✓	
2.2	Οριστική μελέτη μικρού Υ/Η		✓	

B.3.	Λοιπές μελέτες			
3.1	ΣΑΥ – ΦΑΥ έργων Η/Μ		V	
3.2	Τεύχη Δημοπράτησης έργων Η/Μ			V
<b>Γ.</b>	<b>ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ</b>			
1.	Γεωργοτεχνική – Γεωργοοικονομική μελέτη	V		
2.	Μελέτη οικονομικής σκοπιμότητας (Γεωργικό μέρος)	V	V	
3.	Μελέτη δυναμικής εξοικονόμησης ύδατος	V		
<b>Δ.</b>	<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ</b>			
1.	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	V		
<b>Ε.</b>	<b>ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ &amp; ΜΕΛΕΤΕΣ</b>			
1.	Αποτυπώσεις	V	V	
2.	Κτηματογραφήσεις			V
<b>Ζ.</b>	<b>ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ &amp; ΜΕΛΕΤΕΣ</b>			
1, 2, 3, 4	Γεωλογική μελέτη Εγγειοβελτιωτικών Έργων	V	V	
<b>Η.</b>	<b>ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ &amp; ΜΕΛΕΤΕΣ</b>			
1.	Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες	V	V	

**3.4 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ**  
**ΕΡΓΟ : «Αρδευτικό Δίκτυο Φράγματος Μαρμαρά (Μελέτη)»**

/α	Περιγραφή	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>1-1.</b>	<b>ΣΤΑΔΙΟ 1 - ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ</b>																								
1-1	Πρόγραμμα Ποιότητας Μελέτης																								
1-1α	Γεωργοτεχνική και Γεωργοοικονομική Μελέτη																								
1-1β	Υδρολογικές Μελέτες																								
1-1γ	<u>Εκπόνηση προγράμματος υποστηρικτικών μελετών και ερευνών</u>																								
<b>1-2.</b>	<b>ΣΤΑΔΙΟ 1 - ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΕΛΕΤΕΣ</b>																								
1-2α	Τοπογραφικές εργασίες																								
1-2β	Γεωλογικές εργασίες και μελέτες																								
1-2γ	Γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες																								
1-2δ	Προμελέτη Υδραυλικών έργων																								
1-2ε	Προμελέτη Η/Μ έργων																								
1-2στ	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων																								
	<b>ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ 1ου ΣΤΑΔΙΟΥ</b>																								
<b>2.</b>	<b>ΣΤΑΔΙΟ 2 - ΟΡΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ</b>																								
2α	Συμπληρωματικές υποστηρικτικές εργασίες & μελέτες																								
2β	Οριστική μελέτη Υδραυλικών Έργων																								
2γ	Οριστική μελέτη Η/Μ Έργων																								
2δ	ΣΑΥ - ΦΑΥ																								
2ε	Μελέτη Φορέα Διαχείρισης-Λειτουργίας Έργων																								
	<b>ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ 2ου ΣΤΑΔΙΟΥ</b>																								
<b>3.</b>	<b>ΣΤΑΔΙΟ 3 - ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ, ΚΛΠ.</b>																								
3α	Τεύχη Δημοπράτησης																								
3β	Κτηματογραφήσεις																								
	<b>ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ 3ου ΣΤΑΔΙΟΥ</b>																								

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ** : Η ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΟΣ (δηλ. ΧΡΟΝΟΣ 0) ΘΑ ΟΡΙΣΤΕΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

## 4. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

### 4.1 ΓΕΝΙΚΑ

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

1. Τον Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ Α' 147/08-08-2016) περί «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως ισχύει.
2. Την Υπουργική Απόφαση Αριθ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1047/Β'/29.03.2019) με θέμα «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», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
3. Τον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών, σύμφωνα με την Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/ 16.5.2017) «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 Β 2519/20.07.2017), όπως τροποποιήθηκε [απόφαση ΔΝΣγ/οικ.56023/ΦΝ466/2-8-2017 (Β'2724)] και ισχύει σήμερα.
4. Την Απόφαση Αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746/19-5-2017) με θέμα «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων», του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
5. Τον Ν. 3316/2005 «Ανάθεση και εκτέλεση δημοσίων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής συναφών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 42/Α/22-2-2005), όπως ισχύει μετά τη θέση σε ισχύ του Ν.4412/16.
6. Το Π.Δ. 696/74 όπως ισχύει, ως προς το μέρος Β' «Τεχνικές Προδιαγραφές Μελετών».
7. Την Εγκύκλιο 11/2018 Αρ. Πρωτ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ 466/27-11-2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν. 4412/2016 (Βιβλίο Ι)».
8. Το Ν. 4014/21-09-2011 (ΦΕΚ Α'209/2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
9. Την Υ.Α. οικ.5688/2018, (ΦΕΚ 988/Β/21.3.2018) «Τροποποίηση των παραρτημάτων του ν. 4014/2011 (209/Α), σύμφωνα με το άρθρο 36Α του νόμου αυτού, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2014/52/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την

εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014».

10. Την Υ.Α. οικ. 2307/2018 (ΦΕΚ 439/B/14-02-2018) - Τροποποίηση της υπ' αριθ. ΔΙΠΑ/οικ.37674/ 27-7-2016 (ΦΕΚ 2471/B/10-8-2016) απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.
11. Την Απόφαση 15277 (ΦΕΚ 1077/B/09-04-2012), "Εξειδίκευση διαδικασιών για την ενσωμάτωση στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ή Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της προβλεπόμενης από τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας έγκρισης επέμβασης, για έργα και δραστηριότητες κατηγοριών Α και Β της υπουργικής απόφασης με αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ 21/B/13-01-2012), σύμφωνα με το Άρθρο 12 του Ν. 4014/2011".
12. Την Απόφαση Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016 (ΦΕΚ 2471/B/2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της Υπουργικής Απόφασης 1958/2012 – Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/A/2011) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
13. Την Απόφαση υπ' αριθμ. Οικ. 897/21-12-2017 (ΦΕΚ 4682/B/29-12-2017) "Έγκρισης της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων".
14. Την Απόφαση Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41377/329 (ΦΕΚ 2685/B/06-7-2018) "Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (EL08) και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων".
15. Την Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/δ/ο/1579/30-11-1998, ΦΕΚ Β 1221/1998 «Ανάλυση Τιμών και λοιπά Θέματα Γεωτεχνικών Ερευνών, Μελετών Γεωτεχνικών Έργων και Γεωτεχνικών Μελετών».
16. Την Απόφαση υπ' αριθμ. ΔΙΠΑΔ/οικ.372 (ΦΕΚ 1457/B/05.6.2014) «Έγκριση εφαρμογής και χρήσης των Ευρωκωδίκων σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα Εθνικά Προσαρτήματα».
17. Τον Ελληνικό Κανονισμό Ωπλισμένου Σκυροδέματος, Ε.Κ.Ω.Σ. 2000, Φ.Ε.Κ. 1329/B/06.11.2000, Φ.Ε.Κ. 447B/05.3.2004, Φ.Ε.Κ. 576B/28.4.2005 & ΦΕΚ 270/B/16.3.2010.
18. Τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό, Ε.Α.Κ. 2000, Φ.Ε.Κ. 2184/B/1999, Φ.Ε.Κ. 781/B/18.6.2003, Φ.Ε.Κ. 1154/B/12.8.2003 & ΦΕΚ 270/B/16.3.2010.
19. Την Υ.Α. με αρ. 6019/ΦΕΚ 29 Β/11.2.1986 περί «Έγκρισης των Προδιαγραφών Γεωλογικών Εργασιών μέσα στα πλαίσια των Μελετών Τεχνικών Εργων» (Ε104/85).

20. Τον Κανονισμό Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμένου Σκυροδέματος, Φ.Ε.Κ. 381/Β/24-03-2000, ΦΕΚ 1416/Β/17-07-2008 & ΦΕΚ 2113/Β/13-10-2008.
21. Την Απόφαση υπ' αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328 «Έγκριση του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016)», (νομοθετικό πλαίσιο: ΦΕΚ 1561/Β'/02.6.2016, ΦΕΚ 4007/Β'/14.12.2016, ΦΕΚ 1839/Β'/25.05.2017 & ΦΕΚ 466/Β'/14.02.2018).
22. Την Απόφαση υπ' αριθμόν ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 (ΦΕΚ 2221/Β/30.7.2012), Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές.
23. Την Εγκύκλιο 17 αρ. πρωτ. ΔΚΠ/οικ./1322/7-9-2016, Αναστολή Υποχρεωτικής Εφαρμογής 70 ΕΤΕΠ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ Α1-Α59, Β60-Β69, Γ70).
24. Την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων.
25. Το Ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛΟΤ EN.
26. Το Γερμανικό πρότυπο DIN.
27. Την υπ' αριθμ. Δ22.200/30-07-1977 Εγκύκλιο του τ. Υ.Δ.Ε. «Οδηγίες για τον έλεγχο των μελετών σωληνωτών αρδευτικών», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την υπ' αριθ. ΒΜ3/21417/17-08-1984 και την ΔΑΕΕ/οικ./1583/Φ. Νομοθεσία/05-10-2017 εγκύκλιο της Γ.Δ.Υ.ΛΙ.Κ.Υ.

Σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 188 του Ν. 4412/16, **ο Ανάδοχος θα εκπονήσει και θα υποβάλλει Πρόγραμμα Ποιότητας Μελέτης (ΠΠΜ)**, εντός τριάντα (30) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, για το σύνολο των εργασιών, ερευνών και μελετών, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ISO 10005 και τις Υπουργικές Αποφάσεις ΔΕΕΕΠ /οικ502/13.10.2000 και ΔΙΠΑΔ/οικ501/1.7.2003. Το Π.Π.Μ. θα εκπονηθεί χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή και θα ανανεώνεται σύμφωνα με τις οδηγίες και τις εκάστοτε προδιαγραφές που ισχύουν.

Η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) θα εκπονηθεί βάσει των αναφερομένων στο Νόμο 4014/21-09-2011 (ΦΕΚ Α'209/2011), σύμφωνα με την κατάταξη των έργων της Απόφασης ΔΙΠΑ/οικ. 37674 (ΦΕΚ 2471/Β/2016), και σύμφωνα με τις προδιαγραφές των μελετών περιβάλλοντος, όπως ορίζονται στην υπ' Αριθμ. οικ. 170225 Απόφασης του Υ.Π.Ε.Κ.Α. (ΦΕΚ 135/Β/27-01-2014) όπως τα ανωτέρω τροποποιήθηκαν και ισχύουν.

Κατά την εκπόνηση των Τοπογραφικών εργασιών και Μελετών θα ληφθούν υπόψη εκτός των προαναφερομένων (Ν. 4258/2014, Ν. 4412/2016, Π.Δ. 696/74 κ.λπ.), και οι διατάξεις του Ν. 2882/2001 ΦΕΚ 17 Α' (κώδικας αναγκαστικών απαλλοτριώσεων, τροποποιήσεις: Ν. 4070/12 ΦΕΚ 82 Α', άρθρο 26 Ν. 4122/13 ΦΕΚ 42 Α' & άρθρο 31 Ν. 4314/14 ΦΕΚ 265 Α'), η Εγκύκλιος 30/Δ12/30945/30/89 Οδηγίες για τη σύνταξη των κτηματολογίων (κτηματολογικών πινάκων και διαγραμμάτων) που απαιτούνται για την κήρυξη των απαλλοτριώσεων ακινήτων σε περιοχές εκτός σχεδίου πόλης, η Εγκύκλιος 24/Δ12/41778/20.12.2010 με θέμα "Αναπροσαρμογή κτηματολογικών πινάκων στα

πλαίσια της ηλεκτρονικής μορφής των δεδομένων - μερική τροποποίηση της Εγκυκλίου 30, καθώς και η Εγκύκλιος 22 αριθμ. Πρωτ. Δ12/οικ/41487/29.11.2010.

Η Γεωλογική μελέτη θα εκτελεσθεί εκτός των αναφερόμενων στην παρ. 1 σύμφωνα και με τις προδιαγραφές της Υ.Α. με αρ. 6019/ΦΕΚ 29 Β'/11.2.1986 περί «Έγκρισης των Προδιαγραφών Γεωλογικών Εργασιών μέσα στα πλαίσια των Μελετών Τεχνικών Έργων» (Ε104/85).

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

- Τεχνικές Προδιαγραφές δειγματοληπτικών γεωτρήσεων ξηράς για γεωτεχνικές έρευνες Ε101 – 83 (ΦΕΚ 363/Β/24.6.1983).
- Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής Ε106 – 86 (Φ.Ε.Κ. 955/Β/31.12.1986).
- Τεχνικές Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών εδαφομηχανικής Ε105 – 86 (Φ.Ε.Κ. 955/Β/31.12.1986).
- Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου δοκιμών βραχομηχανικής Ε102 – 84 (ΦΕΚ 70/Β/8.2.85).
- Τεχνικές Προδιαγραφές εργαστηριακών δοκιμών βραχομηχανικής Ε103 – 84 (ΦΕΚ 70/Β/8.2.85).
- ΕΛΟΤ EN 1997-1:2004: Geotechnical Design : Part 1 – General Rules.
- ΕΛΟΤ EN 1997-2:2007: Geotechnical Design : Part 2 – Ground Investigation and Testing.
- ΕΛΟΤ EN 1997-1:2005/ΝΑ: Εθνικό Προσάρτημα στο ΕΛΟΤ EN 1997-1:2004: Geotechnical Design : Part 1 – General Rules.
- ΕΛΟΤ EN 1997-2:2007/ΝΑ: Εθνικό Προσάρτημα στο ΕΛΟΤ EN 1997-2:2007: Geotechnical Design : Part 2 – Ground Investigation and Testing.
- ΕΛΟΤ EN ISO 22475-1 γεωτεχνικές έρευνες και δοκιμές –Μέθοδοι δειγματοληψίας.
- ΕΛΟΤ EN ISO 22476-2 & 3 γεωτεχνικές έρευνες και δοκιμές –Δοκιμές πεδίου.
- ΕΛΟΤ EN ISO 14688 γεωτεχνικές έρευνες και δοκιμές –Ταυτοποίηση και ταξινόμηση εδαφών.
- ΕΛΟΤ EN ISO 14689-1 γεωτεχνικές έρευνες και δοκιμές –Ταξινόμηση βράχων.
- ΕΛΟΤ EN ISO 17025 Γενικές απαιτήσεις για την ικανότητα των εργαστηρίων δοκιμών και διακριβώσεων
- Όποια άλλη επίσημη προδιαγραφή (εθνικό πρότυπο) ισχύει.
- Τεχνικές Προδιαγραφές ή/και περιγραφές εργασιών, που αναφέρονται στα άρθρα του Κεφ. Θ' – ΓΤΕ.1, ΓΤΕ.2 και ΓΤΕ.3 με τον Πίνακα ΓΤΕ (π.χ. ASTM, AASHTO, BS κ.λπ.) της Απόφασης ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466.

- Τεχνικές Προδιαγραφές ή/και περιγραφές εργασιών, που αναφέρονται στα άρθρα του Κεφ. Ι' – ΓΜΕ1 και ΓΜΕ2 της Απόφασης ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466.

Για εργασίες που δεν καλύπτονται από τις παραπάνω Προδιαγραφές, θα εφαρμοσθούν αναγνωρισμένες διεθνείς πρότυπες προδιαγραφές της έγκρισης της Υπηρεσίας.

Οι εργαστηριακές δοκιμές θα εκτελεστούν σε διαπιστευμένο – από τον ΕΣΥΔ ή άλλον αντίστοιχο φορέα του εξωτερικού- εργαστήριο κατά ΕΛΟΤ EN ISO 17025 ή αδειοδοτημένο από το ΚΕΔΕ, για τις συγκεκριμένες ζητούμενες δοκιμές. Οι τελικοί Πίνακες Προγράμματος Προτεινόμενων Εργαστηριακών δοκιμών, όπως πιθανώς να τροποποιηθούν κατά τη φάση της λήψης δειγμάτων- υποβάλλονται προς έγκριση στον Κύριο του έργου.

Οι Γεωργικές μελέτες και Μελέτες δυνητικής εξοικονόμησης ύδατος θα εκπονηθούν σύμφωνα με τις «Τεχνικές Προδιαγραφές Εκπόνησεως Γεωργοτεχνικών – Γεωργοοικονομικών Μελετών και Διερευνήσεως Οικονομικών Αποτελεσμάτων στο πλαίσιο Μελετών Εγγειοβελτιωτικών Έργων» των Υπουργείων Δημοσίων έργων και Γεωργίας (έγκριση με την 170266/7248/2042/12-

11-1976 κοινή απόφαση Υπουργών Γεωργίας και Δημοσίων Έργων), την Κ.Υ.Α. Φ.16/6631/89 (ΦΕΚ 428B/02-06-1989), «Προσδιορισμός κατώτατων και ανώτατων ορίων των αναγκαίων ποσοτήτων για την ορθολογική χρήση νερού στην άρδευση». και με την υπ' αριθ. 165/20277/06-02-2018 Απόφαση της Δ/σης Εγγείων Βελτιώσεων και Εδαφοϋδατικών πόρων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων «Εξειδίκευση τεχνικών προδιαγραφών εκπόνησης μελετών υπολογισμού της δυνητικής εξοικονόμησης και της πραγματικής μείωσης χρήσης του ύδατος σε επενδύσεις βελτίωσης υφιστάμενων υποδομών άρδευσης, σύμφωνα με το εγκεκριμένο Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης της Ελλάδας 2014-2020» (ΦΕΚ Β' 863/123-2018). Επίσης, θα ληφθούν υπόψη οι προδιαγραφές Εκπόνησης Συνοπτικών Μελετών

Οικονομικής Σκοπιμότητας Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Γενικής Διεύθυνσης Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Γεωργικών Διαρθρώσεων, Διεύθυνσης Σχεδιασμού Εγγειοβελτιωτικών έργων και αξιοποίησης εδαφοϋδατικών πόρων – Τμήμα Β του Υπουργείου Γεωργίας, οι Προδιαγραφές Μελετών οικονομικής Σκοπιμότητας Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Γενικής Διεύθυνσης Χωροταξίας και Δημοσίων Επενδύσεων, Διεύθυνσης Αξιολογήσεων Έργων του Υπουργείου Συντονισμού και οι Διευκρινιστικές Οδηγίες επί Βασικών Εννοιών Γεωργοτεχνικοοικονομικών Μελετών.

Επισημαίνεται ότι το Θεσμικό πλαίσιο εκπόνησης των υπόψη μελετών περιλαμβάνει επίσης τα προβλεπόμενα από:

- Τις διατάξεις του Ν.1650/86 (ΦΕΚ 160/A/16-10-1986) «Για την προστασία του Περιβάλλοντος» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.



- Το Ν 4354/2015 (ΦΕΚ 176 Α'/16-12-2015). Διαχείριση των μη εξυπηρετούμενων δανείων, μισθολογικές ρυθμίσεις και άλλες επείγουσες διατάξεις εφαρμογής της συμφωνίας δημοσιονομικών στόχων και διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων.
- Την ΚΥΑ υπ' αριθμ. 50743/2017 «Αναθεώρηση εθνικού καταλόγου περιοχών Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000» (ΦΕΚ 4432/Β/15-12-2017).
- Το Ν.Δ. 86/69 Δασικός Κώδιξ (ΦΕΚ 7/Α/18-01-1969), όπως τροποποιήθηκε με το Ν.2637/1998 (ΦΕΚ 200/Α/27-08-1998).
- Το Ν.3937/11 (ΦΕΚ 60/Α/31-3-2011) «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες Διατάξεις».
- Τις διατάξεις του Ν.3889/10 (ΦΕΚ 182/Α/14-10-2010) «Χρηματοδότηση Περιβαλλοντικών Παρεμβάσεων, Πράσινο Ταμείο, Κύρωση Δασικών Χαρτών και άλλες Διατάξεις» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α/13-2-2012) "Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής".
- Το Ν. 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Π.Δ. 51/2007 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για την θέσπιση πλαισίων κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Ν. 3028/2002 (ΦΕΚ 153/Α/28-06-02) "Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς".
- Την Κ.Υ.Α. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/22-12-03), "Μέτρα και όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης".
- Την Απόφ.-140424/17 (ΦΕΚ-814/Β/14-3-17) - Τροποποίηση της κοινής υπουργικής Αποφ-146896/14 (ΦΕΚ-2878/Β/14 και ΦΕΚ-3142/Β/14), όπως τροποποιήθηκε με την κοινή υπουργική Αποφ-101123/15 (ΦΕΚ-1435/Β/15) και την κοινή υπουργική Αποφ-170766/16 (ΦΕΚ-69/Β/16), καθώς και της κοινής υπουργικής Αποφ-145026/14 (ΦΕΚ-31/Β/14), όπως τροποποιήθηκε με την κοινή υπουργική Αποφ-145893/14 (ΦΕΚ-1212/Β/14) ("Άδειες υδροληψίας, άδειες χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδάτων).

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

## 4.2 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Η μελέτη θα εξετάσει το διαθέσιμο υδατικό δυναμικό για την ανάπτυξη των αρδευτικών δικτύων της περιοχής που θα αρδεύονται από τον ταμιευτήρα του φράγματος Μαρμαρά, σε συνάρτηση με τα επιφανειακά νερά γειτονικών λεκανών που δύνανται να εκτραπούν καθώς και με την κατάσταση του υπόγειου υδροφορέα της περιοχής ΤΟΕΒ Πιερίας Κοιλιάδας και ΔΕΥΑ Παγγαίου, που αρδεύεται από υπόγεια νερά. Από τη μελέτη θα προκύψουν οι δυνατότητες απόληψης για τις αρδευτικές ανάγκες, λαμβάνοντας υπ' όψη ολοκληρωμένα τους υδατικούς πόρους της περιοχής (επιφανειακά και υπόγεια ύδατα) και το σύνολο των αναγκών (ύδρευσης, άρδευσης, κλπ) που καλύπτονται από αυτούς, καθώς και τις αναμενόμενες επιπτώσεις από τη λειτουργία των έργων. Στη μελέτη θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Αναζήτηση για διαθέσιμα στοιχεία, υφιστάμενες μελέτες και έργα
- Σύντομη περιγραφή υφιστάμενων και προβλεπόμενων έργων της περιοχής μελέτης
- Εκτίμηση όλων των ζητήσεων και αναγκών
- Τα υφιστάμενα στοιχεία εισροών στον ταμιευτήρα Μαρμαρά και τα αποτελέσματα της υδρολογικής μελέτης Υδατικού ισοζυγίου του ταμιευτήρα και αρδευτικού έργου Μαρμαρά που θα εκπονηθεί στην παρούσα σύμβαση.
- Οι προτάσεις της γεωργικής μελέτης σε ότι αφορά στις ανάγκες των καλλιεργειών στις παροχές άρδευσης και στην εξοικονόμηση νερού.
- Οι υφιστάμενες χρήσεις από τους συσχετιζόμενους υδροφορείς, άλλα έργα ή άλλους πόρους.
- Οι υφιστάμενες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις από τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- Σχηματοποίηση του μοντέλου για όλα τα σενάρια και καθορισμός περιορισμών, προτεραιοτήτων, συσχετίσεων και τεκμηρίωση
- Επιλογή και ανάλυση σεναρίων με προσομοιώσεις για να καθοριστεί η διαχειριστική πολιτική
- Προτάσεις και συμπεράσματα τα οποία θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την διαμόρφωση της τελικής περιμέτρου των αρδευτικών έργων φράγματος Μαρμαρά που θα υδροδοτηθούν από τον ταμιευτήρα του φράγματος Μαρμαρά.

Η μελέτη θα λάβει υπόψη της τα ισχύοντα με βάση τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής του ΥΠΕΝ, όπως ισχύουν.

### 4.3 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Η μελέτη αφορά τη λειτουργία Φορέα Διαχείρισης και μετέπειτα Λειτουργίας για τα έργα που μελετώνται στην παρούσα σύμβαση, καθώς και για τα υπάρχοντα έργα. Στη μελέτη θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

1. Σκοπός και βασικές αρχές του Φορέα Διαχείρισης

Ανάλυση των λόγων που επιβάλλουν τη σύσταση Φορέα Διαχείρισης, λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικά και οικονομικά δεδομένα, περιβαλλοντικούς περιορισμούς, μελλοντικά έργα κλπ. Αναφορά στις οδηγίες 2000/60/EK και 2007/60/EK.

2. Καθορισμός περιοχής αρμοδιότητας του Φ.Δ. και περιγραφή στοιχείων του

περιβάλλοντος και των κύριων χαρακτηριστικών της

Αναλυτική περιγραφή της περιοχής αρμοδιότητας σε ό,τι αφορά στην κατάσταση του περιβάλλοντος όπως πρόκειται να διαμορφωθεί με τα νέα έργα, λαμβάνοντας υπόψη και τη μέχρι τότε διαμορφωμένη κατάσταση κατά το χρόνο εκπόνηση της. (Η περιοχή αρμοδιότητας θα σημειώνεται και σε χάρτη κλίμακας 1:50.000 ή άλλη κατάλληλη).

3. Περιγραφή των έργων που εμπίπτουν στο αντικείμενο του Φορέα με την απαιτούμενη ανάλυση (προβλεπόμενη λειτουργία, βασικά μεγέθη) καθώς και η σημερινή κατάσταση άρδευσης στις εξυπηρετούμενες περιοχές

Αναλυτική περιγραφή του νέου έργου που θα διαχειρίζεται ο Φορέας ανά τμήμα και είδος έργου (και χάρτες σε κατάλληλες κλίμακες).

Παρουσίαση των υφιστάμενων και προβλεπόμενων Φορέων στην περιοχή μελέτης με αντικείμενο, αρμοδιότητες ή ενδιαφέροντα που άπτονται της άρδευσης. Παρουσίαση, για τον καθένα από αυτούς, της νομικής του μορφής, της περιοχής επιρροής του, των αρμοδιοτήτων και υποχρεώσεων με επισήμανση ως προς τις περιοχές επικάλυψης ή κενού, σύμφωνα με την υπάρχουσα κατάσταση και την κατάσταση με τα νέα έργα άρδευσης.

4. Διερεύνηση και παρουσίαση του Υφιστάμενου Θεσμικού Πλαισίου και στοιχεία εμπειρίας από τη λειτουργία Φορέων Διαχείρισης στην Ελλάδα ή και το εξωτερικό

Παρουσίαση της ισχύουσας νομοθεσίας για τη σύσταση και λειτουργία φορέων διαχείρισης.

5. Προτεινόμενη Νομική μορφή και Διοικητική οργάνωση του Φ.Δ. - Οργανόγραμμα  
Αναλυτική περιγραφή της προτεινόμενης νομικής μορφής Φορέα και επιμέρους αρμοδιότητες, δικαιώματα, υποχρεώσεις, δικαιοδοσίες και εξουσίες που απορρέουν

από τη νομοθεσία ή θα πρέπει να δοθούν με σχετική διάταξη, Νόμο ή Π.Δ.

Ανάλογα με την προτεινόμενη νομική μορφή, θα προταθεί το πλαίσιο σύστασης, τα διοικητικά όργανα και θέματα ορισμού, διάρκειας θητείας, αρμοδιότητες κλπ αυτών σύμφωνα και με τη νομοθεσία.

Προτάσεις για τη διοικητική οργάνωση και στελέχωση του φορέα και τη συμμετοχή των επί μέρους φορέων-μετόχων ή φορέων-ελέγχου αυτού. Σύνταξη σχεδίου οργανογράμματος για τη διοικητική λειτουργία του φορέα που θα περιλαμβάνει ενδεικτικά την εσωτερική οργάνωση του Φ.Δ. και τις απαιτήσεις σε επιστημονικό, τεχνικό και βοηθητικό προσωπικό, τεχνικό εξοπλισμό και υλικοτεχνική υποδομή. Προκαταρκτική ανάλυση των προβλεπόμενων δραστηριοτήτων και εκτίμηση δαπανών και εσόδων, παγίων εξόδων (προσωπικού, λειτουργίας κ.α.), εναλλακτικές λύσεις αναζήτησης χρηματοδοτικών πηγών, προτάσεις για διαχείριση των οικονομικών πόρων του φορέα κ.α.

6. Βασικά οικονομικά μεγέθη οργάνωσης και λειτουργίας του Φ.Δ. – Χρηματοοικονομική ανάλυση

Χρηματοοικονομική ανάλυση. Πρόταση αυτοδιαχείρισης του φορέα. Προσδιορισμός των προβλεπόμενων εσόδων του φορέα από την πώληση του νερού και το σχετικό τιμολόγιο. Καθορισμός τιμολογιακής πολιτικής. Η περίοδος ανάλυσης του φορέα θα είναι τουλάχιστον δέκα (10) έτη.

7. Οργάνωση διαβουλεύσεων με λοιπούς φορείς – πρόγραμμα και ενέργειες υλοποίησης Μετά την ολοκλήρωση των ανωτέρω (βήματα 1-6), η μελέτη θα υποβληθεί στην υπηρεσία για έλεγχο, και στη συνέχεια θα γίνει ενημέρωση των ενδιαφερόμενων φορέων (Υπουργεία, Περιφέρειες, Δήμοι, ΤΟΕΒ, Σύνδεσμοι, Συνεταιρισμοί, άλλοι ενδιαφερόμενοι φορείς), οι οποίοι θα εκφράσουν τις απόψεις τους σχετικά με τις προτάσεις της μελέτης.

8. Για τη διευκόλυνση της διαδικασίας, θα προταθούν και θα εφαρμοστούν συγκεκριμένα βήματα. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά θα περιλαμβάνονται τα παρακάτω, τα οποία θα οριστικοποιηθούν μετά τον καθορισμό της μορφής και της προτεινόμενης διοικητικής διάρθρωσης του Φ.Δ.

- προγραμματισμός ενεργειών μετά από συμφωνία με την Υπηρεσία
- αποστολή της μελέτης στους φορείς – ενημέρωση για τις διαβουλεύσεις - ενημέρωση - προβολή μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης
- συσκέψεις - δημόσιες συγκεντρώσεις – ημερίδες με την απαιτούμενη υποδομή αναλόγως του αριθμού των συμμετεχόντων

- ενέργειες για την ταχύτερη εξασφάλιση λήψης απαντήσεων και τρόποι αντιμετώπισης ενδεχόμενων αρνητικών στάσεων
- ενέργειες επανάληψης της διαδικασίας μετά από διαφωνίες – αλλαγές και τροποποιήσεις στα επιμέρους κεφάλαια της μελέτης ανάλογα με την έκβαση των διαβουλεύσεων (νομική μορφή, διοικητικό σχήμα κ.α.)
- διαδικασία για τη διασφάλιση τελικών γνωμοδοτήσεων και την επικύρωση της τελικής μορφής του Φ.Δ.
- ενσωμάτωση στην τελική Έκθεση της Μελέτης του Φ.Δ. των πρακτικών των διαβουλεύσεων και των απόψεων των φορέων

#### 4.4 ΣΥΝΤΑΞΗ ΣΑΥ ΚΑΙ ΦΑΥ

Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ) συντάσσονται κατά την απαίτηση της Απόφασης με αριθμ. ΔΕΕΠΠ/οικ/85 Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ (ΦΕΚ 686/Β/01-06-2001) με βάση τα όσα καθορίζονται στο Π.Δ. 305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 212/Α/29-08-1996), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, και στην Εγκ.130159/7-5-1997, στο Π.Δ. 225/1989 «Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα» (ΦΕΚ 106/Α/02-05-1989), στην Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (ΦΕΚ 266/Β/2001) «Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου», στην Υ.Α ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (ΦΕΚ 16/Β/2003) «Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ και ΦΑΥ)» και ειδικότερα στην παρ. 2.9, στο έγγραφο με αρ. πρωτ. 5802/Γ.Φ/2007 του Νομικού συμβούλου του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ περί Σχεδίου και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας Δημοσίων Έργων. Καθώς και στην Εγκ-ΔΙΠΑΔ/215/6/31-3-08 «Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), στην Εγκ-27/2012 (Αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./369/15.10.2012) «Ένταξη στα συμβατικά τεύχη (ΕΣΥ) των δημοπρατούμενων έργων, άρθρου σχετικού με τα «απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο», και στην κατάρτιση Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) των Δημοσίων Έργων», όπως ισχύουν μέχρι σήμερα.

#### 4.5 ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΛΛΗΛΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Για την επίτευξη της απαιτούμενης επαλληλίας και συμβατότητας των μελετών και εργασιών της σύμβασης προβλέπεται διακριτό αντικείμενο υποβοήθησης της Υπηρεσίας

στο συντονισμό και την αποδοτική παρακολούθηση της εκπόνησης των επιμέρους μελετών, από έναν επιστήμονα της ομάδας του Υδραυλικού Μελετητή εικοσαετούς τουλάχιστον εμπειρίας. Ο ανωτέρω «Συντονιστής» θα έχει τη γενική εποπτεία της εκπόνησης όλων των επιμέρους μελετών και θα ενημερώνει την Υπηρεσία για την πρόοδο της μελέτης, για τις τεχνικές επιλογές των μελετητών, και γενικά για οποιοδήποτε άλλο θέμα απαιτείται. Τα παραδοτέα του εν λόγω αντικειμένου είναι:

- Αρχική έκθεση συντονισμού των επιμέρους μελετών, όπου θα γίνεται εντοπισμός των πιθανών προβλημάτων και προτάσεις για επιτυχή και έγκαιρη αντιμετώπισή τους στα πλαίσια της αποτελεσματικής διοίκησης/ διαχείρισης της σύμβασης.
- Εκθέσεις με τη σύμφωνη γνώμη του προκειμένου να εγκριθούν τα προγράμματα των υποστηρικτικών μελετών- ερευνών κατά κατηγορία ή συνολικά.
- Εκθέσεις με τη σύμφωνη γνώμη του προκειμένου να εγκριθούν οι υποστηρικτικές μελέτες κατά κατηγορία ή συνολικά, που θα συνοδεύονται από παρατηρήσεις επί της αξιολόγησης τους.
- Διμηνιαίες εκθέσεις- αναφορές για την πορεία εξέλιξης των επιμέρους μελετών, και προτάσεις για διορθωτικές παρεμβάσεις.
- Τελική Έκθεση που θα συνοψίζει τα συμπεράσματα των προηγούμενων, και θα βεβαιώνει την Υπηρεσία για την εφαρμογή των προδιαγραφών στις επί μέρους μελέτες και την εφαρμοσιμότητά τους κατά την κατασκευή των έργων

## 4.6 ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Οι προς εκπόνηση μελέτες θα υποβληθούν για έλεγχο εις διπλούν, και μετά τις σχετικές εγκρίσεις θα υποβάλλονται επιπλέον άλλα τέσσερα (4) αντίγραφα σε έντυπη μορφή, σύνολο δηλαδή έξι (6) μαζί με δύο (2) αντίγραφα σε ηλεκτρονική.

Η παρουσίαση και οι κλίμακες, όπου δεν προβλέπονται από την Υπουργική Απόφαση Αριθ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1047/Β'/29.03.2019) ή άλλες διατάξεις, θα γίνεται σε συμφωνία με την Υπηρεσία.

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 Ν. 3882/Α' 166/22-9-2010 *Εθνική Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2007/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 14ης Μαρτίου 2007 και άλλες διατάξεις. Τροποποίηση του ν. 1647/198 «Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ) και άλλες σχετικές διατάξεις».*

Για τον έλεγχο, παρακολούθηση και γενικότερη διαχείριση της μελέτης, ο Ανάδοχος

Μελετητής υποχρεούται, κατά την διάρκεια εκπόνησης της μελέτης, να εγκαταστήσει στους χώρους εργασίας της Προϊσταμένης Αρχής τρεις ολοκληρωμένες μονάδες ηλεκτρονικών υπολογιστών (Η/Υ), συμπεριλαμβανομένων και εκτυπωτών, κατάλληλα εξοπλισμένους με το ανάλογο λειτουργικό σύστημα και τα αναγκαία λογισμικά εφαρμογής (τεχνολογίας αιχμής). Οι προδιαγραφές του ανωτέρω εξοπλισμού (υλικά, λογισμικό) θα καθοριστούν από την Προϊσταμένη Αρχή, σε συνεργασία με τον Ανάδοχο Μελετητή, και το συνολικό κόστος τους θα είναι ανηγμένο στην προσφορά του Αναδόχου Μελετητή.

## **5. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ**

Η διαδικασία ανάθεσης της μελέτης, θα είναι αυτή που περιγράφεται από το Άρθρο 27 του ν. 4412/2016 (Ανοικτή διαδικασία) και θα διεξαχθεί σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του νόμου αυτού.

Ο διαγωνισμός θα είναι διεθνής, λόγω του ότι η προεκτιμώμενη αμοιβή είναι άνω του κατώτατου ορίου των 221.000 € χωρίς Φ.Π.Α., που ορίζεται στο άρθρο 5 παρ.γ του Ν. 4412/2016.

Ο διαγωνισμός θα είναι ανοιχτός, προκειμένου να υπάρξει αυξημένο ενδιαφέρον και ανάλογος ανταγωνισμός των ενδιαφερομένων.

## **6. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ**

Τα κριτήρια ανάθεσης που επιλέχθηκαν, καθώς και οι αντίστοιχοι συντελεστές βαρύτητας παρουσιάζονται κατωτέρω :

1ο Κριτήριο Κ1: Ο βαθμός κατανόησης του αντικείμενου και των στόχων της μελέτης, με συντελεστή βαρύτητας 30 %.

2ο Κριτήριο Κ2 : Η πληρότητα και αξιοπιστία της προτεινόμενης μεθοδολογίας εκπόνησης της μελέτης, με συντελεστή βαρύτητας 25 %.

3ο Κριτήριο Κ3 : Ο βαθμός τεκμηρίωσης της δυνατότητας υλοποίησης και αξιοπιστίας του προτεινόμενου χρονοδιαγράμματος, με συντελεστή βαρύτητας 20 %.

4ο Κριτήριο Κ3 : Η οργάνωση του οικονομικού φορέα, με συντελεστή βαρύτητας 25 %.

Τα ανωτέρω κριτήρια επιλέχθηκαν κατά την κρίση της αναθέτουσας αρχής, με σκοπό την κατά το δυνατό πληρέστερη τεκμηρίωση τόσο της ποιότητας της προτεινόμενης μελέτης, όσο και της οργάνωσης, εμπειρίας και των προσόντων του οικονομικού φορέα στον οποίο θα ανατεθεί η σύμβαση.

### **ΚΑΒΑΛΑ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2020**

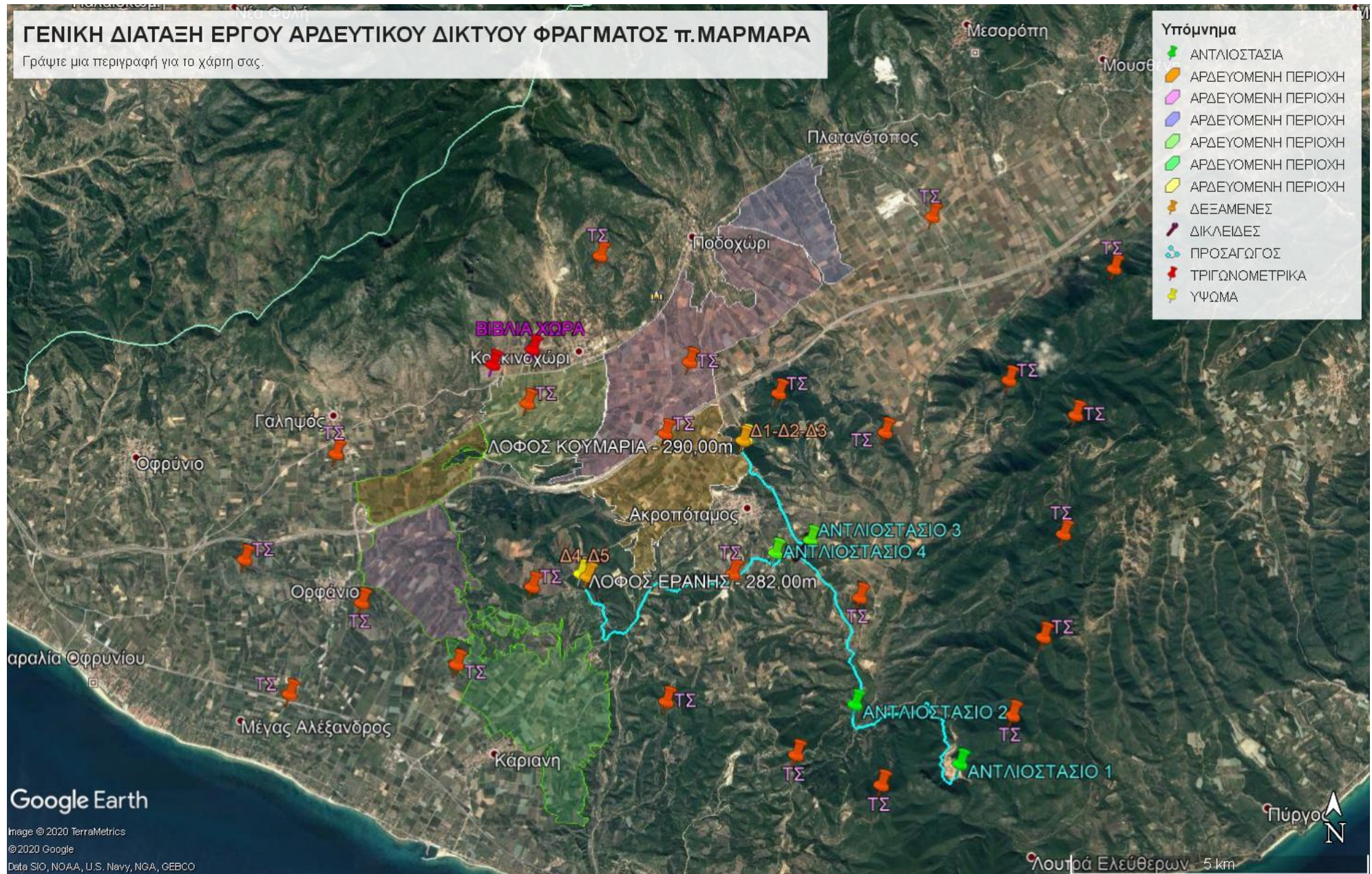
<b>ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ</b>	<b>ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ &amp; ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ</b>	<b>ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ</b>
<b>ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ</b>  <b>ΑΡΓΥΡΩ ΚΑΡΑΒΑ</b> <b>ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α'β.</b>	<b>Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ</b> <b>ΤΜ. ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ</b> <b>Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ</b>  <b>ΙΩΑΝΝΗΣ ΝΕΣΤΟΡΙΔΗΣ</b> <b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α'β.</b>	<b>Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ</b> <b>Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ</b> <b>Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ</b>  <b>ΘΩΜΑΣ ΚΑΡΑΒΑΣ</b> <b>ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ</b> <b>ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με Α' β.</b>



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α»**  
ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΡΓΩΝ

# ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΡΓΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ Π. ΜΑΡΜΑΡΑ

Γράψτε μια περιγραφή για το χάρτη σας.



Google Earth

Image © 2020 TerraMetrics

© 2020 Google

Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Λουτρά Ελεύθερων 5 km

