

4. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ



«Εκπόνηση οριστικών μελετών της σήραγγας στο τμήμα "Σμίνθη - Εχίνος" του Κάθετου Άξονα 70 "Ξάνθη - Εχίνος - Ελληνοβουλγαρικά σύνορα"»

ΜΑΡΤΙΟΣ 2012

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ
ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ, ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΗΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΣΤΟ
ΤΜΗΜΑ "ΣΜΙΝΘΗ - ΕΧΙΝΟΣ" ΤΟΥ ΚΑΘΕΤΟΥ ΑΞΟΝΑ 70 "ΞΑΝΘΗ - ΕΧΙΝΟΣ -
ΕΛΛΗΝΟΒΟΥΛΓΑΡΙΚΑ ΣΥΝΟΡΑ"

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΑΡΘΡΟ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (ευρώ)	ΣΥΝΟΛΟ (ευρώ)	ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
Α) ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ						
A.T.1	Οριστική μελέτη σήραγγας	ΤΕΧ.2& ΤΕΧΝ.5.4	μ ²	4.252,50	16,86	71.692,59
A.T.2	Υδραυλική μελέτη σήραγγας	ΥΔΡ.2.4	χλμ	0,54	18.066,05	9.755,67
A.T.3	Αμοιβή σύνταξης μελέτης και προδιαγραφών ενοργάνωσης σήραγγας	ΤΕΧ. 6	τμχ	1,00	4.301,56	4.301,56
A.T.4	Σύνταξη ΣΑΥ και ΦΑΥ σήραγγας	ΓΕΝ. 6Α	τμχ	1,00	1.218,18	1.218,18
A.T.10	Σύνταξη τευχών δημοπράτησης σήραγγας	ΓΕΝ. 7	τμχ	1,00	343,56	343,56
ΣΥΝΟΛΟ					87.311,56	87.312
Β) ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ						
A.T.1	Οριστική μελέτη σήραγγας	ΤΕΧ.2& ΤΕΧΝ.5.4	μ ²	4.252,50	31,31	133.143,39
A.T.2	Προγραμματισμός, επίβλεψη, αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών σήραγγας	ΓΜΕ. 1.2	μ. γεωτ.	190,00	36,57	6.948,30
A.T.3	Έκθεση αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών στη σήραγγα	ΓΜΕ. 1.2	μ. γεωτ.	190,00	109,71	20.844,90
A.T.4	Έκθεση κοινής γεωλογικής και γεωτεχνικής αξιολόγησης σήραγγας	ΓΛΕ 18	τμχ	1,00	2.834,53	2.834,53
A.T.5	Αμοιβή σύνταξης μελέτης και προδιαγραφών ενοργάνωσης σήραγγας	ΤΕΧ. 6	τμχ	1,00	7.988,60	7.988,60
A.T.6	Σύνταξη ΣΑΥ και ΦΑΥ σήραγγας	ΓΕΝ. 6Α	τμχ	1,00	2.262,34	2.262,34
A.T.7	Σύνταξη τευχών δημοπράτησης σήραγγας	ΓΕΝ. 7	τμχ	1,00	638,04	638,04
ΣΥΝΟΛΟ					174.660,11	174.660
Γ) ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ						
A.T.1	Γεωλογική χαρτογράφηση στομίων σήραγγας	ΓΛΕ.1	χλμ ²	0,05	57.555,56	2.590,00
A.T.2	Γεωλογική χαρτογράφηση σώματος σήραγγας	ΓΛΕ.1	χλμ ²	0,09	61.472,99	5.225,20
A.T.3	Γεωλογικές μηκοτομές σήραγγας	ΓΛΕ.2	χλμ	0,30	9.734,24	2.920,27
A.T.4	Γεωλογικές διατομές σήραγγας	ΓΛΕ.3	μ	267,00	7,67	2.047,92
A.T.5	Τεκτονικά διαγράμματα - δυναμικές ολισθήσεις σήραγγας	ΓΛΕ.8	τμχ	4,00	1.584,70	6.338,80
A.T.6	Ταξινομήσεις βραχώμαζας σήραγγας	ΓΛΕ.9	τμχ	6,00	1.706,60	10.239,60
A.T.7	Καταγραφές και μετρήσεις σημείων εμφάνισης νερού και γεωερευνητικών εργασιών σήραγγας	ΓΛΕ.10&11	τμχ	6,00	106,66	639,98
A.T.8	Τεύχος γεωλογικής μελέτης σήραγγας	ΓΛΕ 17	τμχ	1,00	7.500,44	7.500,44
A.T.9	Έκθεση κοινής γεωλογικής και γεωτεχνικής αξιολόγησης σήραγγας	ΓΛΕ 18	τμχ	1,00	2.834,53	2.834,53

ΤΜΗΜΑ 70.1.5: ΣΜΙΝΘΗ - ΕΧΙΝΟΣ: ΑΜΟΙΒΗ ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ (L=600 m)

ΑΡΘΡΟ ΤΕΧ.2 Μεθοδολογία υπολογισμού της προεκτιμώμενης αμοιβής μελετών τεχνικών έργων οδού ή σιδ/κής γραμμής

$$1. \quad \underline{A} = (\text{TK}) \cdot \beta \cdot \sigma \cdot \Phi \quad \mathbf{245398,64}$$

$$\underline{TK} \text{ (μεταβλητή τιμή ανά έτος)} = \mathbf{1,22}$$

$$\underline{\beta} \text{ (συντελεστής αμοιβής \%)} \quad \beta = \kappa + (5,6 \cdot \mu)^{1/3} \quad \mathbf{0,02}$$

$$\underline{\kappa} = 0,95$$

$$\underline{\mu} = 32,00$$

οριστική μελέτη = 50%A όταν έχουμε δύο στάδια μελέτης (50% η προκαταρκτική +50% η οριστική)

0,75 οριστική μελέτη = 50%A +25%A όταν γίνεται μόνο οριστική

184.048,98

ΑΡΘΡΟ ΤΕΧ.5Α Φυσικές ποσότητες και τιμές μονάδας τεχνικών έργων οδού ή σιδ/κής γραμμής
ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 5. Σήραγγες με υπόγεια διάτρηση

A. $\underline{\Phi}$ = Φυσική ποσότητα σηράγγων = L X B (m2) = **7550,00**

	L (μήκος σηράγγας σε m)	B (πλάτος διατομής χρήσης m)	L X B (m2)
Μήκος υπολογισμού αμοιβής δίδυμης κύριας σήραγγα (*) = (α) + (β)/2	600,00	10,50	6300,00
Μήκος μεγαλύτερου κλάδου (α)	600,00		
Μήκος μικρότερου κλάδου (β)	0,00		
Χώρος στάθμευσης	0,00	13,25	0,00
Συνδετήριοι διάδρομοι	250,00	5,00	1250,00
Δίδυμη σήραγγα			
ΣΥΝΟΛΟ			7550,00

B. $\underline{\sigma}$ = Τιμή μονάδας φυσικής ποσότητας σηράγγων (σ)

Για L>1.500m $\underline{\sigma} = \rho \times (1200+80B) \times (0,55+675/L) \text{ €/}$ 2391,90

Για L≤1.500m $\underline{\sigma} = \rho \times (1200+80B) \text{ €/m}^2 =$ **1530,00**

Συντελεστής ρ	Κατηγορία εδάφους
0,70	πολύ καλή έως καλή
0,75	καλή έως μέτρια
0,80	μέτρια έως πτωχή
0,90	πολύ πτωχή
1,00	εξαιρετικά πτωχή
0,85	προκαταρκτική επεξεργασία

Γ. Μελέτη στομίων, επιπλέον €
Αριθμός στομίων

10000,00

20000,00

$$[(1+0.30)*20000] * 0.75 * 1.066$$

20.787,00

ΣΥΝΟΛΟ €

=

204.835,98

$$A = \Sigma A_i \times \beta \times \tau_k$$

3480,53

3.480,53

$$\beta = \kappa + \mu / \sqrt[3]{(\Sigma A_i / 175 \cdot \tau_k)} = 0,01$$

$$\kappa = 0,40$$

$$\mu = 8,00$$

ΑΡΘΡΟ ΓΕΝ.7 Αμοιβή Σύνταξης Τευχών Δημοπράτησης

Προϋπολογισμός μελέτης = 5% X 8% X A

981,59

981,59

ΑΡΘΡΟ ΤΕΧ.6 Αμοιβή Σύνταξης Μελέτης και Προδιαγραφών Ενοργάνωσης

A= 6% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής

12290,16

12.290,16

ΑΡΘΡΟ ΓΛΕ.1 Γεωλογικές Χαρτογραφήσεις

$$A_{\text{στομίων}} = \tau_k \cdot \kappa_1 \cdot E^{0,6}$$

1476,37

2.590,00

κ_1 = συντελεστής

E= επιφάνεια χαρτογραφηθέντος τμήματος σε km^2

Μήκος (km)

Πλάτος (km)

E(km^2)

0,15

0,15

0,02

$$A_{\text{σήραγγας}} = \tau_k \cdot \kappa_1 \cdot E^{0,6}$$

5225,20

5.225,20

κ_1 = συντελεστής

E= επιφάνεια χαρτογραφηθέντος τμήματος σε km^2

Μήκος (km)

Πλάτος (km)

E(km^2)

0,60

0,50

0,28

Κλίμακα	κ_1	Κλίμακα	κ_1
1:50.000	1850,00	1:500	11800,00
1:25.000	2350,00	1:200	16450,00
1:20.000	2600,00	1:100	20950,00
1:10.000	3300,00	1:50	26700,00
1:5.000	5280,00	1:20	43700,00
1:2.000	7220,00	1:10	46900,00
1:1.000	9250,00		

ΑΡΘΡΟ ΓΛΕ.2 Γεωλογικές Μηκοτομές

$$A = 14\% \cdot A \text{ (χαρτογραφήσεων)}$$

1094,13

Προσαύξηση

$$M = \tau_k \cdot (\kappa_1 \cdot P^{0,6} \cdot 14\% \cdot \Sigma + 3 \cdot \gamma)$$

1826,14

2.920,27

κ_1 = συντελεστής

P=εύρος γεωλογικής χαρτογράφησης σε km

0,50

Σ =συνολικό μήκος μηκοτομών οδοποιίας σε km

0,70

γ = συνολικό μήκος γεωτρήσεων σε m

300,00

ΑΡΘΡΟ ΓΛΕ.3 Γεωλογικές Διατομές

$$A = \tau_k \cdot (\kappa_2 \cdot \mu + 3 \cdot \gamma)$$

2047,92

2.047,92

κ_2 = συντελεστής

μ = συνολικό μήκος τομών και διατομών σε m

1000,00

γ = συνολικό μήκος γεωτρήσεων σε m

300,00

Κλίμακα	κ_2	Κλίμακα	κ_2
1:50.000	0,15	1:500	0,78
1:25.000	0,19	1:200	1,07
1:20.000	0,21	1:100	1,36
1:10.000	0,27	1:50	1,74
1:5.000	0,35	1:20	2,84
1:2.000	0,48	1:10	3,05
1:1.000	0,60		

ΑΡΘΡΟ ΓΛΕ.8 Τεκτονικά διαγράμματα - Δυνητικές ολισθήσεις

$$T_A = \tau_k \cdot (700 + (10 \cdot T))$$

1584,70

σελ. 2 από 3

7000/5163/B07

Τ= πλήθος
μετρήσεων 60,00
τεμάχια= 4,00

6.338,80

ΑΡΘΡΟ ΓΛΕ.9 Ταξινομήσεις βραχόμαζας

ΤΒ = $\tau\kappa \cdot 1050 \text{€}/\text{τεμάχιο}$

τεμάχια
επιφάνειας= 3,00

τεμάχια στις
γεωτρήσεις= 5,00

10.239,60

ΑΡΘΡΟ ΓΛΕ.10 & 11 Καταγραφές σημείων εμφάνισης νερού και γεωερευνητικών εργασιών
Μετρήσεις σημείων εμφάνισης νερού και γεωερευνητικών εργασιών

5 σημεία 639,98

639,98

ΑΡΘΡΟ ΓΛΕ.17 Τεύχος γεωλογικής μελέτης

ΓΛΕ=25%*Α

7.500,44

ΑΡΘΡΟ ΓΜΕ.1, §1.2 Επίβλεψη Γεωτεχνικών Ερευνών

$\Sigma(\Phi)=5\% \cdot \Gamma$

Γ=προεκτιμώμενο κόστος γεωτεχνικών ερευνών = $\tau\kappa \cdot 380 \text{€}/\mu\mu$ γεώτρησης * μέτρα γεωτρήσεων

§1.3 Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών

$\Sigma(\Phi)=15\% \cdot \Gamma$

Γ=προεκτιμώμενο κόστος γεωτεχνικών ερευνών = $\tau\kappa \cdot 380 \text{€}/\mu\mu$ γεώτρησης * μέτρα γεωτρήσεων

20.844,90

ΑΡΘΡΟ ΓΛΕ.18 Έκθεση Κοινής Γεωλογικής και Γεωτεχνικής Αξιολόγησης

Ε=(ΓΛΕ+ΓΤΑ)*20%

5.669,07

ΑΡΘΡΟ ΥΔΡ 2, §2.4 Μελέτες αποστράγγισης εσωτερικού σηράγγων

$75\% \cdot A=L \cdot \tau\kappa \cdot 150/L^{1/3}$

9.755,67

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ

302.308,41

Ο συντάξας
Αγγίσταλης Γεώργιος

Θεσσαλονίκη, Μάρτιος 2012

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Γεώργιος Αγγίσταλης
Γεωλόγος
Διεύθυνσης Μελετών

Μαρία Κατσαβέλη
Αναπληρώτρια Δ/ντρια Μελετών
Κυρίου και Καθέτων αξόνων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ
με την 706/3/15.02.2012 απόφαση του
Δ.Σ. της ΕΟΑΕ

Βαία Τσανταρλιώτου
Αναπληρώτρια Διευθύντρια
Συμβάσεων

Δημήτριος Γεράρδης
Ε/Χ Τομέαρχη Εκτέλεσης Έργων

Για τον «Ανάδοχο»

Για την «Εγνατία Οδός Α.Ε.»
