



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ  
ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ,  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΓΙΑ ΤΟ  
ΕΡΓΟ: ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΦΡΑΓΜΑ,  
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ ΚΑΙ  
ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ  
ΣΤΟΝ Δ.ΔΟΜΟΚΟΥ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Συλλογική απόφαση : ΣΑ ΝΠ266  
Κωδικός : 2024ΝΠ26600003  
MIS : 5222841

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ 398.595,81 ευρώ (με ΦΠΑ)  
ΑΜΟΙΒΗ :

## ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Λαμία

Σεπτέμβριος 2024

## **ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

### **ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ**

#### **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

<b>1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. ΥΠΟΕΡΓΟ 1 «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ, ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟΥ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟΝ Δ. ΔΟΜΟΚΟΥ» ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.1. ΓΕΝΙΚΑ .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.2. ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΦΡΑΓΜΑ &amp; ΣΥΝΑΦΗ ΕΡΓΑ .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2.3. ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ .....</b>	<b>9</b>
<b>1.2.4. ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ (ΔΠΝ) .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.1. ΓΕΝΙΚΑ .....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ, ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 1 .....</b>	<b>12</b>
<b>1.3.3. ΓΕΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ .....</b>	<b>13</b>
<b>1.3.4. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ .....</b>	<b>14</b>
<b>1.3.5. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ .....</b>	<b>14</b>
<b>1.3.6. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3.7. ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ .....</b>	<b>17</b>
<b>2. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ .....</b>	<b>19</b>
<b>3. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ .....</b>	<b>20</b>

## 1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

### 1.1. Εισαγωγή

Με την υπ' αριθ. πρωτ. 9683/2021/29.06.2022 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Εσωτερικών (ΑΔΑ: 6Π8Ξ46ΜΤΛ6-Γ34) εντάχθηκε το Έργο «**Υποδομές Ύδρευσης στην Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας**» στον Άξονα «Περιβάλλον», του Προγράμματος «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ».

Στην ως άνω ένταξη περιλαμβάνεται και το έργο του **Υδροδοτικού Φράγματος, του Εξωτερικού Υδραγωγείου και του Διυλιστηρίου Πόσιμου Νερού στον Δήμο Δομοκού**, στο οποίο έχουν συμπεριληφθεί τα ακόλουθα Υποέργα:

- Υποέργο 1 «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ, ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟΥ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟΝ Δ. ΔΟΜΟΚΟΥ» (προϋπολογισμού 16.839.200,00 ευρώ), το οποίο περιλαμβάνει την μελέτη, την κατασκευή και την λειτουργία του ως άνω υδροδοτικού έργου.
- Υποέργο 2 «ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΕΚΚ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 1» (προϋπολογισμού 50.000,00 ευρώ), το οποίο περιλαμβάνει τις δαπάνες για την διαχείριση των αποβλήτων του κατασκευαστικού Υποέργου 1 σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
- Υποέργο 3 «ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 1» (προϋπολογισμού 50.000,00 ευρώ), το οποίο περιλαμβάνει τις δαπάνες Αρχαιολογίας για την κατασκευή του Υποέργου 1.
- Υποέργο 4 «ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 1» (προϋπολογισμού 50.000,00 ευρώ), το οποίο περιλαμβάνει την κάλυψη των απαιτούμενων δαπανών μετατόπισης υφιστάμενων δικτύων Ο.Κ.Ω. καθώς και την ηλεκτροδότηση του Υποέργου 1.
- Υποέργο 5 «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ: ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΦΡΑΓΜΑ, ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ ΚΑΙ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟΝ Δ.ΔΟΜΟΚΟΥ» (προεκτιμώμενης αμοιβής 398.790,88 ευρώ / μη επιλέξιμο Υποέργο), που αφορά στις υπηρεσίες Τεχνικού Συμβούλου του παρόντος, σε σχέση με την υποστήριξη του συνολικού έργου της ενταγμένης πράξης.

Το Υποέργο 5 αφορά στην παροχή υπηρεσιών Τεχνικού Συμβούλου (Τ.Σ.) για την υποβοήθηση του Φορέα στον έλεγχο των μελετών εφαρμογής του αναδόχου του Υποέργου 1, στην παρακολούθηση της κατασκευής και των δοκιμών και στη λειτουργία του Υποέργου αυτού από τον ανάδοχο κατασκευής, καθώς και στην τήρηση των υποχρεώσεων του Φορέα έως και την ολοκλήρωση του συνολικού έργου της πράξης.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά στοιχεία για το κατασκευαστικό Υποέργο 1.

### 1.2. Υποέργο 1 «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ, ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟΥ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟΝ Δ. ΔΟΜΟΚΟΥ» Εισαγωγή

#### 1.2.1. Γενικά

Το Υποέργο 1 αφορά στην κατασκευή του «ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ, ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟΥ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟΝ Δ. ΔΟΜΟΚΟΥ» και περιλαμβάνει τα έργα κεφαλής, μεταφοράς, επεξεργασίας και

διανομής νερού για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών 13 οικισμών του Δήμου Δομοκού, ήτοι: ΔΟΜΟΚΟΣ, ΑΧΛΑΔΕΑ, ΒΟΥΖΙ, ΓΕΡΑΚΛΙ, ΚΑΡΥΕΣ, ΛΕΥΚΑ, ΜΑΝΤΑΣΙΑ, ΝΕΑ ΜΑΚΡΙΣΗ, ΝΕΟΧΩΡΙΟ, ΠΕΤΡΩΤΟ, ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙ, ΠΟΥΡΝΑΡΙ και ΦΥΛΙΑΔΩΝΑ.

Αναλυτικότερα, το κατασκευαστικό Υπόεργο 1 περιλαμβάνει συνοπτικώς:

- Έργα κεφαλής, τα οποία αποτελούνται από το υδροδοτικό Φράγμα & τον ταμιευτήρα (ωφέλιμης χωρητικότητας 950.000m<sup>3</sup> περίπου), καθώς και τα βοηθητικά – συναφή αυτών έργα.
- Έργα επεξεργασίας νερού (Διυλιστήριο Πόσιμου Νερού / ΔΠΝ), τα οποία περιλαμβάνουν το ΔΠΝ και τη δεξαμενή διυλισμένου νερού κατάντη αυτού.
- Έργα μεταφοράς και διανομής ύδατος. Στα έργα αυτά τα εντάσσεται ο αγωγός τροφοδοσίας του ΔΠΝ από το φράγμα και τα κατάντη του ΔΠΝ δίκτυα μεταφοράς (συνολικού μήκους αγωγών 72 km περίπου), τα οποία εκκινούν από την προαναφερόμενη κεντρική δεξαμενή αποθήκευσης επεξεργασμένου νερού του ΔΠΝ και τροφοδοτούν τις δεξαμενές αποθήκευσης ύδατος των οικισμών της περιοχής μελέτης (υφιστάμενες και νέες δεξαμενές). Στα έργα περιλαμβάνονται πέντε (5) αντλιοστάσια μεταφοράς, καθώς και έξι (6) νέες τοπικές δεξαμενές αποθήκευσης ύδατος οικισμών οι οποίες τροφοδοτούν τα εσωτερικά δίκτυα των αντίστοιχων οικισμών, καθώς και οι απαιτούμενες συνδέσεις του νέου υδραγωγείου με τις με τις υφιστάμενες υδρευτικές υποδομές των οικισμών που τροφοδοτεί το υδραγωγείο.

Οι Περιβαλλοντικοί Όροι του Έργου εκδόθηκαν με την Α.Π. 788/35574/27.03.2012 απόφαση της Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας - Στερεάς Ελλάδας (ΑΕΠΟ) «Έγκριση περιβαλλοντικών όρων του Έργου 'Υδροδοτικό φράγμα και δίκτυα Δήμου Δομοκού' στο Ν. Φθιώτιδας» (η ΑΕΠΟ έχει ανανεωθεί ως προς την ημερομηνία λήξης της).

Το Υπόεργο 1 δημοπρατήθηκε μέσω ανοικτού ηλεκτρονικού δημόσιου διαγωνισμού με τη διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης που έχει ως αντικείμενο τη μελέτη και την εκτέλεση (κατασκευή) σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 1 του άρθρου 50 του Ν. 4412/2016, όπως ισχύει.

Στο αντικείμενο της εργολαβίας εντάσσονται:

- η εκπόνηση της μελέτης Εφαρμογής και κάθε είδους συμπληρωματικής & υποστηρικτικής μελέτης και έρευνας (τοπογραφικές μελέτες, γεωτεχνικές μελέτες & έρευνες, γεωλογικές μελέτες) για την κατασκευή των έργων,
- η πλήρης κατασκευή και οι δοκιμές των έργων πολιτικού μηχανικού, των ηλεκτρομηχανολογικών έργων και των έργων καθαρισμού & επεξεργασίας νερού,
- η λειτουργία των έργων για χρονικό διάστημα είκοσι τεσσάρων (24) μηνών.

Ο προϋπολογισμός δημοπράτησης του Υποέργου 1 παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί:

ΦΥΣΙΚΟ ΜΕΡΟΣ (Φ.Μ.)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤ.	ΔΑΠΑΝΗ (ευρώ)		ΣΥΝΟΛΑ (ευρώ)
			ΕΡΓΑ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ	ΗΛΜ ΕΡΓΑ *	

Φ.Μ. 1	ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟ ΦΡΑΓΜΑ	1	3.720.000,00	80.000,00	3.800.000,00
Φ.Μ. 2	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟ	1	4.773.000,00	287.000,00	5.060.000,00
Φ.Μ. 3	ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ	1	385.000,00	585.000,00	970.000,00
Φ.Μ. 4	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ ΓΙΑ ΔΥΟ (2) ΕΤΗ	1	100.000,00	130.000,00	230.000,00
	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ1</b>		<b>8.978.000,00</b>	<b>1.082.000,00</b>	<b>10.060.000,00</b>
	<i>ΓΕ &amp; ΟΕ 18%</i>		<i>1.616.040,00</i>	<i>194.760,00</i>	<i>1.810.800,00</i>
	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ2</b>		<b>10.594.040,00</b>	<b>1.276.760,00</b>	<b>11.870.800,00</b>
	<i>ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ (9% του Σ2)</i>		<i>953.463,60</i>	<i>114.908,40</i>	<i>1.068.372,00</i>
	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ3</b>		<b>11.547.503,60</b>	<b>1.391.668,40</b>	<b>12.939.172,00</b>
	<i>ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ</i>		<i>660.640,67</i>	<i>86.661,73</i>	<i>140.828,00</i>
	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ Σ4</b>		<b>12.208.144,27</b>	<b>1.478.330,13</b>	<b>13.080.000,00</b>
	<i>ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ</i>				<i>500.000,00</i>
	<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (προ ΦΠΑ)</b>				<b>13.580.000,00</b>
	<i>ΦΠΑ (24%)</i>				<i>3.259.200,00</i>
	<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)</b>				<b>16.839.200,00</b>

\* Στα ΗΛΜ ΕΡΓΑ περιλαμβάνονται και τα ΕΡΓΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ & ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΝΕΡΟΥ

Βάσει του ως άνω πίνακα, ο προϋπολογισμός δημοπράτησης του Υποέργου 1 ανέρχεται σε 16.839.200,00 Ευρώ (με ΦΠΑ 24%) και αναλύεται ως ακολούθως:

- Κατ' Αποκοπή Δαπάνη Εργασιών: 10.060.000,00 Ευρώ
- Γενικά έξοδα και Όφελος εργολάβου (Γ.Ε.+Ο.Ε.): 1.810.800,00 Ευρώ
- Απρόβλεπτα ποσοστού 9% επί της δαπάνης εργασιών και του κονδυλίου Γ.Ε.+Ο.Ε.: 1.068.372,00 Ευρώ
- Αναθεώρηση: 140.828,00 Ευρώ
- Κατ' Αποκοπή Δαπάνη Μελετών Εφαρμογής: 500.000,00 Ευρώ
- Φ.Π.Α. (ποσοστού 24%): 3.259.200,00 Ευρώ

Η συνολική προθεσμία υλοποίησης του Υποέργου 1 ανέρχεται σε σαράντα οκτώ (48) μήνες από την υπογραφή της εργολαβικής σύμβασης, συμπεριλαμβανομένης της 24μηνιας λειτουργίας των έργων από τον ανάδοχο.

Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των επιμέρους τμημάτων του κατασκευαστικού Υποέργου 1.

### 1.2.2. Υδροδοτικό Φράγμα & συναφή έργα

Τα έργα αυτά αποτελούνται από το υδροδοτικό Φράγμα & ταμιευτήρα, καθώς και τα βοηθητικά – συναφή αυτών έργα, ως περιγράφονται στη συνέχεια.

#### Λεκάνη απορροής

Το Φράγμα προβλέπεται να κατασκευασθεί στην θέση «Μαύρη» νοτιοδυτικά του οικισμού Νεοχωρίου και σε απόσταση 3 km περίπου από αυτόν και 23 km περίπου από τον Δομοκό. Το Φράγμα προβλέπεται επί της κοίτης του Μαυρορέματος που στην συνέχεια του αποτελεί το Φυλιαδόρεμα που συμβάλλει στον ποταμό Ενιπέα. Πλησίον του βόρειου υδροκρίτη και εκτός της εξεταζόμενης λεκάνης βρίσκονται οι οικισμοί Νεοχώρι και Ανάβρα που απέχουν περίπου 3 και 6 km αντίστοιχα από την θέση του φράγματος.

Το Μαυρόρεμα αποτελεί τον κύριο υδάτινο αποδέκτη της ευρύτερης περιοχής το οποίο δέχεται τα νερά πολλών μικρότερων ρεμάτων που αποστραγγίζουν την περιοχή. Τόσο το ρέμα Μαυρόρεμα, όσο και τα περισσότερα από τα λοιπά ρέματα έχουν μόνιμη βασική απορροή, καθώς η τροφοδοσία τους οφείλεται εκτός από το νερό των βροχοπτώσεων και των χιονιών και στην ύπαρξη σημαντικού αριθμού πηγών, οι οποίες είναι διάσπαρτες σε όλη την έκταση της λεκάνης απορροής και οι περισσότερες απ' αυτές αναβλύζουν καθόλη τη διάρκεια του έτους.

Η λεκάνη απορροής έχει συνολικό εμβαδόν 17,1 km<sup>2</sup> περίπου.

Η περιοχή της λεκάνης απορροής χαρακτηρίζεται γενικά από έντονο μορφολογικό ανάγλυφο, το οποίο διαμορφώνεται από τους ορεινούς όγκους του δυτικού τμήματος της οροσειράς της Όθρυς.

Η μορφολογία και οι διαστάσεις της λεκάνης σχετίζονται άμεσα με τη φύση των γεωλογικών σχηματισμών. Το ανάγλυφο γίνεται ηπιότερο σε περιοχές της λεκάνης απορροής όπου επικρατούν τα ευαποσάθρωτα ηφαιστειακά πετρώματα (δυτικό και κεντρικό τμήμα της λεκάνης), έντονο σε περιοχές που επικρατούν ο φλύσχης και οι ραδιολαρίτες (βόρειο και νότιο τμήμα) και πιο έντονο σε περιοχές με ανθρακικά πετρώματα (κυρίως στο βορειοανατολικό τμήμα).

Γενικότερα η λεκάνη απορροής διαχωρίζεται από μορφολογικής άποψης σε δύο τμήματα:

- Το ανατολικό τμήμα, το οποίο είναι εν γένει ορεινό, έχει έντονο ανάγλυφο, περιλαμβάνει ορεινούς όγκους με μεγάλα υψόμετρα, ενώ οι λεκάνες των ρεμάτων που διατρέχουν την περιοχή αυτή έχουν απότομες κλιτύες σχήματος V, με κλίσεις που κυμαίνονται από 25% – 60%.
- Το δυτικό τμήμα, το οποίο διαθέτει ορεινές και πεδινές περιοχές, ηπιότερο ανάγλυφο, περιλαμβάνει ορεινούς όγκους με μικρότερα υψόμετρα, λεκάνες με διευρυμένες κλιτύες σχήματος U και με κλίσεις που κυμαίνονται από 15% - 45%, ενώ τα κεντρικά τμήματα των λεκανών πληρώνονται με τα υλικά της διαβρωτικής δράσης των ρεμάτων δημιουργώντας πεδινές περιοχές με ήπιο και ομαλό ανάγλυφο.

Στη στην γεωλογική σύνθεση της λεκάνης απορροής συμμετέχουν οι εξής σχηματισμοί:

- Ηφαιστειακοί σχηματισμοί Τριαδικής ηλικίας. Πρόκειται για βασικά ηφαιστειακά πετρώματα, τα οποία εμφανίζονται δυτικά της λεκάνης

κατάκλυσης, στα κατάντη της προτεινόμενης θέσης του άξονα του φράγματος. Στην ευρύτερη περιοχή εμφανίζονται και στα ανατολικά της λεκάνης κατάκλυσης.

- Ραδιολαρίτες με ενστρώσεις ασβεστολίθων Τριαδικο-ιουρασικής ηλικίας. Οι ραδιολαρίτες έχουν χρώμα κόκκινο έως ιώδες, είναι συνήθως πηλτικοί, λεπτοστρωματώδεις, πτυχωμένοι και κερματισμένοι. Ο σχηματισμός καταλαμβάνει μεγάλη έκταση στην ευρύτερη περιοχή βόρεια της λεκάνης κατάκλυσης.
- Ασβεστόλιθοι Ανωκρητιδικής ηλικίας. Επικλυσιγενείς ασβεστόλιθοι, γκριζόλευκου χρώματος, μεσοστρωματώδεις έως άστρωτοι κατά θέσεις, μέτρια έως έντονα κερματισμένοι και καρστικοποιημένοι. Εμφανίζονται στο νότιο τμήμα της περιοχής μελέτης όπου το μορφολογικό ανάγλυφο γίνεται εντονότερο. Οι ανωκρητιδικοί ασβεστόλιθοι δομούν το αριστερό αντέρεισμα της έδρασης του άξονα του φράγματος.
- Φλύσχης Παλαιοκαινικής - Κατωηκαινικής ηλικίας. Αποτελείται από εναλλαγές λεπτο - μεσοστρωματωδών ψαμμιτών (πάχους 5 - 40 cm), ιλυολίθων και πηλιτών. Απαντάται σε μεγάλη έκταση νότια της λεκάνης κατάκλυσης.
- Αλλουβιακές αποθέσεις. Πρόκειται για τις προσχωματικές αποθέσεις των υλικών των ρεμάτων. Οι αλλουβιακές αποθέσεις καλύπτουν ολόκληρη την περιοχή χαμηλού μορφολογικού αναγλύφου της λεκάνης κατάκλυσης ενώ εκτείνονται και στην ευρύτερη περιοχή ανατολικά της λεκάνης.
- Υλικά κοίτης ρεμάτων. Τα υλικά κοίτης είναι ασύνδετα, χαλαρά υλικά που αποτελούνται από ιλύες, άμμους, χαλίκια, κροκάλες και ογκόλιθους ασβεστολιθικής σύστασης και ποικίλου μεγέθους.

### **Λεκάνη κατάκλυσης**

Η περιοχή της προβλεπόμενης λεκάνης κατάκλυσης χαρακτηρίζεται από ομαλό ανάγλυφο με ήπιες κλίσεις, που κυμαίνονται από 4% - 20% και γενική κατεύθυνση προς νοτιοδυτικά.

Η λεκάνη διαμορφώνεται στο χώρο απόθεσης των υλικών διάβρωσης που μεταφέρονται από το Μαυρόρεμα, τον κύριο υδάτινο αποδέκτη των ρεμάτων όλης της λεκάνης απορροής.

Η συγκέντρωση των υλικών στη θέση αυτή και η δημιουργία επομένως της προσχωσιγενούς λεκάνης οφείλεται στο ότι στην νοτιοδυτική απόληξη της λεκάνης υπάρχει ένα μορφολογικό «στενό», που δημιουργείται από τη σύγκλιση των νοτίων και βορείων κλιτύων αντίστοιχα των ορεινών όγκων Γελαδόγραικο και Λιακόραχη.

Στα περιθώρια της λεκάνης κατάκλυσης βρίσκονται οι πρόποδες των κλιτύων των ορεινών όγκων Γελαδόγραικο (ΒΔ), Διασέλες (ΒΑ - Α) και Λιακόραχη (Νότια), που περιβάλλουν τη λεκάνη, προσδίνοντας σε αυτή ένα τριγωνικό σχήμα.

Τα πρανή που διαμορφώνονται στα περιθώρια της λεκάνης παρουσιάζουν διαφορετικές κλίσεις σε κάθε πλευρά της τριγωνικής λεκάνης. Στη βορειοδυτική και ανατολική πλευρά της οι κλίσεις των πρανών είναι γενικά ήπιες, λόγω της ύπαρξης των κορημάτων που καλύπτουν τους πρόποδες των κλιτύων και ομαλοποιούν το μορφολογικό ανάγλυφο, ενώ στη νότια πλευρά οι κλίσεις των πρανών αυξάνονται σημαντικά πάνω από το όριο της λεκάνης, λόγω της επιφανειακής παρουσίας του βραχώδους ασβεστολιθικού υποβάθρου.

Στη θέση του άξονα του Φράγματος οι μέσες κλίσεις των πρανών είναι περί 35% στο δεξιό αντέρεισμα και περί 75% στο αριστερό αντέρεισμα.

Η διαμόρφωση του ταμιευτήρα επιτυγχάνεται με την κατασκευή Φράγματος επί της κοίτης του Μαυρορέματος.

### **Γενική διάταξη Φράγματος & συναφών έργων**

Το Φράγμα θα είναι χωμάτινο ομοιογενές με κεκλιμένο εσωτερικό στραγγιστήριο (chimney drain). Το υψόμετρο της κοίτης του χειμάρρου στον άξονα του Φράγματος είναι +730,00 και το υψόμετρο της στέψης του +750,00. Στο πλαίσιο αυτό το ύψος του φράγματος (από τη φυσική κοίτη του χειμάρρου στον άξονα) ανέρχεται σε 20,0 m.

Για την στεγανοποίηση της νότιας πλευράς της λεκάνης κατάκλυσης από το Φράγμα μέχρι το ανατολικό όριο του ταμιευτήρα προβλέπεται επιφανειακή στεγανωτική στρώση από αργιλικά υλικά προερχόμενα από τις εκσκαφές της λεκάνης.

Για να επιτευχθεί η αύξηση της χωρητικότητας (ωφέλιμης χωρητικότητας 950.000m<sup>3</sup>), ο ταμιευτήρας προβλέπεται να διαμορφωθεί με εκσκαφές εκβάθυνσης της λεκάνης κατάκλυσης.

Ο υπερχειλιστής ασφαλείας του Φράγματος θα είναι ελεύθερος, μετωπικός και προβλέπεται να τοποθετηθεί στο δεξιό αντέρεισμα.

Προς τα ανάντη του υπερχειλιστή θα διαμορφωθεί το έργο εισόδου με το οποίο τα υπερχειλίζοντα νερά θα οδηγούνται προς αυτόν, ενώ προς τα κατάντη αυτού προβλέπεται να κατασκευασθεί η διώρυγα φυγής των πλημμυρικών νερών, στο άκρο της οποίας και προ του φυσικού καταρράκτη διαμορφώνεται κάδος εκτόξευσης (flip bucket) του νερού. Υπεράνω της στέψης του υπερχειλιστή προβλέπεται να κατασκευαστεί γέφυρα για την πρόσβαση στην στέψη του φράγματος και την αποκατάσταση του υπάρχοντος οδικού δικτύου. Επίσης, προβλέπεται να κατασκευαστεί διάβαση στην διώρυγα φυγής, για την προσπέλαση των έργων ελέγχου και ασφαλείας της υδροληψίας και εκκένωσης.

Ο αγωγός εκτροπής του χειμάρρου κατά την διάρκεια κατασκευής του φράγματος προβλέπεται να διανοιχθεί κάτω από το δεξιό αντέρεισμα αυτού και θα έχει ελάχιστη διατομή 2,50 x 2,50 m.

Τα εκτρεπόμενα νερά θα καθοδηγούνται προς την είσοδο του έργου εκτροπής, μέσω τραπεζοειδούς τάφρου.

Το έργο υδροληψίας και εκκένωσης προβλέπεται να κατασκευαστεί ανάντη του Φράγματος και να αποτελείται από τον πυργίσκο υδροληψίας, εντός του οποίου θα τοποθετηθούν σε διάφορες στάθμες οι υδροληψίες ύδρευσης.

Ο αγωγός εκκένωσης θα χρησιμοποιηθεί στο αρχικό τμήμα του μέχρι τον θάλαμο δικλίδων και για την μεταφορά του νερού ύδρευσης. Ο αγωγός εκκένωσης-υδροληψίας μετά την έξοδό του από την βάση του πυργίσκου θα τοποθετηθεί σε σκάμμα και ακολούθως θα εισέρχεται εντός του αγωγού εκτροπής μέσω του οποίου φθάνει στον θάλαμο δικλίδων. Ο θάλαμος δικλίδων ελέγχου θα κατασκευαστεί κατάντη του Φράγματος και προ της εισόδου στην φυσική στενωπό. Εντός αυτού προβλέπεται να κατασκευαστεί διακλάδωση προς τον αγωγό προσαγωγής του νερού ύδρευσης, ο οποίος θα οδηγεί το νερό στο ΔΠΝ. Ο αγωγός εκκένωσης από τον θάλαμο δικλίδων προβλέπεται να συνεχίζει μέχρι την έξοδό του από τον αγωγό εκτροπής. Στην κατωτάτη στάθμη υδροληψίας θα προβλεφθεί επίσης και η εισαγωγή του αγωγού περιβαλλοντικής παροχής.

Ο αγωγός εκκένωσης, οι υδροληψίες καθώς και ο αγωγός περιβαλλοντικής παροχής θα εξοπλιστούν με δικλείδες απομόνωσης.



Θα προβλεφθούν επίσης τα απαιτούμενα έργα οδοποιίας με σκοπό, αφενός στην εξασφάλιση της προσπέλασης προς το Φράγμα, αφετέρου την αποκατάσταση του υπάρχοντος οδικού δικτύου, που θίγεται από την κατασκευή των έργων.

Τέλος, θα προβλεφθεί η κατασκευή δύο προφραγμάτων συγκράτησης φερτών, ένα στην κοίτη του ρέματος Τριχαρόρεμα (βορειοανατολικός κλάδος) και ένα στην κοίτη του ρέματος Βουρλόρεμα (ανατολικός κλάδος). Τα φράγματα αυτά προβλέπεται να κατασκευασθούν από λιθοπλήρωτα συρματοκιβώτια για λόγους περιβαλλοντικής προσαρμογής.

### 1.2.3. Εξωτερικό υδραγωγείο

Τα δίκτυα μεταφοράς του Εξωτερικού υδραγωγείου θα διαστασιολογηθούν βάσει των ακόλουθων παροχών σχεδιασμού:

ΟΙΚΙΣΜΟΣ	Μέγιστη ημερήσια κατανάλωση νερού		
	m <sup>3</sup> /day	m <sup>3</sup> /h	l/sec
ΔΟΜΟΚΟΣ	1.534,41	63,93	17,76
ΑΧΛΑΔΕΑ	56,39	2,35	0,65
ΒΟΥΖΙ	99,91	4,16	1,16
ΓΕΡΑΚΛΙ	49,65	2,07	0,57
ΚΑΡΥΕΣ	194,92	8,12	2,26
ΛΕΥΚΑ	199,22	8,30	2,31
ΜΑΝΤΑΣΙΑ	205,96	8,58	2,38
ΝΕΑ ΜΑΚΡΙΣΗ	88,27	3,68	1,02
ΝΕΟΧΩΡΙΟ	118,30	4,93	1,37
ΠΕΤΡΩΤΟ	294,23	12,26	3,41
ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙ	61,30	2,55	0,71
ΠΟΥΡΝΑΡΙ	319,97	13,33	3,70
ΦΥΛΙΑΔΩΝΑ	315,07	13,13	3,65

Η υδροληψία θα γίνεται από το Φράγμα και ειδικότερα από τον αγωγό εκκένωσης του ταμιευτήρα κατάντη του Φράγματος (με μήκος αγωγού περίπου 1 km) μέσω του οποίου το νερό θα μεταφέρεται για επεξεργασία στο ΔΠΝ.

Από τη δεξαμενή επεξεργασμένου νερού του ΔΠΝ που θα κατασκευαστεί κατάντη του ΔΠΝ, θα ξεκινούν τα έργα μεταφοράς και διανομής ύδατος και συγκεκριμένα δύο αγωγοί / κλάδοι:

- Ο ένας αγωγός θα είναι καταθλιπτικός (από το αντλιοστάσιο ΑΣ5 εντός του θαλάμου δικλείδων της δεξαμενής επεξεργασμένου νερού) ο οποίος θα μεταφέρει το πόσιμο νερό στην υφιστάμενη δεξαμενή του Νεοχωρίου.

- Ο δεύτερος αγωγός, ο οποίος θα είναι ο κύριος αγωγός διανομής, που θα μεταφέρει το νερό στους υπόλοιπους οικισμούς.

Το εξωτερικό υδραγωγείο θα αποτελείται από αγωγούς συνολικού μήκους 72 km περίπου, προβλεπόμενων διατομών από Φ75 έως Φ315 οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από HDPE κατάλληλης ονομαστικής πίεσης.

Προβλέπεται επίσης η κατασκευή των ακόλουθων αντλιοστασίων μεταφοράς :

- Αντλιοστάσιο ΑΣ1 ΛΕΥΚΑΣ
- Αντλιοστάσιο ΑΣ2 ΑΧΛΑΔΙΑΣ
- Αντλιοστάσιο ΑΣ3 ΠΕΤΡΩΤΟΥ
- Αντλιοστάσιο ΑΣ4 ΔΟΜΟΚΟΥ
- Αντλιοστάσιο ΑΣ5 ΝΕΟΧΩΡΙΟΥ (χωροθετείται εντός του γηπέδου του ΔΠΝ)

Η ελάχιστη παροχή σχεδιασμού των ως άνω αντλιοστασίων μεταφοράς παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί:

	Μον.	ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ				
		ΑΣ1 ΛΕΥΚΑΣ	ΑΣ2 ΑΧΛΑΔΙΑΣ	ΑΣ3 ΠΕΤΡΩΤΟΥ	ΑΣ4 ΔΟΜΟΚΟΥ	ΑΣ5 ΝΕΟΧΩΡΙΟΥ
Παροχή σχεδιασμού	m <sup>3</sup> /h	8,32	2,34	12,28	63,94	4,93
	l/s	2,31	0,65	3,41	17,76	1,37

Τέλος, προβλέπεται η κατασκευή των ακόλουθων διθάλαμων δεξαμενών αποθήκευσης ύδατος από οπλισμένο σκυρόδεμα:

- Δεξαμενή ΔΟΜΟΚΟΥ (300m<sup>3</sup>)
- Δεξαμενή ΒΟΥΖΙΟΥ (50m<sup>3</sup>)
- Δεξαμενή ΓΕΡΑΚΛΙΟΥ (50m<sup>3</sup>)
- Δεξαμενή ΛΕΥΚΑΣ (50m<sup>3</sup>)
- Δεξαμενή ΜΑΝΤΑΣΙΑΣ (50m<sup>3</sup>)
- Δεξαμενή Ν. ΜΑΚΡΙΣΗΣ (50m<sup>3</sup>)

#### 1.2.4. Διυλιστήριο Πόσιμου Νερού (ΔΠΝ)

Το ΔΠΝ θα διαστασιολογηθεί και θα κατασκευαστεί για την κάλυψη των αναγκών της της 40ετίας των καλυπτόμενων οικισμών (μέγιστη ημερήσια παροχή τροφοδοσίας νερού στο ΔΠΝ: 3.542 m<sup>3</sup>).

Η ποιότητα του επεξεργασμένου νερού θα είναι σύμφωνη με τα αναφερόμενα στην Υπουργική Απόφαση Γ1(δ)/ ΓΠ οικ.67322/2017 (ΦΕΚ Β 3282/19.09.2017), Ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της 3ης Νοεμβρίου 1998 όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία (ΕΕ) 2015/1787 (L260, 7.10.2015).

Περαιτέρω, στο σχεδιασμό του ΔΠΝ θα προβλεφθούν πρόσθετα έργα μελλοντικής αναβάθμισης του ΔΠΝ που τυχόν απαιτηθούν, προκειμένου το ΔΠΝ να είναι σε θέση να επεξεργαστεί νερό με αυξημένες συγκεντρώσεις σιδήρου και μαγγανίου καθώς και παρουσία οργανικών ενώσεων που σχετίζονται με χρήση παρασιτοκτόνων (τα έργα αυτά δεν εντάσσονται στο κατασκευαστικό έργο του

ΔΠΝ, αλλά αποτελούν προβλέψεις της μελέτης εφαρμογής του αναδόχου κατασκευής).

Το ΔΠΝ που θα κατασκευαστεί θα αποτελείται από:

- Κτίριο Φίλτρανης - Χημικών. Στο κτίριο θα στεγαστούν τα κλειστά φίλτρα και το σύνολο του εξοπλισμού παρασκευής - αποθήκευσης και δοσομέτρησης των χημικών.
- Διθάλαμη δεξαμενή επεξεργασμένου νερού, ελάχιστου συνολικού ενεργού όγκου 1.000m<sup>3</sup>. Το επεξεργασμένο νερό θα συλλέγεται στη δεξαμενή από την οποία θα τροφοδοτείται το εξωτερικό δίκτυο διανομής του νερού (εξωτερικό υδραγωγείο). Ο ρόλος της δεξαμενής είναι ρυθμιστικός, δεδομένου ότι για την εύρυθμη και ομαλή λειτουργία του διυλιστηρίου απαιτείται η κατά το δυνατό ομαλή και συνεχής (μη διακοπτόμενη) τροφοδοσία του ΔΠΝ. Περαιτέρω, στη δεξαμενή θα πραγματοποιείται η τελική απολύμανση και ο έλεγχος της τελικής ποιότητας του νερού πριν την τροφοδοσία του νερού στο εξωτερικό υδραγωγείο.
- Έργα διαχείρισης νερών πλύσης και λάσπης. Τα νερά πλύσης των φίλτρων θα οδηγούνται σε δεξαμενή στην οποία υπό συνθήκες ηρεμίας θα καθιζάνουν τα αιωρούμενα στερεά. Η λάσπη που θα συγκεντρώνεται στον πυθμένα θα οδηγείται μέσω αντλιοστασίου σε κλίνες ξήρανσης, από όπου περιοδικά θα απομακρύνεται.
- Κτίριο διοίκησης - εξυπηρέτησης προσωπικού. Στο κτίριο θα προβλεφθεί αίθουσα ελέγχου & γραφείων, εργαστήριο, μικρή κουζίνα και χώροι υγιεινής. Το Κέντρο Ελέγχου θα καλύπτει το σύνολο του εξοπλισμού του Έργου.
- Λοιπά έργα εξυπηρέτησης. Τα έργα αυτά είναι ενδεικτικώς η εσωτερική οδοποιία, το δίκτυο συλλογής και διάθεσης των νερών πλύσης - στραγγισμάτων, το δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων, το δίκτυο ύδρευσης - βιομηχανικού νερού - πυρόσβεσης - άρδευσης, ο εξωτερικός ηλεκτροφωτισμός, η περίφραξη & η θύρα εισόδου στην εγκατάσταση, καθώς και τα έργα διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου της εγκατάστασης.

### **1.3. Αντικείμενο υπηρεσιών Τεχνικού Συμβούλου**

#### **1.3.1. Γενικά**

Η παροχή των υπηρεσιών του Τ.Σ. για την υποβοήθηση του Φορέα στην υλοποίηση του συνολικού έργου της πράξης και στην τήρηση των υποχρεώσεων του προς το χρηματοδοτικό μέσο, θα περιλαμβάνουν τις ακόλουθες εργασίες / υπηρεσίες του Τ.Σ.:

- εργασίες κατά τη φάση κατασκευής, δοκιμών και λειτουργίας του Υποέργου 1,
- γενική υποστήριξη στην παρακολούθηση και την τήρηση των υποχρεώσεων προς το χρηματοδοτικό μέσο,

όπως αναλύονται στη συνέχεια.

Ο τύπος εργασίας του Τ.Σ. είναι, κατά περίπτωση, το γραφείο του, τα γραφεία της Διευθύνουσας Υπηρεσίας καθώς και η περιοχή εκτέλεσης του έργου όταν αυτό απαιτείται για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων και τη σύνταξη των παραδοτέων του (βλ. 1.3.6. παρόντος).

Προς αποφυγή συγκρούσεως συμφερόντων, ο Τ.Σ. και οι εταιρείες με τις οποίες συνδέεται, δεν μπορούν να συμμετέχουν με κανένα άλλο τρόπο στην φάση δημοπράτησης και κατασκευής του Υποέργου 1, πέραν των όσων αναφέρονται στη συνέχεια.

### **1.3.2. Εργασίες μετά τη σύναψη σύμβασης και κατά τη φάση κατασκευής, δοκιμών και λειτουργίας του Υποέργου 1**

Μετά την υπογραφή σύμβασης με τον Ανάδοχο κατασκευής του Υποέργου 1 και κατά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής, δοκιμών και λειτουργίας του έργου από τον Ανάδοχο, το αντικείμενο των υπηρεσιών του Τ.Σ. αναλύεται ως ακολούθως:

#### **Έλεγχος μελετών αναδόχου του Υποέργου 1**

- Έλεγχος των μελετών εφαρμογής που υποχρεούται να υποβάλλει ο Ανάδοχος του Υποέργου 1 με βάση τη σχετική μελέτη προσφοράς, τα συμβατικά τεύχη, την εργολαβική σύμβαση και τους κανόνες της επιστήμης και της τεχνικής.
- Έλεγχος όλων των επί μέρους κατασκευαστικών σχεδίων και λοιπών τεχνικών στοιχείων τα οποία συντάσσονται από τον Ανάδοχο κατά την φάση κατασκευής του Υποέργου.

Ο έλεγχος των μελετών, των σχεδίων και των λοιπών τεχνικών στοιχείων από τον Τ.Σ. θα ακολουθεί τις σχετικές υποβολές από τον Ανάδοχο του Υποέργου 1 και ο Τ.Σ. θα συντάσσει σχετικές εκθέσεις ή σημειώματα αξιολόγησης.

#### **Έλεγχος λοιπών παραδοτέων αναδόχου του Υποέργου 1**

Ο Τ.Σ. θα ελέγχει τα στοιχεία τα οποία με βάση την Νομοθεσία και τις προδιαγραφές συντάσσει και υποβάλλει ο Ανάδοχος του Υποέργου 1 και που ενδεικτικά και όχι περιοριστικά είναι:

- Το χρονοδιάγραμμα κατασκευής
- Το οργανόγραμμα του προσωπικού
- Το Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου (ΠΠΕ)
- Ο Φάκελος και το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ & ΣΑΥ)
- Το Μητρώο έργου
- Το Πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού

Ο έλεγχος των λοιπών παραδοτέων του Αναδόχου του Υποέργου 1 από τον Τ.Σ. θα ακολουθεί τις σχετικές υποβολές από τον Ανάδοχο του Υποέργου αυτού και ο Τ.Σ. θα συντάσσει σχετικές εκθέσεις ή σημειώματα αξιολόγησης.

#### **Παρακολούθηση κατασκευής, δοκιμών και λειτουργίας του Υποέργου 1**

Στα καθήκοντα του Τ.Σ. περιλαμβάνεται η παρακολούθηση της κατασκευής, των δομικών και της λειτουργίας του Υποέργου 1 σε ό,τι αφορά θέματα ποιότητας, τήρησης των εγκεκριμένων μελετών και προδιαγραφών, τήρησης περιβαλλοντικών όρων κ.λπ. Στο πλαίσιο αυτό, ο Τ.Σ. θα παρέχει τις κάτωθι υπηρεσίες:

- Υποστήριξη της Υπηρεσίας για την τεχνική, χρονική και οικονομική παρακολούθηση και διαχείριση της σύμβασης και την επιτυχή επίβλεψη της κατασκευής του Υποέργου 1.
- Υποστήριξη της Υπηρεσίας για τους ελέγχους του Υποέργου 1 σε ό,τι αφορά την εφαρμογή των εγκεκριμένων μελετών.
- Υποστήριξη της Υπηρεσίας για τους ελέγχους του Υποέργου 1 σε ό,τι αφορά την εφαρμογή και την τήρηση του εγκεκριμένου Προγράμματος Ποιότητας Έργου του αναδόχου.

- Υποστήριξη της Υπηρεσίας για τους ελέγχους του Υποέργου 1 σε ό,τι αφορά την εφαρμογή και την τήρηση των κανόνων ασφάλειας και υγιεινής.
- Υποστήριξη της Υπηρεσίας για τους ελέγχους του Υποέργου 1 σε ό,τι αφορά την εφαρμογή και την τήρηση των Περιβαλλοντικών Όρων.
- Υποβοήθηση της Υπηρεσίας στους ελέγχους των επιμετρητικών στοιχείων και των πιστοποιήσεων του αναδόχου του Υποέργου 1.
- Υποστήριξη της Υπηρεσίας στην εξεύρεση κατάλληλων λύσεων και στην επίλυση διαφορών, σύμφωνα με τους συμβατικούς όρους και την ισχύουσα νομοθεσία, σε περίπτωση που ανακύψουν προβλήματα ή/και διαφορές με τον Ανάδοχο του Υποέργου 1.
- Υποστήριξη και παροχή συμβουλών κατά την φάση των δοκιμών από τον Ανάδοχο του Υποέργου 1.
- Υποστήριξη και παροχή συμβουλών κατά την φάση της λειτουργίας του Υποέργου 1 από τον Ανάδοχο και της επίτευξης των απαιτούμενων αποδόσεων και στόχων του έργου.
- Υποστήριξη και παροχή συμβουλών κατά τη φάση εκπαίδευσης του προσωπικού λειτουργίας του έργου του Φορέα από τον Ανάδοχο του Υποέργου 1.

### **Έλεγχος τροποποιήσεων του Υποέργου 1**

Στις υποχρεώσεις του Τ.Σ. περιλαμβάνεται ο έλεγχος και η γνωμοδότηση σε θέματα που σχετίζονται με την τροποποίηση του αντικειμένου του Υποέργου 1 (Α.Π.Ε., ΠΚΤΜΝΕ, αναθεωρήσεις κ.λπ.) καθώς και σε θέματα που σχετίζονται με αιτήματα του αναδόχου κατασκευής του Υποέργου αυτού για την τροποποίηση του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος (παρατάσεις).

#### **1.3.3. Γενική υποστήριξη στην παρακολούθηση της φυσικής και οικονομικής προόδου και της ολοκλήρωσης του συνολικού έργου της πράξης**

Στα καθήκοντα του Τ.Σ. περιλαμβάνεται η παρακολούθηση της φυσικής και οικονομικής προόδου του συνολικού ενταγμένου έργου της πράξης, η πρόβλεψη για την έγκαιρη και εντός του προϋπολογισμού ολοκλήρωση, η πρόβλεψη και πρόληψη τυχόν καθυστερήσεων ή κινδύνων υπέρβασης του προϋπολογισμού, καθώς και η υποστήριξη στις διαδικασίες ολοκλήρωσης του συνολικού έργου της πράξης.

Στο πλαίσιο αυτό, ο Τ.Σ. θα παρέχει υπηρεσίες συμβούλου κατ'ελάχιστο στα ακόλουθα:

- Παρακολούθηση και καταγραφή της φυσικής και οικονομικής προόδου των επιμέρους Υποέργων με βάση το καθορισμένο σύστημα αναφοράς και πληροφόρησης.
- Έλεγχος τήρησης του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος υλοποίησης των Υποέργων και του συνολικού έργου της ενταγμένης πράξης.
- Έλεγχος συμβατότητας μεταξύ φυσικού και οικονομικού αντικειμένου των Υποέργων, καθώς και αυτών με την εγκριτική απόφαση χρηματοδότησης (επιλεξιμότητα).
- Έγκαιρη επισήμανση, επερχομένων προβλημάτων και κινδύνων καθυστέρησης, που προέρχονται είτε από τον ανάδοχο του Υποέργου 1, είτε από αλλού και προσδιορισμός των σχετικών ενεργειών που πρέπει να αναληφθούν για την πρόληψή τους.

- Έγκαιρη επισήμανση τυχόν προβλημάτων σε θέματα χρηματοδότησης προτάσεις ενεργειών για την αντιμετώπιση τους.
- Υποστήριξη στις διαδικασίες ολοκλήρωσης του συνολικού έργου της ενταγμένης πράξης.
- Υποστήριξη στην τήρηση των κανόνων δημοσιότητας της πράξης.

Κατά την διαδικασία της παρακολούθησης της φυσικής και οικονομικής προόδου και της ολοκλήρωσης του συνολικού έργου της ενταγμένης πράξης, θα επισημαίνονται από τον Τ.Σ., μεταξύ άλλων, και θέματα που μπορούν να επιφέρουν καθυστέρηση στην υλοποίηση του συνολικού έργου της πράξης (όπως π.χ. Δίκτυα ΟΚΩ Υποέργου 4, Αρχαιότητες Υποέργου 3, εξέλιξη τυχόν απαιτούμενων απαλλοτριώσεων κλπ.).

#### **1.3.4. Καθορισμός συστήματος αναφοράς και πληροφόρησης Τεχνικού Συμβούλου**

Προκειμένου να είναι δυνατή η παρακολούθηση της φυσικής και οικονομικής προόδου του έργου, αλλά και η υιοθέτηση «κοινής γλώσσας» επικοινωνίας μεταξύ του Τ.Σ., της Υπηρεσίας και των λοιπών εμπλεκόμενων φορέων, θα καθορισθεί σύστημα αναφοράς και πληροφόρησης, με εκ των προτέρων καθορισμό του τύπου και του περιεχομένου των τακτικών εκθέσεων προόδου, των σχετικών δεικτών προόδου φυσικού και οικονομικού αντικειμένου και του τρόπου και του χρόνου υποβολής των στοιχείων από και προς τους εμπλεκόμενους φορείς.

Στο σύστημα πληροφόρησης θα περιλαμβάνεται, εκτός των άλλων, η υποβοήθηση της Υπηρεσίας στην παραγωγή των εκθέσεων και δελτίων προς το χρηματοδοτικό μέσο, με τις απαιτήσεις του οποίου το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να είναι συμβατό.

#### **1.3.5. Ενδεικτικό Χρονοδιάγραμμα υπηρεσιών Τεχνικού Συμβούλου**

Η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης των υπηρεσιών του Τ.Σ. ανέρχεται σε **σαράντα εννέα (49) μήνες**.

Ο ως άνω χρόνος των υπηρεσιών του Τ.Σ. καλύπτει τις απαιτήσεις υποστήριξης στην υλοποίηση και ολοκλήρωση του Υποέργου 1 (το οποίο έχει συνολική προθεσμία υλοποίησης 48 μήνες, συμπεριλαμβανομένης της 24μηνιας λειτουργίας του Υποέργου αυτού από τον Ανάδοχο κατασκευής) καθώς και τις υπηρεσίες υποστήριξης στις διαδικασίες ολοκλήρωσης του συνολικού έργου της ενταγμένης πράξης.

Το απαιτούμενο ελάχιστο επιστημονικό προσωπικό του Τ.Σ. παρουσιάζεται στην παρ. 3 του παρόντος. Ο προβλεπόμενος χρόνος απασχόλησης του προσωπικού του Τ.Σ. παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί:



Βάσει των προαναφερόμενων, ο χρόνος απασχόλησης του απαιτούμενου επιστημονικού προσωπικού του Τ.Σ. ανέρχεται σε τετρακόσιες σαράντα τέσσερις (444) ανθρωποημέρες.

Σε κάθε περίπτωση ο χρόνος απασχόλησης του Τ.Σ. θα καλύψει τον απαιτούμενο χρόνο

- την μελέτη εφαρμογής, την κατασκευή, τις δοκιμές και την λειτουργία του Υποέργου 1, καθώς και
- την τήρηση των υποχρεώσεων του Φορέα προς το χρηματοδοτικό μέσο, συμπεριλαμβανομένων της υποστήριξης του Τ.Σ. σε σχέση με τις διαδικασίες παρακολούθησης και τις διαδικασίες ολοκλήρωσης του συνολικού έργου της ενταγμένης πράξης.

Στο πλαίσιο των τακτικών εξαμηνιαίων εκθέσεων του Τ.Σ. (βλ. παρ. 1.3.6. που ακολουθεί) θα συντάσσονται και θα υποβάλλονται από τον Τ.Σ. αναθεωρημένα χρονοδιαγράμματα των υπηρεσιών του. Στα χρονοδιαγράμματα αυτά θα αποτυπώνεται, εκτός άλλων, η εξέλιξη της υλοποίησης του κατασκευαστικού Υποέργου 1, δεδομένου ότι η ολοκλήρωση του Υποέργου αυτού αποτελεί την κρίσιμη παράμετρο για την εξασφάλιση της απρόσκοπτης και επιτυχούς υλοποίησης του συνολικού έργου της πράξης.

### **1.3.6.Παραδοτέα Τεχνικού Συμβούλου**

Τα παραδοτέα του Τ.Σ. προς την Διευθύνουσα Υπηρεσία θα περιλαμβάνουν κατ'ελάχιστο τα ακόλουθα:

- **Σχέδιο ενεργειών Τ.Σ. & Σχέδιο συστήματος αναφοράς και πληροφόρησης Τ.Σ.** που θα υποβληθούν προς έγκριση εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης του Τ.Σ..
- **Χρονοδιάγραμμα των υπηρεσιών του Τ.Σ.,** που θα υποβληθεί προς έγκριση εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης του Τ.Σ.
- **Εκθέσεις γνωμοδότησης σχετικά με τον έλεγχο των μελετών Εφαρμογής** του αναδόχου του Υποέργου 1, εντός είκοσι (20) ημερών από την σχετική εντολή και την κοινοποίηση στον Τ.Σ. των σχετικών μελετών. Οι ως άνω εκθέσεις θα ακολουθούν την σταδιακή κατά περίπτωση υποβολή των μελετών Εφαρμογής του Αναδόχου του Υποέργου 1.
- **Εκθέσεις γνωμοδότησης για την αξιολόγηση των λοιπών παραδοτέων & των αιτημάτων** του αναδόχου του Υποέργου 1 (χρονοδιάγραμμα, οργανόγραμμα, ΠΠΕ, ΣΑΥ&ΦΑΥ, πιστοποιήσεις και λογαριασμοί, αιτήματα τροποποίησης κ.ο.κ.) οι οποίες θα υποβάλλονται για κάθε στοιχείο προς έλεγχο και αξιολόγηση, εντός δέκα (10) ημερών από την παροχή στον Τ.Σ. των στοιχείων αυτών.
- **Τακτικές εκθέσεις προόδου** (εξαμηνιαίες) που θα αφορούν τις δραστηριότητες του Τ.Σ. στο εξάμηνο αναφοράς. Οι εκθέσεις αυτές θα αποτυπώνουν την εξέλιξη της πορείας υλοποίησης του έργου με αναφορά στην πρόοδο του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου και τα τυχόν προβλήματα που προκύπτουν κατά την εκτέλεση του, καθώς και τυχόν καθυστερήσεις που έχουν συντελεστεί κατά το αντίστοιχο χρονικό διάστημα ή προβλέπεται να



υπάρξουν τα αμέσως επόμενο. Στις εκθέσεις αυτές θα συμπεριλαμβάνεται εκτός άλλων το αναθεωρημένο χρονοδιάγραμμα των υπηρεσιών του Τ.Σ. (βλ. παρ. 1.3.5. του παρόντος) το οποίο θα συνδυάζεται με τους χρόνους του Υποέργου 1. Περαιτέρω, στις εκθέσεις αυτές θα προτείνονται ενέργειες ή εργασίες και γενικότερα κάθε στοιχείο που θα συμβάλει στην επίλυση των προβλημάτων και στην απρόσκοπτη υλοποίηση των έργων. Τέλος, σε Παράρτημα των τακτικών εκθέσεων προόδου θα επισυνάπτονται τα παραδοτέα που συντάχθηκαν και υποβλήθηκαν από τον Τ.Σ. κατά την χρονική περίοδο που αφορά η εξαμηνιαία τακτική έκθεση.

- **Έκτακτες εκθέσεις** που θα υποβάλλονται από τον Τ.Σ. για κάθε θέμα το οποίο είτε απαιτεί άμεση ενέργεια, είτε ζητείται από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, είτε αφορά σημαντικό μεμονωμένο θέμα/αντικείμενο το οποίο χρήζει άμεσης ενέργειας για την αντιμετώπιση και επίλυσή του.
- **Σημειώματα** όποτε κρίνεται σκόπιμο ή απαραίτητο, για διάφορα θέματα υποστήριξης για τα οποία δεν είναι απαραίτητη τη σύνταξη και υποβολή Εκθέσεων από τον Τ.Σ..

Όλα τα ως άνω παραδοτέα του Τ.Σ. θα υποβάλλονται στην Διευθύνουσα Υπηρεσία στην Ελληνική γλώσσα και σε ηλεκτρονική μορφή (.pdf) μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email). Εφόσον απαιτηθεί και κατόπιν υπόδειξης της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, τα παραδοτέα θα υποβάλλονται επιπλέον από τον Τ.Σ. και σε έντυπη μορφή, σε δύο (2) τουλάχιστον αντίγραφα.

### 1.3.7.Γενικά θέματα

- Ο Τ.Σ. εγγυάται ότι θα διαθέσει όλα τα απαραίτητα μέσα και τους απαιτούμενους ανθρώπινους πόρους για την παροχή των υπηρεσιών που θα προσφέρει.
- Ο Τ.Σ. δεν έχει αποφασιστική εξουσία. Για κάθε θέμα της αρμοδιότητάς του, ο Τ.Σ. θα εισηγείται στις αρμόδιες Υπηρεσίες του Εργοδότη, οι οποίες θα αποφασίζουν σχετικώς.
- Οι κάθε είδους προτάσεις, παρατηρήσεις, οδηγίες, απόψεις, κ.λπ. του Τ.Σ. σε όλα τα στάδια της σύμβασής του θα απευθύνονται πάντοτε προς την Διευθύνουσα Υπηρεσία. Σε καμία περίπτωση ο Τ.Σ. δεν θα δίνει απευθείας οδηγίες προς τον Ανάδοχο κατασκευής του Υποέργου 1 και τους μελετητές του. Ο Τ.Σ. θα συμβουλεύει, θα υποβοηθά και θα βρίσκεται στο πλευρό της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, πλην όμως σε καμία περίπτωση δεν την υποκαθιστά.
- Ο Τ.Σ. υποχρεούται να συνεργάζεται και να βοηθά τις αρμόδιες Υπηρεσίες του Εργοδότη, ώστε να εξασφαλίζεται η μεταφορά τεχνογνωσίας, καθώς και να συμμετέχει σε τηλεδιασκέψεις ή σε επιτόπιες συσκέψεις όποτε καλείται.
- Η Διευθύνουσα Υπηρεσία και ο Εργοδότης έχει δικαίωμα να δεχθεί ή να απορρίψει εν όλω ή εν μέρει προτάσεις του Τ.Σ., όπως επίσης να ζητήσει από τον Τ.Σ. υποβολή νέων προτάσεων ή παρατηρήσεων με απαιτήσεις που θα προσδιοριστούν από την Διευθύνουσα Υπηρεσία ή τον Εργοδότη.
- Ο Τ.Σ. είναι υποχρεωμένος να συνεχίζει απρόσκοπτα το συμβουλευτικό του έργο και να συνεργάζεται ομαλά με την Διευθύνουσα Υπηρεσία και τον Εργοδότη, καθώς και με τους άλλους συνεργάτες τους, ακόμη και στην

περίπτωση που η Διευθύνουσα Υπηρεσία ή ο Εργοδότης καταλήγουν σε διαφορετικές επιλογές από αυτές που προτείνονται από τον Τ.Σ. ή ακόμη και στην περίπτωση που η Διευθύνουσα Υπηρεσία ή ο Εργοδότης απορρίπτουν τις προτάσεις του Τ.Σ. και ζητούν την υποβολή νέων προτάσεων από τον Τ.Σ..

- Οποιαδήποτε διαφωνία μεταξύ του Τ.Σ. και των Υπηρεσιών του Εργοδότη που εμπίπτει στο πεδίο των προαναφερομένων αρμοδιοτήτων και η οποία δεν μπορεί να διευθετηθεί σε τεχνικό επίπεδο, πρέπει να διευθετείται καταλλήλως από τον Εργοδότη ή τις αρμόδιες Υπηρεσίες του.

## **2. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ**

Το έργο «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΔΡΟΔΟΤΙΚΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ, ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΥΔΡΑΓΩΓΕΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΟΥ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟΝ Δ. ΔΟΜΟΚΟΥ» αποτελεί ένα σύνθετο και πολύπλοκο έργο σε σχέση με το τεχνικό του αντικείμενο.

Επιπρόσθετα, ο τρόπος δημοπράτησης του έργου με το σύστημα μελέτη – κατασκευή, οι περιορισμένοι χρόνοι για την υλοποίηση του, καθώς και οι λοιπές δέσμευσεις και υποχρεώσεις που απορρέουν από την ένταξή του, απαιτούν τον αποτελεσματικό έλεγχο, συντονισμό και διαχείριση του συνολικού έργου.

Στο ανωτέρω πλαίσιο, κρίθηκε αναγκαία η συνδρομή ενός έμπειρου Τεχνικού Συμβούλου για την υποστήριξη την υλοποίηση του έργου ο οποίος θα διαθέτει στελέχη με εμπειρία και εξειδίκευση στο αντικείμενο και τις ειδικές απαιτήσεις του έργου, ώστε να διασφαλιστεί η άρτια κατασκευή και η απρόσκοπτη λειτουργία του έργου, καθώς και η αποτελεσματική τήρηση των υποχρεώσεων προς το χρηματοδοτικό μέσο.

### 3. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ

Για την υλοποίηση της σύμβασης του Τ.Σ. θα απαιτηθεί το κάτωθι ελάχιστο επιστημονικό προσωπικό:

A/A	Προσωπικό Τ.Σ. - Ειδικότητα	Ελάχιστη εμπειρία (έτη)	Κατηγορία	Πλήθος
1	<b>Υδραυλικός Μηχανικός,</b> 12ετούς τουλάχιστον γενικής πείρας, με αποδεδειγμένη ειδική εμπειρία σε μελέτες ή υπηρεσίες συμβούλου έργων φραγμάτων και έργων μεταφοράς και επεξεργασίας νερού.	12	ΑΤ1*	1
2	<b>Μηχανολόγος Μηχανικός,</b> 12ετούς τουλάχιστον γενικής πείρας, με αποδεδειγμένη ειδική εμπειρία σε μελέτες ή υπηρεσίες συμβούλου αντλιοστασίων ύδρευσης και έργων επεξεργασίας νερού.	12	ΑΤ1*	1
3	<b>Ηλεκτρολόγος Μηχανικός,</b> 12ετούς τουλάχιστον γενικής πείρας, με αποδεδειγμένη ειδική εμπειρία σε μελέτες ή υπηρεσίες συμβούλου αντλιοστασίων ύδρευσης και έργων επεξεργασίας νερού.	12	ΑΤ1*	1
4	<b>Χημικός Μηχανικός,</b> 12ετούς τουλάχιστον γενικής πείρας, με αποδεδειγμένη ειδική εμπειρία σε μελέτες ή υπηρεσίες συμβούλου έργων επεξεργασίας νερού.	12	ΑΤ1*	1
5	<b>Γεωτεχνικός Μηχανικός,</b> 12ετούς τουλάχιστον γενικής πείρας, με αποδεδειγμένη ειδική εμπειρία σε μελέτες ή υπηρεσίες συμβούλου έργων φραγμάτων.	12	ΑΤ1*	1
6	<b>Γεωλόγος,</b> 12ετούς τουλάχιστον γενικής πείρας, με αποδεδειγμένη ειδική εμπειρία σε μελέτες ή υπηρεσίες συμβούλου έργων φραγμάτων.	12	ΑΤ1*	1
			<b>Σύνολο :</b>	<b>6</b>

\* **ΑΤ1:** Επιστήμονας εμπειρίας από 10 έως 20 έτη

Συντονιστής της σύμβασης του Τ.Σ. μπορεί να είναι ένας από τους παραπάνω Επιστήμονες.

Βάσει των παραπάνω, το επιστημονικό προσωπικό του Τ.Σ. θα αποτελείται κατ'ελάχιστο από έξι (6) επιστήμονες με τις ειδικότητες που παρουσιάζονται στον ως άνω πίνακα.

Επισημαίνεται ότι ο Τ.Σ. θα χρησιμοποιεί επιπρόσθετα το απαιτούμενο βοηθητικό προσωπικό για την εκτέλεση της σύμβασης (γραμματεία, οικονομικούς και διοικητικούς υπαλλήλους, κ.ο.κ.) το οποίο δεν θα αμείβεται ιδιαιτέρως, δεδομένου ότι η αμοιβή του βοηθητικού αυτού προσωπικού περιλαμβάνεται ανηγμένη στην αμοιβή της ανθρωπομέρας του επιστημονικού προσωπικού ανά ειδικότητα, ως αυτή παρουσιάζεται στη συνέχεια.

Σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.4 της Υ.Α. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8δ του άρθρου 53 του Ν4412/2016» (ΦΕΚ Β 2519/20.07.2017) για μια ημέρα απασχόλησης επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη ορίζεται αμοιβή 450 ευρώ \* τκ.

Με εφαρμογή του ισχύοντος συντελεστή τκ=1,399 (αριθ. πρωτ. Δ11/91366/28.03.24: «Αναπροσαρμογή τιμής συντελεστή (τκ) του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών έτους 2024») προκύπτει η ακόλουθη τιμή μονάδας μιας ανθρωπομέρας απασχόλησης:

$$\text{ΑΤ1 (επιστήμονας εμπειρίας από 10 έως 20 έτη):} \\ 450 \text{ ευρώ} * \text{τκ} = 450 \text{ ευρώ} * 1,399 = \mathbf{629,55 \text{ ευρώ.}}$$

Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα και λαμβάνοντας υπόψη το προβλεπόμενο Χρονοδιάγραμμα των υπηρεσιών του Τ.Σ. (βλ. παρ. 1.3.5. του παρόντος), η προεκτιμώμενη αμοιβή των υπηρεσιών του Τ.Σ., με βάση τις προβλεπόμενες ανθρωπομέρες απασχόλησης ανά ειδικότητα επιστημόνων, έχει ως εξής:

<b>ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ Τ.Σ.</b>						
<b>A/A</b>	<b>Προσωπικό - Ειδικότητα</b>	<b>Πλήθος</b>	<b>Κατηγορία</b>	<b>Ανθρωπο-ημέρες</b>	<b>Τιμή μον. (€)</b>	<b>Αμοιβή (€)</b>
1	Υδραυλικός Μηχανικός	1	<b>ΑΤ1</b>	135,00	629,55	84.989,25
2	Μηχανολόγος Μηχανικός	1	<b>ΑΤ1</b>	50,00	629,55	31.477,50
3	Ηλεκτρολόγος Μηχανικός	1	<b>ΑΤ1</b>	50,00	629,55	31.477,50
4	Χημικός Μηχανικός	1	<b>ΑΤ1</b>	34,00	629,55	21.404,70
5	Γεωτεχνικός Μηχανικός	1	<b>ΑΤ1</b>	135,00	629,55	84.989,25
6	Γεωλόγος	1	<b>ΑΤ1</b>	40,00	629,55	25.182,00
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>6</b>		<b>444,00</b>		<b>279.520,20</b>

ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%	41.928,03
<b>ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ)</b>	<b>321.448,23</b>
Φ.Π.Α. 24%	77.147,58
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (ΜΕ Φ.Π.Α.)</b>	<b>398.595,81</b>

Επισημαίνεται ότι οι μέρες μεταξύ των ως άνω ειδικοτήτων μπορεί να διαφοροποιηθούν ανάλογα με τις ανάγκες της κατασκευής του έργου.

Η προεκτιμώμενη αμοιβή ανά επιμέρους κατηγορία μελέτης στην οποία εντάσσονται το προσωπικό και οι υπηρεσίες του Τ.Σ. παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί:

<b>ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ Τ.Σ. ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ</b>		
<b>A/A</b>	<b>Καλούμενη Κατηγορία</b>	<b>Αμοιβή (€)</b>
1	Κατ. 09: Ηλεκτρομηχανολογικές μελέτες	62.955,00
2	Κατ. 13: Υδραυλικές μελέτες	84.989,25
3	Κατ. 18: Χημικοτεχνικές Μελέτες	21.404,70
4	Κατ. 20: Γεωλογικές Μελέτες	25.182,00
5	Κατ. 21: Γεωτεχνικές Μελέτες	84.989,25
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>279.520,20</b>
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%		41.928,03
<b>ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ)</b>		<b>321.448,23</b>
Φ.Π.Α. 24%		77.147,58
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (ΜΕ Φ.Π.Α.)</b>		<b>398.595,81</b>

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Ο αν. Προϊστάμενος  
Τμ.Μ.Ω.Ε..

Ο Αναπλ. Προϊστάμενος Δ.Τ.Ε./ΠΣΕ

Βασιλική Κουτσώνη  
Γεωλόγος MSc

Ευαγγελία Μίχου  
Πολιτικός Μηχανικός

Γεώργιος Πλαστήρας  
Αγρον.Τοπογράφος με Α΄β.

Μιχαήλ Βλαχάκης  
Πολιτικός Μηχανικός με Α΄β.

Εγκρίθηκε με την αριθ.1311/24 (θέμα 13<sup>ο</sup> Πρακτικό 35/10-09-2024, ΑΔΑ: 9ΕΚΤ7ΛΗ-0Χ2), Απόφαση της Περιφερειακής Επιτροπής Στερεάς Ελλάδας.

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ