



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ  
ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ  
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ  
ΤΜ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ & ΜΕΛΕΤΩΝ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: **ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ –  
ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ  
ΡΕΜΑΤΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ  
ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΥ**

Περιφέρεια Αττικής  
ΚΑΕ έργου: 9769.06.013

ΣΥΝΟΛΙΚΗ  
ΠΡΟΕΚΤ/ΝΗ

ΑΜΟΙΒΗ: 5.273.511,41 € (με ΦΠΑ και απρόβλεπτα)

CPVS: 71320000-7

**ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ**  
σύμφωνα με το ΦΕΚ 2519/Β/2017

ΑΘΗΝΑ 2023

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ – ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΥ					
			ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ ΚΑΛΟΥΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΩΝ		ΑΜΟΙΒΗ ΠΡΟΚΗΡΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ
Α/Α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ		ΑΜΟΙΒΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ	ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ	
	ΚΩΔ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ			
A	13	ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	2.026.169,26 €	Ε΄ και άνω	2.026.169,26 €
B	9	ΗΛ/ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	22.521,17 €	Β΄ και άνω	21.256,63 €
Γ	16	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	584.455,43 €	Δ΄ και άνω	584.455,43 €
Δ	20	ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	124.708,99 €	Γ' και άνω	124.708,99 €
Ε	21	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	480.853,71 €	Δ΄ και άνω	480.853,71 €
ΣΤ	24	ΔΑΣΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	111.787,85 €	Γ' και άνω	111.787,85 €
Z	27	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	165.048,76 €	Γ ' και άνω	165.048,76 €
H	8	ΣΤΑΤΙΚΑ	52.637,66 €	Γ ' και άνω	50.005,78 €
Θ		ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ			111.878,42 €
ΙΘ		ΣΑΥ ΦΑΥ			21.949,76 €
Συντελεστής τκ έτους 2023 = 1,351			ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΠΡΟΚΗΡΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ: (€)		3.698.114,59 €
			ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%		554.717,19 €
			ΣΥΝΟΛΟ		4.252.831,78 €
			Φ.Π.Α. 24%		1.020.679,63 €
			ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (€)		5.273.511,41 €

Συντελεστής τκ έτους 2023 = 1,351

Αθήνα, 30/6/2023  
ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ως προς Υδρ/ Περιβ/ Γεωτεχν/ Στατικά / ΣΑΥ - ΦΑΥ / Τεύχ. Δημοπρ.

Ελένη Δέτση  
Πολ. Μηχανικός με βαθμό Α'

Ως προς Τοπογραφικά/ ΗΜ /Γεωλογικά /Δασικά

Σταύρος Φαρμάκης  
Τοπ.Μηχανικός με Α' βαθμό

Αθήνα,  
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο Προϊστ. Τμ. Προγράμματος και Μελετών

Σταύρος Λαζαρίδης  
Πολ. Μηχανικός με βαθμό Α'

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

με την 1831/2023 Απ. ΟΕ ΠΑ  
Αθήνα,

Η Προϊσταμένη της Δ/σης Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας

Αμυγδαλιά Δεληγιώργη  
Αρχιτέκτων Μηχανικός με βαθμό Α'

### A1. ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ.13

$A=600*(1+2,5*N_1+5*N_2+10*N_3+3* \text{ (Εφαρμογή τιμών 2023, } \tau_k=$

για $N_1=$	0			
$N_2=$	0			
$N_3=$	0			
$F=$	296,8	$\text{km}^2$	$A=$	42.579,45 €
$A_1=$	1			
$A_2=$	0			
$A_3=$	1			
$\tau_k=$	1,351			

Συνολική Αμοιβή Υδρολογικής Μελέτης (ΥΔΡ.13) =

42.579,45 €

### A2.ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΟΜΟΙΟΜΟΡΦΗΣ ΡΟΗΣ

Σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ.14

$A=60*\beta*(5+20*L^{2/3}+2,5*F^{1/3})*\tau_k$

όπου:

$\tau_k=$  1,351

ΡΕΜΑ	$\beta$	L (km)	F $\text{km}^2$	A	
Ρ. ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ	3	6,2	96	20.413,79 €	Οριοθέτηση
Ρ. ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ	1,5	6,5	96	10.469,55 €	Οριοθέτηση & Διευθέτηση
Ρ. ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ, 30/6/2023	1,5	8	242,2	12.229,95 €	Οριοθέτηση & Διευθέτηση
Ρ. ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ	1	6,5	296,8	7.403,56 €	Έλεγχος υφιστάμενων διευθετήσεων
Ρ. ΑΓΙΟΥ ΒΛΑΣΣΗ	1,5	7	62,4	10.712,33 €	Οριοθέτηση & Διευθέτηση
Ρ. ΑΓΙΟΥ ΒΛΑΣΣΗ	3	4	62,4	15.882,77 €	Οριοθέτηση
Ρ.ΜΕΓ.ΚΑΤΕΡΙΝΙ	3	2	7,3	10.115,73 €	Οριοθέτηση
Ρ.ΜΕΓ.ΚΑΤΕΡΙΝΙ	1,5	3	7,3	6.255,97 €	Οριοθέτηση & Διευθέτηση
Ρ.ΜΙΚ.ΚΑΤΕΡΙΝΙ	3	2	13,9	10.398,13 €	Οριοθέτηση
Ρ.ΜΙΚ.ΚΑΤΕΡΙΝΙ	1,5	2,8	13,9	6.169,78 €	Οριοθέτηση & Διευθέτηση
ΣΥΝΟΛΟ:				110.051,56 €	

Συνολική Αμοιβή Μελετών Οριοθέτησης (ΥΔΡ.14) =

110.051,56 €

### A3. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΟΣ

α)Εντός κατοικημένων περιοχών

Ρ.Σαρανταπόταμου πεδινή ζώνη έως το ύψος αεροδρομίου

$L=300 \mu.$  (νέα διευθέτηση)

Αγ. Βλάσσης - Μεγ. Κατερίνη - Μικρό Κατερίνη

$L= 200 \mu.+300 \mu.+ 500 \mu.=1000$

Σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ.4.2

$$A = \frac{\beta}{\sqrt[3]{L}} * L * \tau_k$$

όπου μέσος  $\beta$ :  $\beta = \frac{\sum L_i \beta_i}{\sum L_i}$

$\beta_{10}=$	2564	$A=$	209.719,55 €
$L_{10}=$	300		
$\beta_3=$	925		
$L_3=$	1000		
$L_2=$	1300		
μέσος $\beta =$	1303,23		
$\tau_k=$	1,351		

Αμοιβη προκαταρκτικής μελέτης (15%):

31.457,93 €

Αμοιβη προμελέτης (35%):

73.401,84 €

Αμοιβη οριστικής μελέτης (50%):

104.859,77 €

ΣΥΝΟΛΟ:

209.719,55 €

β) Εκτός κατοικημένων περιοχών

Σύμφωνα με το άρθρο **ΥΔΡ.4.4**

$$A=800 \cdot (5+20 \cdot L^{2/3} + F^{1/3}) \cdot \tau_k$$

όπου:

$$\tau_k = 1,351$$

Για μικτές διευθετήσεις

$$A=[2000 \cdot (5+20 \cdot L_{\text{επενδ}}^{2/3}) + 800 \cdot (20 \cdot L_{\text{ανεπ}}^{2/3} + F^{1/3})] \cdot \tau_k$$

ΡΕΜΑ	Λανεπ (km)	L (km)	F km <sup>2</sup>	A
Ρ. ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ Οινόη-Βίλια	2	4,5	96	200.067,89 €
Ρ. ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ κατάντη Ν. Βοιωτίας μέχρι Αττική Οδό	2	6	242,2	232.996,46 €
Ρ. ΑΓΙΟΥ ΒΛΑΣΣΗ	2,8	4	62,4	196.910,98 €
Ρ.ΜΕΓ.ΚΑΤΕΡΙΝΙ	0,5	2,5	7,3	128.766,38 €
Ρ.ΜΙΚ.ΚΑΤΕΡΙΝΙ	0,3	2	13,9	111.578,82 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>				<b>870.320,53 €</b>

Συνολική αμοιβή διευθέτησης εκτός κατοικημένων περιοχών (ΥΔΡ.4.4) =

**870.320,53 €**

Αμοιβή προκαταρκτικής μελέτης (15%):

**130.548,08 €**

Αμοιβή προμελέτης (35%):

**304.612,18 €**

Αμοιβή οριστικής μελέτης (50%):

**435.160,26 €**

**ΣΥΝΟΛΟ:**

**870.320,53 €**

#### **A4. ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΗ ΟΡΕΙΝΗ ΛΕΚΑΝΗ ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΥ**

Σύμφωνα με το άρθρο **ΥΔΡ.8**

Λιμνοδεξαμενή Ρ.Σαρανταπόταμου

$$A=\beta \cdot V \cdot \tau_k$$

όπου

$$V=500.000 \text{ m}^3$$

$$\beta=0,30$$

$$\tau_k=1,351$$

$$A=202.650,00 \text{ €}$$

Έργο προσαγωγής προς τη λιμνοδεξαμενή

Σύμφωνα με το άρθρο **ΥΔΡ.7.2**

$$A=\frac{\beta}{L^{1/3}} \cdot L \cdot \tau_k$$

όπου

$$L=600 \text{ m}$$

$$\beta=300$$

$$\tau_k=1,351$$

$$A=28.832,18 \text{ €}$$

Συνολική αμοιβή μελέτης λιμνοδεξαμενής=

**231.482,18 €**

Αμοιβή προκαταρκτικής μελέτης (15%):

**34.722,33 €**

Αμοιβή προμελέτης (35%):

**81.018,76 €**

Αμοιβή οριστικής μελέτης (50%):

**115.741,09 €**

**ΣΥΝΟΛΟ:**

**231.482,18 €**

#### A5. ΧΩΜΑΤΙΝΑ ΛΙΘΟΡΡΙΠΤΑ ΦΡΑΓΜΑΤΑ

Σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ.9

**Φράγμα Ρ.Αγίου Βλάσση**

**$A=(\beta+500*Q/V)*V*\rho*\tau_k$**

όπου

Q= 160 m<sup>3/s</sup>

V= 420.000 m<sup>3</sup>

$\beta$ = 0,80

$\rho$ = 1

$\tau_k$ = 1,351

**A= 562.016,00 €**

**Συνολική αμοιβή μελέτης φραγμάτων(ΥΔΡ.9)=**

**562.016,00 €**

**Αμοιβή προκαταρκτικής μελέτης (15%):**

**84.302,40 €**

**Αμοιβή προμελέτης (35%):**

**196.705,60 €**

**Αμοιβή οριστικής μελέτης (50%):**

**281.008,00 €**

**ΣΥΝΟΛΟ:**

**562.016,00 €**

**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 13:**

**2.026.169,26 €**

**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΡΟΚΗΡΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ  
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 13:**

**2.026.169,26 €**

## **B.1 Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις θυροφραγμάτων**

Σύμφωνα με το άρθρο Υ (Εφαρμογή τιμών 2023, τκ=

**Φράγμα Ρ.Αγίου Βλάσση**

$$A=(\alpha+\beta \cdot F \cdot \sigma) \cdot \tau \kappa$$

όπου

$$\alpha = 3.000 \quad \text{m}^{3/s}$$

$$\beta = 350 \quad \text{m}^3$$

$$F = 3,40$$

$$\sigma = 1$$

$$\tau \kappa = 1,351$$

$$A = 5.660,69 \text{ €}$$

**Συνολική αήνα, 30/6/2023**

**5.660,69 €**

**Αμοιβή προκαταρκτικής μελέτης (15%):**

**849,10 €**

**Αμοιβή προμελέτης (35%):**

**1.981,24 €**

**Αμοιβή οριστικής μελέτης (50%):**

**2.830,35 €**

**ΣΥΝΟΛΟ:**

**5.660,69 €**

## **B.2 Ηλεκτρομηχανολογικά έργα φράγματος**

Σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ.25

**Φράγμα Ρ.Αγίου Βλάσση**

$$A=0,03 \cdot (\beta + 500 \cdot Q/V) \cdot V \cdot \tau_k$$

όπου

$$Q = 160 \text{ m}^{3/s}$$

$$V = 420.000 \text{ m}^3$$

$$\beta = 0,8$$

$$\tau_k = 1,351$$

$$A = 16.860,48 \text{ €}$$

**Συνολική αμοιβή η/μ μελέτης φραγμάτων(ΥΔΡ.25)= 16.860,48 €**

**Παράλειψη προκαταρκτικής μελέτης (15%\*50%): 1.264,54 €**

**Αμοιβή προμελέτης (35%): 7.165,70 €**

**Αμοιβή οριστικής μελέτης (50%): 8.430,24 €**

**ΣΥΝΟΛΟ: 15.595,94 €**

**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 9: 22.521,17 €**

**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΡΟΚΗΡΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ  
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 9: 21.256,63 €**

**Γ. ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΕΣ, ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΚΕΣ, ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ, ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ  
ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

ΑΡΘΡΑ	ΕΡΓΑΣΙΕΣ	Μονάδα μέτρησης 2	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	ΤΚ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΣΥΝΟΛΟ (€)
<b>ΤΟΠ.2.1 και § 2</b>	Τριγωνομετρικό σημείο - IV τάξης(ίδρυση νέου τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση IV τάξης , χρήση υπάρχοντος τριγωνομετρικού σημείου ,για εξάρτηση δικτύου)	τεμ.	76	1,351	800	82.140,80
<b>ΤΟΠ.2.3</b>	Βάθρο ύψους 0.40 m - Εμπροσθοτομίες	τεμ.	0	1,351	65	0,00
<b>ΤΟΠ.3 §1.α</b>	Αριθμός πολυγωνικών σημείων εκτός κατοικημένων περιοχών	τεμ.	1547	1,351	50	104.499,85
<b>ΤΟΠ.3 §1.β</b>	Αριθμός πολυγωνικών σημείων εντός κατοικημένων περιοχών	τεμ.	137	1,351	65	12.030,66
<b>ΤΟΠ.5.1</b>	Επίγειες Τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων σε κλ. 1:1000 και κλίση εδάφους 0-10%	στρέμμα	2850	1,351	16	61.605,60
<b>ΤΟΠ.5.1</b>	Επίγειες Τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων σε κλ. 1:1000 και κλίση εδάφους 10-40%	στρέμμα	3137,5	1,351	19	80.536,49
<b>ΤΟΠ.5.1</b>	Επίγειες Τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων σε κλ. 1:1000 και κλίση εδάφους >40%	στρέμμα	2137,5	1,351	28	80.857,35
<b>ΤΟΠ.5.2</b>	Προσαύξηση τιμών λόγω εδαφών καλυμμένα από φύτευση(+80%)	στρέμμα	1625	1,351	9,6	21.075,60
<b>ΤΟΠ.5.2</b>	Προσαύξηση τιμών λόγω εδαφών καλυμμένα από ύδατα(+60%)	στρέμμα	1000	1,351	12,8	17.292,80
<b>ΤΟΠ.8.1.2</b>	Κτηματογράφηση αραιοδομημένων εκτάσεων σε κλίμακα 1:1000, κατηγορίας κάλυψης Ι Ι, μειωμένη κατά 20%, λόγω σύγχρονης εκπόνησης με την επίγεια τοπογραφική αποτύπωση	στρέμμα	2093	1,351	44	124.416,29
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>						<b>584.455,43</b>

**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 16:**

**584.455,43 €**



**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ  
ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

**ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ ΒΑΣΕΙ ΦΕΚ 1162/Β/22/08/2005**

(Εφαρμογή τιμών 2023, τκ=

**1,351**

Γεωλογική Έρευνα και Μελέτη Λεκάνης απορροής	<b>Άρθρο ΓΛΕ.26 Υδρογεωλογικές Έρευνες και Μελέτες - Γενικά</b>		
	<b>Άρθρο ΓΛΕ.27 Γεωλογικές Χαρτογραφήσεις (Σύμφωνα με το Άρθρο ΓΛΕ. 1)</b>		
	ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $A = τκ * (κ1 * E^{0.6})$		
	Κλίμακα Χαρτογράφησης :	1 : 25.000	κ1 = συντελεστής : 2.350
			E = επιφάνεια χαρτογράφησης (km <sup>2</sup> ) : 266,10
			A = € 90.521,17
	<b>Άρθρο ΓΛΕ.4 Ειδικοί και Βοηθητικοί - Θεματικοί Χάρτες (Σύμφωνα με το Άρθρο ΓΛΕ. 4)</b>		
	ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $A * 30\%$		
	Τεμάχια : 1		A = € 90.521,17
	Γεωλογικός χάρτης		€ 27.156,35
	<b>Άρθρο ΓΛΕ.46 Τεύχος Γεωλογικής Μελέτης (Σύμφωνα με το Άρθρο ΓΛΕ. 17)</b>		
	ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $ΓΛΕ = 25\% * A$		
	A = Συνολικό κόστος γεωλογικών εργασιών : € 27.156,35		
		ΓΛΕ =	€ 6.789,09
	<b>Σύνολο 1:</b>		<b>€ 33.945,44</b>

Γεωλογική Έρευνα και Μελέτη περιοχής Φράγματος και Ταμιευτήρα	<b>Άρθρο ΓΛΕ.1 Γεωλογικές Χαρτογραφήσεις (περιοχής φράγματος)</b> <b>ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : <math>A = \tau\kappa * (\kappa 1 * E^{0.6})</math></b> Κλίμακα Χαρτογράφησης : 1 : 500 <span style="float: right;">κ1 = συντελεστής : 11.800</span> <span style="float: right;">E = επιφάνεια χαρτογράφησης (km<sup>2</sup>) : 1,00</span> A = όχι μικρότερη από 2500 * τκ <span style="float: right;">A = € 15.941,80</span>
	<b>Άρθρο ΓΛΕ.1 Γεωλογικές Χαρτογραφήσεις (περιοχής ταμιευτήρα)</b> <b>ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : <math>A = \tau\kappa * (\kappa 1 * E^{0.6})</math></b> Κλίμακα Χαρτογράφησης : 1 : 500 <span style="float: right;">κ1 = συντελεστής : 11.800</span> <span style="float: right;">E = επιφάνεια χαρτογράφησης (km<sup>2</sup>) : 1,00</span> A = όχι μικρότερη από 2500 * τκ <span style="float: right;">A = € 15.941,80</span>
	<b>Άρθρο ΓΛΕ.2 Γεωλογικές Μηκοτομές (περιοχής φράγματος)</b> <b>ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : <math>M = \tau\kappa * (14\% * A \text{ γεωλογικής χαρτογράφησης} + 3 * \gamma)</math></b> <span style="float: right;">γ = Συνολικό μήκος γεωτρήσεων (m) : 100,00</span> <span style="float: right;">Δ = € 2.637,15</span>
	<b>Άρθρο ΓΛΕ.3 Γεωλογικές Τομές και Διατομές (περιοχής φράγματος)</b> <b>ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : <math>M = \tau\kappa * (\kappa 2 * \mu + 3 * \gamma)</math></b> Κλίμακα Διατομών : 1 : 200 <span style="float: right;">κ2 = συντελεστής : 1,07</span> μ = Συνολικό μήκος διατομών (m) : 600 <span style="float: right;">γ = Συνολικό μήκος γεωτρήσεων (m) : 150,00</span> <span style="float: right;">Δ = € 1.475,29</span>
	<b>Άρθρο ΓΛΕ.3 Γεωλογικές Τομές και Διατομές (περιοχής ταμιευτήρα)</b> <b>ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : <math>M = \tau\kappa * (\kappa 2 * \mu + 3 * \gamma)</math></b> Κλίμακα Διατομών : 1 : 200 <span style="float: right;">κ2 = συντελεστής : 1,07</span> μ = Συνολικό μήκος διατομών (m) : 800 <span style="float: right;">γ = Συνολικό μήκος γεωτρήσεων (m) : 100,00</span> <span style="float: right;">Δ = € 1.561,76</span>
	<b>Άρθρο ΓΛΕ.44 Συνθετικός Υδρογεωλογικός Χάρτης (περιοχής φράγματος)</b> <b>ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : <math>30\% * \tau\kappa * (\kappa 1 * E^{0.6})</math></b> Κλίμακα Χαρτογράφησης : 1 : 500 <span style="float: right;">κ1 = συντελεστής : 11.800</span> <span style="float: right;">E = επιφάνεια χαρτογράφησης (km<sup>2</sup>) : 1,00</span> <span style="float: right;">A = € 4.782,54</span>

Γεωλογική  
Έρευνα και  
Μελέτη  
περιοχής  
Φράγματος και  
Ταμιευτήρα

<b>Άρθρο ΓΛΕ.44 Συνθετικός Υδρογεωλογικός Χάρτης (περιοχής ταμιευτήρα)</b>		
<p>ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : <b>30% * τκ * (κ1 * Ε<sup>0.6</sup>)</b></p> <p>Κλίμακα Χαρτογράφησης : 1 : 500</p> <p>κ1 = συντελεστής : 11.800</p> <p>Ε = επιφάνεια χαρτογράφησης (km<sup>2</sup>) : 1,00</p>	A =	<b>€ 4.782,54</b>
<b>Άρθρο ΓΛΕ.4 Ειδικοί και Βοηθητικοί - Θεματικοί Χάρτες(περιοχής φράγματος)</b>		
<p>ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : <b>A *30%</b></p> <p>Τεμάχια : 1</p> <p>Τεχνικογεωλογικός χάρτης και γεωλογικής επικινδυνότητας</p>	A = € 15.941,80	<b>€ 4.782,54</b>
<b>Άρθρο ΓΛΕ.4 Ειδικοί και Βοηθητικοί - Θεματικοί Χάρτες(περιοχής ταμιευτήρα)</b>		
<p>ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : <b>A *30%</b></p> <p>Τεμάχια : 1</p> <p>Τεχνικογεωλογικός χάρτης και γεωλογικής επικινδυνότητας</p>	A = € 15.941,80	<b>€ 4.782,54</b>
<b>Άρθρο ΓΛΕ.7 Προσδιορισμός Ποιότητας Πετρώματος</b>		
<p>ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : <b>RQD=2€/m</b></p> <p>Μέτρα γεωτρήσεων : 100</p>		<b>€ 270,20</b>
<b>Άρθρο ΓΛΕ.8 Τεκτονικά Διαγράμματα - Δυνητικές Ολισθήσεις</b>		
<p>ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : <b>ΤΔ = 700 + (10*τ) €/τεμ.*n</b></p> <p>n = 2 θέσεις</p> <p>Αριθμός μετρήσεων: 100</p>		<b>€ 4.593,40</b>
<b>Άρθρο ΓΛΕ.9 Ταξινομήσεις βραχομάζας</b>		
<p>ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : <b>c = 1050,00 * τκ</b></p>		<b>€ 1.418,55</b>
<b>Άρθρο ΓΛΕ.12 Καταγραφές Υφιστάμενων Πρανών</b>		
<p>ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : <b>400 (€/τεμ.)</b></p> <p>Πλήθος πρανών : 4</p>		<b>€ 2.161,60</b>

<b>Άρθρο ΓΛΕ.28 Υδρογεωλογικές Τομές (Σύμφωνα με το Άρθρο ΓΛΕ. 3)</b> ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $M = \kappa 2 * \mu + 3 * \gamma$ Κλίμακα Διατομών : 1 : 500 <span style="float: right;">κ2 = συντελεστής : 0,78</span> μ = Συνολικό μήκος διατομών (m) : 600 <span style="float: right;">γ = Συνολικό μήκος γεωτρήσεων (m) : 100,00</span>		Δ =	<b>€ 1.037,57</b>
<b>Άρθρο ΓΛΕ.30 Απογραφή Σημείων Εμφάνισης Νερού (Σύμφωνα με το Άρθρο ΓΛΕ. 10)</b> Σημεία >200 , $\kappa \kappa * 90$ (€/σημείο) Πλήθος σημείων : 8			<b>€ 1.134,84</b>
<b>Άρθρο ΓΛΕ.31 Μετρήσεις Στάθμης (Σύμφωνα με το Άρθρο ΓΛΕ. 11)</b> ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $\kappa \kappa * 45$ (€/σημείο) Πλήθος σημείων περιόδου καταγραφής : 8			<b>€ 486,36</b>
<b>Άρθρο ΓΛΕ.17 Τεύχος Γεωλογικής Μελέτης</b> ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $\Gamma \Lambda \epsilon = 25\% * A$ A = Συνολικό κόστος γεωλογικών εργασιών : € 55.566,63		ΓΛΕ =	<b>€ 13.891,66</b>
<b>Άρθρο ΓΛΕ.46 Τεύχος Υδρογεωλογικής Μελέτης (Σύμφωνα με το Άρθρο ΓΛΕ. 17)</b> ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $\Gamma \Lambda \epsilon = 25\% * A$ A = Συνολικό κόστος γεωλογικών εργασιών : € 11.186,28		ΓΛΕ =	<b>€ 2.796,57</b>
		<b>Σύνολο 2:</b>	<b>€ 84.478,71</b>
<b>Άρθρο ΓΛΕ.18 Έκθεση Κοινής Γεωλογικής – Γεωτεχνικής Αξιολόγησης</b> ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ : $(\Gamma \Lambda \epsilon + \Gamma \tau \alpha) * 20\% * 50\%$ όπου ΓΛΕ (συνολική αμοιβή του τεύχους της γεωλογικής μελέτης)= <b>€ 23.477,31</b> ΓΤΑ (συνολική αμοιβή της γεωτεχνικής αξιολόγησης)= € 39.371,21		ΓΛΕ =	<b>€ 6.284,85</b>
		<b>Σύνολο 3:</b>	<b>€ 6.284,85</b>

<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ:</b>	<b>€ 124.708,99</b>
--	---------------------

## Ε. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ

(Εφαρμογή τιμών 2023, τκ= 1,351)

### Ε1. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ

A/A	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΑΡΘΡΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (ΕΥΡΩ)	ΠΟΣΟ (ΕΥΡΩ)
<b>Α. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ (ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΦΡΕΑΤΑ)</b>						
1	Εισκόμιση / Αποκόμιση γεωτρητικού εξοπλισμού (Από ξηρά 30 km)	ΓΤΕ.1.1β	τεμ	2	2.060,28	4.120,56
2	Μετακίνηση από θέση σε θέση γεώτρησης	ΓΤΕ.1.2	ώρα	15	114,84	1.722,60
	Προμήθεια νερού	ΓΤΕ.1.3				
3	Κατασκευή δικτύου νερού	ΓΤΕ.1.3.1	μ.μ.	80	22,97	1.837,60
4	Αντλία προμήθειας νερού	ΓΤΕ.1.3.2	ώρα	100	13,51	1.351,00
5	Βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού	ΓΤΕ.1.3.3	ημέρα	25	526,89	13.172,25
	Περιστροφική γεώτρηση σε εδάφη και μαλακό βράχο	ΓΤΕ.1.5				
6	Βάθος 0-20μ.	ΓΤΕ.1.5α	μ.μ.	110	243,18	26.749,80
7	Βάθος 20-40μ.	ΓΤΕ.1.5β	μ.μ.	30	274,25	8.227,50
	Περιστροφική γεώτρηση σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους καταρκεματισμένους με RQD<25%.	ΓΤΕ.1.6				
8	Βάθος 0-20μ.	ΓΤΕ.1.6α	μ.μ.	70	413,41	28.938,70
9	Βάθος 20-40μ.	ΓΤΕ.1.6β	μ.μ.	30	464,74	13.942,20
	Περιστροφική γεώτρηση σε βράχο με χρήση αδαμαντοκορώνας	ΓΤΕ.1.7				
10	Βάθος 0-20μ.	ΓΤΕ.1.7α	μ.μ.	60	340,45	20.427,00
11	Βάθος 20-40μ.	ΓΤΕ.1.7β	μ.μ.	30	383,68	11.510,40
	Αθήνα,30/6/2023	ΓΤΕ.1.17				
12	Βάθος 0-20μ.	ΓΤΕ.1.17α	τεμ	90	72,95	6.565,50
13	Βάθος 20-40μ.	ΓΤΕ.1.17β	τεμ	30	82,41	2.472,30
	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους καταρκεματισμένους με RQD<25%.	ΓΤΕ.1.18				
14	Βάθος 0-20μ.	ΓΤΕ.1.18α	τεμ	60	124,29	7.457,40
15	Βάθος 20-40μ.	ΓΤΕ.1.18β	τεμ	30	139,15	4.174,50

(Εφαρμογή τιμών 2023, τκ= 1,351)

	Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης	ΓΤΕ.1.21				
16	Βάθος 0-20μ.	ΓΤΕ.1.21α	τεμ	50	206,70	10.335,00
17	Βάθος 20-40μ.	ΓΤΕ.1.21β	τεμ	30	232,37	6.971,10
18	Πιεζομετρικός φιλτροσωλήνας	ΓΤΕ.1.24	μ.μ.	220	44,58	9.807,60
19	Λήψη μετρήσεων πιεζομέτρου (3 σειρές μετρήσεων)	ΓΤΕ.1.28	σημείο	30	47,29	1.418,70
20	Κεφαλή πιεζομέτρου	ΓΤΕ.1.29	τεμ	8	236,43	1.891,44
21	Διάνοιξη ερευνητικού φρέατος	ΓΤΕ.1.33	κ.μ.	200	40,53	8.106,00
22	Λήψη διαταραγμένου δείγματος από φρέαρ	ΓΤΕ.1.35	τεμ	5	22,97	114,85
	Διάνοιξη οδών προσπέλασης με φορτωτή,	ΓΤΕ.1.37				
23	Εκσκαφέας ελαφρύς	ΓΤΕ.1.37α	ώρα	20	87,82	1.756,40
24	Εκσκαφέας βαρύς ή φορτωτής	ΓΤΕ.1.37β	ώρα	20	114,84	2.296,80
	Διάνοιξη οδών προσπέλασης με προωθητήρα	ΓΤΕ.1.37				
25	Προωθητήρας τύπου D7	ΓΤΕ.1.38α	ώρα	25	148,61	3.715,25
26	Προωθητήρας τύπου D8	ΓΤΕ.1.38β	ώρα	20	175,63	3.512,60
27	Δοκιμή τυποποιημένης διείδυσης SPT	ΓΤΕ.1.49	τεμ	100	59,44	5.944,00
28	Δοκιμή διαπερατότητας LEFRANC / MAAG	ΓΤΕ.1.50	τεμ	40	114,84	4.593,60
29	Δοκιμή διαπερατότητας LUGEON	ΓΤΕ.1.51	τεμ	30	243,18	7.295,40
30	Εισκόμιση / Αποκόμιση οργάνων & προσωπικού εκτέλεσης επιτόπου δοκιμών (Από ξηρά 30 km)	ΓΤΕ.1.52	τεμ	1	379,63	379,63
ΣΥΝΟΛΟ Α						220.807,68

(Εφαρμογή τιμών 2023,  $\kappa=1,351$ )

A/A	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΑΡΘΡΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (ΕΥΡΩ)	ΠΟΣΟ (ΕΥΡΩ)
<b>Β. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ</b>						
31	Προπαρασκευή διαταραγμένου δείγματος σε ξηρή κατάσταση	ΓΤΕ.2.1	τεμ	100	17,56	1.756,00
32	Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας εδάφους	ΓΤΕ.2.2	τεμ	100	13,51	1.351,00
33	Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών	ΓΤΕ.2.4	τεμ	50	43,23	2.161,50
34	Προσδιορισμός ορίων Atterberg	ΓΤΕ.2.5	τεμ	100	52,69	5.269,00
35	Κοκκομετρική ανάλυση - ξηρή μέθοδος	ΓΤΕ.2.6	τεμ	100	52,69	5.268,90
36	Κοκκομετρική ανάλυση με αραιόμετρο	ΓΤΕ.2.8	τεμ	20	77,01	1.540,14
37	Δοκιμή Proctor	ΓΤΕ.2.11	τεμ	10	81,06	810,60
38	Δοκιμή CBR	ΓΤΕ.2.12	τεμ	10	191,84	1.918,42
39	Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης	ΓΤΕ.2.13	τεμ.	30	155,37	4.661,10
40	Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης	ΓΤΕ.2.14	τεμ.	50	48,64	2.432,00
41	Τριαξονικές δοκιμές UU	ΓΤΕ.2.15	σημείο	60	62,15	3.729,00
42	Δοκιμή βραδείας διάτμησης CD	ΓΤΕ.2.20	σημείο	60	94,57	5.674,20
43	Εργασία προετοιμασίας κυλινδρικών δοκιμών βραχυδών δειγμάτων.	ΓΤΕ.2.27	τεμ	30	74,31	2.229,30
44	Προσδιορισμός αντοχής σε μονοαξονική θλίψη	ΓΤΕ.2.30	τεμ	30	55,00	1.650,00
45	Προσδιορισμός αντοχής σε σημειακή φόρτιση	ΓΤΕ.2.32	τεμ	30	40,53	1.215,90
<b>ΣΥΝΟΛΟ Β</b>						<b>41.667,06</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ Α+Β</b>						<b>262.474,74</b>

#### Γ. ΑΜΟΙΒΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

##### Άρθρο ΓΜΕ.1.3

Προεκτιμώμενο κόστος γεωτεχνικών ερευνών Α+Β = 262.474,74 €

Αμοιβή Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών:  $\Sigma(\Phi) = 15\% \times \Gamma = 39.371,21 \text{ €}$

**ΣΥΝΟΛΟ Γ1 :** 39.371,21

##### Άρθρο ΓΛΕ.18 Έκθεση Κοινής Γεωλογικής – Γεωτεχνικής Αξιολόγησης

ΤΥΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ :  $(\Gamma\Lambda\epsilon + \Gamma\tau\alpha) * 20\% * 50\%$

όπου ΓΛΕ (συνολική αμοιβή του τεύχους της γεωλογικής μελέτης)= € 23.477,31

ΓΤΑ (συνολική αμοιβή της γεωτεχνικής αξιολόγησης)= € 39.371,21

**ΣΥΝΟΛΟ Γ2 :** 6.284,85

(Εφαρμογή τιμών 2023,  $\tau_k = 1,351$ )

#### Δ1. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ

##### Άρθρο ΓΜΕ.2.1.1

Αμοιβή Γεωτεχνικής Προμελέτης Φράγματος Ανάσχεσης :  $\Sigma(\Phi) = (\tau_k) \times 2300 \times \Delta \times E$

Προεκτιμάται μελέτη ενός (1) φράγματος ανάσχεσης

Συντελεστής  $\tau_k = 1,351$

Συντελεστής εδάφους θεμελίωσης (κατηγορία Γ)  $\Delta = 1,80$

Για επιχώματα με απαιτήσεις αντιστήριξης/όπλισης ή  
βελτίωσης υπεδάφους  $E = 1,50$

$$\Sigma(\Phi)_E = (\tau_k) \times 2300 \times \Delta \times E = 8.389,71 \text{ €}$$

Πλήθος διατομών  $N = 1$

$$\Sigma(\Phi)_E = 8.389,71 \text{ €}$$

Σε περίπτωση επιχώματος φράγματος η αμοιβή όπως προκύπτει από τον παραπάνω τύπο διπλασιάζεται

**ΣΥΝΟΛΟ Δ1 :** 16.779,42

#### Δ2. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΗΣ

##### Άρθρο ΓΜΕ.2.1.1

Αμοιβή Γεωτεχνικής Προμελέτης Λιμνοδεξαμενής :  $\Sigma(\Phi) = (\tau_k) \times 2300 \times \Delta \times E$

Προεκτιμάται μελέτη ενός (1) ταμειυτήρα

Συντελεστής  $\tau_k = 1,351$

Συντελεστής εδάφους θεμελίωσης (κατηγορία Γ)  $\Delta = 1,80$

Για επιχώματα με απαιτήσεις αντιστήριξης/όπλισης ή  
βελτίωσης υπεδάφους  $E = 1,50$

$$\Sigma(\Phi)_E = (\tau_k) \times 2300 \times \Delta \times E = 8.389,71 \text{ €}$$

Πλήθος διατομών  $N = 1$

$$\Sigma(\Phi)_E = 8.389,71 \text{ €}$$

**ΣΥΝΟΛΟ Δ2 :** 8.389,71

#### Ε. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΑΝΑΣΧΕΣΗΣ

##### Άρθρο ΓΜΕ.2.1.2

Αμοιβή Γεωτεχνικής Οριστικής Μελέτης Φράγματος Ανάσχεσης :  $\Sigma(\Phi) = (\tau_k) \times 170 \times K \times B \times Y \times L^{0,70}$  για οπλισμένο επίχωμα

Προεκτιμάται μελέτη ενός (1) φράγματος ανάσχεσης

Συντελεστής  $\tau_k = 1,351$



(Εφαρμογή τιμών 2023,  $\tau_k = 1,351$ )

Μήκος επιχώματος (m)  $L = 200$

Συντελεστής κλίσης εδάφους θεμελίωσης ( $15^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$ )  $K = 1,20$

Συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση  
βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης και του είδους  
αυτής  $B = 1,50$

Συντελεστής ύψους επιχώματος με μέγιστο ύψος  
πρανούς H (m)  $Y = 1,50$

$$\Sigma(\Phi)^E = (\tau_k) * 170 * K * B * Y * L^{0,70} = 25.303,99 \text{ €}$$

Πλήθος διατομών  $N = 1$

$$\Sigma(\Phi)_E = 25.303,99 \text{ €}$$

Σε περίπτωση επιχώματος φράγματος η αμοιβή όπως προκύπτει από τον παραπάνω τύπο διπλασιάζεται

**ΣΥΝΟΛΟ Ε1 :** 50.607,98

## **Ε2. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΗΣ**

### **Άρθρο ΓΜΕ.2.1.2**

Αμοιβή Γεωτεχνικής Οριστικής Μελέτης Λιμνοδεξαμενής :  $\Sigma(\Phi) = (\tau_k) * 100 * K * B * Y * L^{0,70}$  για οπλισμένο επίχωμα

Προεκτιμάται μελέτη ενός (1) φράγματος ανάσχεσης

Συντελεστής  $\tau_k$   $\tau_k = 1,351$

Μήκος επιχώματος (m)  $L = 500$

Συντελεστής κλίσης εδάφους θεμελίωσης ( $\alpha \leq 15^\circ$ )  $K = 1,00$

Συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση  
βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης και του είδους  
αυτής  $B = 1,20$

Συντελεστής ύψους επιχώματος με μέγιστο ύψος  
πρανούς H (m)  $Y = 1,50$

$$\Sigma(\Phi)^E = (\tau_k) * 170 * K * B * Y * L^{0,70} = 18.845,46 \text{ €}$$

Πλήθος διατομών  $N = 2$

$$\Sigma(\Phi)_E = 37.690,93 \text{ €}$$

**ΣΥΝΟΛΟ Ε2 :** 37.690,93

(Εφαρμογή τιμών 2023,  $\tau_k = 1,351$ )

ΣΤ	ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΣΕ ΣΕΙΣΜΟ (ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΕΛΑΣΤΟΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ ΜΕ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ) - ΦΡΑΓΜΑ/ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑΣ	ΓΕΝ.3	$\tau_k =$	1,351		Τιμή συντελεστή Άρθρου ΓΕΝ.3
	Σε ένα στάδιο (Οριστικής)		Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη: $\Sigma(\Phi)_1 = 450 \cdot \tau_k$	50		30.397,50 €
			<b><math>A = \Sigma(\Phi)_1</math></b>			<b>30.397,50 €</b>

Z	Γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης μικρών τεχνικών έργων (σε ένα στάδιο)	ΓΜΕ 2.4.1	τεμ	10	1.621,20	16.212,00
H	Οριστική γεωτεχνική μελέτη ορύγματος (χωρίς προμελέτη: προσαύξηση 20%)	ΓΜΕ 2.2.2	τεμ	3	3.512,60	12.645,36

**ΣΥΝΟΛΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗΣ (A+B+Γ+Δ+Ε+ΣΤ+Ζ+Η) : 480.853,71**

## ΣΤ. ΔΑΣΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (Κατηγορία 24)

Για τα έργα κατηγορίας Ι (Εφαρμογή τιμών 2023,  $\tau_k =$   
4 της απόφασης 85233/1674 (Φ.Ε.Κ. 386Β'/30-3-2006) :

$$A_I = A = 250 \cdot F^{2/3} \cdot \tau_k$$

ΛΕΚΑΝΗ ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΥ

$$F = 1500 \text{ στρ.}$$

$$\tau_k = 1,351$$

$$A_I = 44.257,77$$

ΛΕΚΑΝΗ ΑΓ.ΒΛΑΣΙΟΥ

$$F = 1500 \text{ στρ.}$$

$$\tau_k = 1,351$$

$$A_{II} = 44.257,77$$

Για τα έργα κατηγορίας ΙΙ γίνεται με τον τύπο όπως ορίζεται στην παρ. 4 του άρθρου  
4 της απόφασης 85233/1674 (Φ.Ε.Κ. 386Β'/30-3-2006) :

$$A_{II} = 100 \text{ Αθήνα, 30/6/2023}$$

όπου:

$$L = 0,20 \text{ Km}$$

$$F = 10 \text{ Km}^2$$

$$\tau_k = 1,351$$

$$A_{II} = 23.272,31$$

**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 24:**

**111.787,85 €**

Αμοιβή προκαταρκτικής μελέτης (15%):

16.768,18 €

Αμοιβή προμελέτης (30%):

33.536,36 €

Αμοιβή οριστικής μελέτης (55%):

61.483,32 €

**ΣΥΝΟΛΟ:**

---

**111.787,85 €**

## **Ζ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (Κατηγορία 27)**

Άρθρο ΠΕΡ.5

(Εφαρμογή τιμών 2023, τκ=

$$A=K \cdot C(\phi) \cdot \mu \cdot \nu \cdot \phi$$

όπου  $C(\phi) = 157 \cdot (\log_{10} \phi) - 4$

για  $K = 0,7$

$\phi = 1.985.326,10 \text{ €}$

$\mu = 1,19$

$\nu = 1$

$C(\phi) = 0,0998$

Άρα

**$\Sigma(\phi) = 165.048,76 \text{ €}$**

**Αμοιβή μελέτης ΠΠΠΑ**

$A = 0,35 \times 165.048,76 \text{ €}$

**$A = 57.767,07 \text{ €}$**

**Αμοιβή μελέτης ΜΠΕ**

$A = 0,65 \times 165.048,76 \text{ €}$

**$A = 107.281,69 \text{ €}$**

**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 27:**

**165.048,76 €**

**ΣΥΝΟΛΙΚΗ Αθήνα, 30/6/2023**

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 27:**

**165.048,76 €**

## Η. ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (Κατηγορία 8)

### Β.1 ΣΤΑΤΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (Εφαρμογή τιμών 2023, $\tau_k =$

Σε εφαρμογή του Άρθρου ΤΕΧ.5.3 και ΤΕΧ.3

$$A = \beta \cdot \sigma \cdot \Phi \cdot \tau_k$$

όπου 
$$\beta = \kappa + \frac{5,6 \cdot \mu}{\sqrt[3]{\sigma \cdot \Phi}}$$

όπου  $\Phi = L_{ef} \cdot B$

όπου  $\kappa = 0,9$

$\mu = 17$

$\sigma = 1100 \text{ €/}\mu^2$

$\Phi = 2200 \mu^2$

$\tau_k = 1,351$

$\beta = 1,61\%$

$A = 52.637,66 \text{ €}$

Αμοιβή Προμελέτης με παράλειψη προκαταρκτικής

18.423,18 €

Αμοιβή Οριστικής

31.582,60 €

50.005,78 €

Σύνολο αμοιβής Στατικής Μελέτης όλων των σταδίων:

**52.637,66 €**

Σύνολο αμοιβής Στατικής Μελέτης προκηρυσσόμενων

**50.005,78 €**

**Θ. ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ**

Αρθρο ΓΕΝ.7 Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης	
Συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή Σαί	A=0,08*Σαί
2.056.588,52€	164.527,08
Εκτός Διακήρυξης, Τιμολόγιο και Προϋπολ. Προσφοράς και Ανάλυσης Τιμών	111.878,42

Σαί=Αμοιβή Υδραυλικών+Η/Μ+Δασικών+Στατικών

**ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ 111.878,42**

**ΙΘ. ΣΑΥ - ΦΑΥ**

Αρθρο ΓΕΝ.6 Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ – ΦΑΥ					
Σαί	κ	μ	β	τκ	A=Σαί*β*τκ
2.056.588,52	0,40	8,00	0,79	1,351	21.949,76

όπου:

$$\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma A_i}{175 * \tau \kappa}}}$$

για, 30/6/2023

Σαί=Αμοιβές όλων των σταδίων μελετών: 2.056.588,52€

**ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΣΑΥ-ΦΑΥ 21.949,76**