

## 4. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ



**«Εκπόνηση συμπληρωματικών τοπογραφικών μελετών / κτηματολογίου, μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων, οριστικής μελέτης οδοποιίας, οριστικής υδραυλικής μελέτης, οριστικής γεωλογικής μελέτης και γεωτεχνικών μελετών στο τμήμα 60.2.1 “Ριζιανά - Στρυμονικό” του Κάθετου Άξονα 60 “Δερβένι - Σέρρες - Προμαχώνας” – Κωδικός Αναφοράς 4894»**

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2010**

**ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ  
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ/ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ, ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ  
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ, ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ, ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ, ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ  
ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ 60.2.1 "ΡΙΖΙΑΝΑ - ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟ"  
ΤΟΥ ΚΑΘΕΤΟΥ ΑΞΟΝΑ 60 "ΔΕΡΒΕΝΙ - ΣΕΡΡΕΣ - ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ"**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΑΡΘΡΟ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (ευρώ)	ΣΥΝΟΛΟ (ευρώ)	ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
<b>Α) ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ-ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ</b>						
A.T.1	Αναγνώριση τριγωνομετρικών σημείων και χρήση για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου.	ΤΟΠ.2 §3	τεμάχιο	10,00	75,34	753,40
A.T.2	Εγκατάσταση πολυγωνομετρικών εκτός κατοικημένων περιοχών.	ΤΟΠ.3 §1α	τεμάχιο	30,00	57,95	1738,50
A.T.3	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων, κλίση εδάφους >40%, κλίμακα 1:1000 με προσαύξηση 80% λόγω εδαφών εξόχως δασωμένα.	ΤΟΠ.5Α §1.3 & §3	στρέμμα	239,00	47,29	11302,31
A.T.4	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων, κλίση εδάφους >40%, κλίμακα 1:500 με προσαύξηση 80% λόγω εδαφών εξόχως δασωμένα.	ΤΟΠ.5Α §1.3 & §3	στρέμμα	220,00	91,56	20143,20
A.T.5	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων, κλίση εδάφους >40%, κλίμακα 1:200 με προσαύξηση 80% λόγω εδαφών εξόχως δασωμένα.	ΤΟΠ.5Α §1.3 & §3	στρέμμα	70,00	239,45	16761,50
A.T.6	Προσαύξηση 60% λόγω εδαφών καλυμμένα από ύδατα	ΤΟΠ.5Α §2	στρέμμα	20,00	20,86	417,20
A.T.7	Κτηματογράφηση αδόμητων εκτάσεων (<60 σημείων λεπτομερειών/10 στρέμματα).	ΤΟΠ.8Α §1.3	στρέμμα	197,00	20,86	4109,42
A.T.8	Σύνταξη Κτηματολογικών διαγραμμάτων και πινάκων σε οδούς εκτός σχεδίου, με πυκνότητα όψεων ιδιοκτησιών 1 - 40 / χλμ., σε κλίμακα 1:1000	ΤΟΠ.16Α § 1.1	χιλιόμετρο	7,00	3824,70	26772,90
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>81.998,43</b>	<b>82.000</b>

<b>Β) ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ</b>						
A.T.1	Οριστική Μελέτη Οδοποιίας	ΟΔΟ.1 & ΟΔΟ.3	χλμ	6,00	14.501,40	87.008,40
A.T.2	Οριστική Μελέτη Οδοποιίας , Βελτίωση υφιστάμενης οδού	ΟΔΟ.1.5 & ΟΔΟ.3	χλμ	3,50	18.126,69	63.443,40
A.T.3	Σ.Α.Υ - Φ.Α.Υ. Οριστικής μελέτης Οδοποιίας	ΓΕΝ.6	τεμ	1,00	2.238,53	2.239
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>152.690,33</b>	<b>152.690</b>

<b>Γ) ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ</b>						
A.T.1	Οριστική μελέτη αποχέτευσης αρτηρίας χωρίς παράπλευρο δίκτυο	ΥΔΡ.2.1 & ΥΔΡ.1.2	χλμ	9,50	4.876,77	46.329,29
A.T.2	Οριστική μελέτη διευθετήσεων ρεμάτων	ΥΔΡ.4.3 & ΥΔΡ.4.4	τεμάχιο	1,00	43.672,57	43.673
A.T.3	Σ.Α.Υ. - Φ.Α.Υ. Υδραυλικών	ΓΕΝ.6	τεμάχιο	1,00	1.043,12	1.043
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>91.044,98</b>	<b>91.045</b>

<b>Δ) ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ</b>						
A.T.1	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	ΠΕΡ.1, ΠΕΡ.2 & ΠΕΡ.3	χλμ.	9,50	6.185,40	58.761,30
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>58.761</b>	<b>58.761</b>

<b>Ε) ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ</b>						
A.T.1	Γεωλογική χαρτογράφηση σε κλίμακα 1:1000	ΓΛΕ.1	Km2	2,405	7.547,71	18.148,47
A.T.2	Μηκοτομή σε κλίμακα 1:1000	ΓΛΕ.2	Km	6,870	1.153,74	7.926,16
A.T.3	Διατομές σε κλίμακα 1:200	ΓΛΕ.3	m	8600,000	1,52	13.099,02
A.T.4	Βοηθητικός θεματικός χάρτης δανειοθαλάμων - αποθεσιοθαλάμων σε κλίμακα 1:1000	ΓΛΕ.13	Km2	1,202	2.987,78	3.592,06
A.T.5	Τεκτονικά διαγράμματα - δυνητικές ολισθήσεις	ΓΛΕ.8	τεμάχιο	5,000	1.970,30	9.851,50
A.T.6	Ταξινομήσεις βραχώμαζας	ΓΛΕ.9	τεμάχιο	10,000	1.216,95	12.169,50
A.T.7	Καταγραφή θέσεων εμφ. Ύδατος & ερευν. εργασιών	ΓΛΕ .10	τεμάχιο	5,000	121,70	608,48
A.T.8	Τεύχος γεωλογικής μελέτης	ΓΛΕ .17	τεμάχιο	1,000	16.348,80	16.348,80
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>81.743,98</b>	<b>81.744</b>

<b>ΣΤ) ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ</b>						
--------------------------------	--	--	--	--	--	--

**ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ  
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ/ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ, ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ  
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ, ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ, ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ, ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ  
ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ		ΑΡΘΡΟ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (ευρώ)	ΣΥΝΟΛΟ (ευρώ)	ΣΤΡΟΓΓΥ- ΛΟΠΟΙΗΣΗ
A.T.1	Προγραμματισμός, επίβλεψη, αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών,	ΓΜΕ.1	μ.μ.	699,622	88,08	61.625,50	
A.T.2	Γεωτεχνικές μελέτες ορυγμάτων (επίπεδο προμελέτης)	ΓΜΕ.2.2.1	τεμ.	1,000	3708,80	3.708,80	
A.T.3	Γεωτεχνικές μελέτες επιχωμάτων (επίπεδο προμελέτης)	ΓΜΕ 2.1.1	τεμ.	1,000	2665,70	2.665,70	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>68.000,00</b>	<b>68.000</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>534.239,03</b>	<b>534.241</b>

Σημείωση: τκ = 1,159

**ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ**  
**ΤΙΤΛΟΣ: Ριζιανά - Λευκώνας (τμήμα 60.2.1)**

**TK = 1,159**

Άρθρο Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών	Τίτλος Άρθρου	Ένδειξη Εργασιών	Είδος Μονάδας	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	Αναπροσαρμοσμένη τιμή μονάδος	Δαπάνη (€)
Άρθρο ΤΟΠ.2 §3	Τριγωνισμοί	Αναγνώριση τριγωνομετρικών σημείων και χρήση για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου.	τεμάχιο	10	65	75,34	753,35
Άρθρο ΤΟΠ.3 §1α	Πολυγωνομετρίες	Εγκατάσταση πολυγωνομετρικών εκτός κατοικημένων περιοχών.	τεμάχιο	30	50	57,95	1.738,50
Άρθρο ΤΟΠ.5Α §1.3 & §3	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις Αδόμητων εκτάσεων	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων, κλίση εδάφους >40%, κλίμακα 1:1000 με προσαύξηση 80% λόγω εδαφών εξόχως δασωμένα.	στρέμμα	239	40,8	47,29	11.301,64
Άρθρο ΤΟΠ.5Α §1.3 & §3		Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων, κλίση εδάφους >40%, κλίμακα 1:500 με προσαύξηση 80% λόγω εδαφών εξόχως δασωμένα.	στρέμμα	220	79	91,56	20.143,42
Άρθρο ΤΟΠ.5Α §1.3 & §3		Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων, κλίση εδάφους >40%, κλίμακα 1:200 με προσαύξηση 80% λόγω εδαφών εξόχως δασωμένα.	στρέμμα	70	206,6	239,45	16.761,46
Άρθρο ΤΟΠ.5Α §2		Προσαύξηση 60% λόγω εδαφών καλυμμένα από ύδατα	στρέμμα	20	18	20,86	417,24
Άρθρο ΤΟΠ.8Α §1.3	Κτηματογραφήσεις	Κτηματογράφηση αδόμητων εκτάσεων (<60 σημείων λεπτομερειών/10 στρέμματα).	στρέμμα	197	18	20,86	4.109,81
Άρθρο ΤΟΠ.16Α § 1.1	Σύνταξη Κτηματολογικών διαγραμμάτων και Πινάκων σε οδούς εκτός σχεδίου	Σύνταξη Κτηματολογικών διαγραμμάτων και πινάκων σε οδούς εκτός σχεδίου, με πυκνότητα όψεων ιδιοκτησιών 1 - 40 / χλμ., σε κλίμακα 1:1000	χιλιόμετρο	7	3300	3824,70	26.772,90
<b>Άθροισμα=</b>						<b>81.998</b>	

Θεσσαλονίκη 15-09-2010

Χρήστος Καραγιώργης

Τμήμα 60.2.1

24/8/2010

ΠΙΝΑΚΙΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ( βάσει νόμου 3316/2005)

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 60.2.1

(με ΤΚ = 1,159)

Αρτηρία	150.451,80
ΣΑΥ - ΦΑΥ	2.238,53
	152.690,33

**Σύνολο : 152.690,33**

Η συντάξασα

Κατερίνα Τσαβαλά

## Θεωρείται ορεινό έδαφος

**Αρτηρία**

Κατηγ. οδών λειτουργικής κατάταξης ΑΙ π=1.60

ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ	Li (μ.)	ρi		Li.ρi
	9.500,00	1,00	=	9,50
	0,00	0,00	=	0,00
	ΣΥΝΟΛΑ:	9.500		
	Σ Li =	9.500		Σ(Li.ρi)= 9,50

$$1. \rho = \frac{\sum(\rho_i \cdot L_i)}{\sum L_i} = \frac{9,50}{9,500} = 1$$

Βάσει του πίνακα επιμέτρησης, προκύπτουν τα ακόλουθα:

ΚΑΤΗΓΟΡ.ΕΔΑΦΟΥΣ:	Νέα Χάραξη Λοφώδες	Νέα Χάραξη Πεδινό	Νέα Χάραξη Ορεινό	Βελτίωση Ορεινό
<b>Συντελεστές 2010</b>				
(άρθρο ΓΕΝ.3) <b>TK =</b>	1,036	1,036	1,159	1,159
(άρθρο ΟΔΟ.1/4α) <b>Π=</b>	1,60	1,30	1,60	1,60
(άρθρο ΟΔΟ.1/4β) <b>ρ=</b>	1,00	1,00	1,00	1,00
(άρθρο ΟΔΟ.1/4γ) <b>σ=</b>	1,30	1,00	1,70	1,70
(άρθρο ΟΔΟ.1/5)	8000	8000	8000	8000
(βελτίωση 25%)	1,00	1,00	1,00	1,25
Αμοιβή ανά χλμ. :		10.774	25.219,84	31.524,80
μήκος (ΧΛΜ.) L=		0,000	6,000	3,500
Αμοιβή (συνολική) €	0	0	151.319	110.337

και συνολική αμοιβή: 261.656 €

**Στάδια μελέτης**

Οριστική (δίχως μελέτη εφαρμογής)	40,00%	261.656 =	104.662,00 €
παράλειψη σταδίου προμελέτης	17,50%	261.656 =	45.789,80 €

οπότε, αμοιβή (1.): **150.451,80**Συνολική αμοιβή **150.451,80**

## Εκτίμηση Αμοιβής ΣΑΥ -ΦΑΥ Οδοποιίας

Αμοιβή Οδοποιίας	150.451,80	<b>κ</b>	0,40
		<b>μ</b>	8,00
		<b>Σ Ai</b>	150.451,80
		<b>TK (2006)</b>	1,159
		<b><math>(\sum Ai/175*TK)^{(1/3)}</math></b>	9,052293665
		<b>β</b>	0,012837539
	<b>Σύνολο Αμοιβής</b>	<b>A</b>	<b>2.238,53</b>

## Προεκτιμώμενη αμοιβή οριστικής μελέτης αποχέτευσης τμήματος 60.2.1

Αμοιβή οριστικής μελέτης αποχέτευσης αρτηρίας (0+000 ~ 9+500)	46.329,29
Αμοιβή διευθετήσεων	43.672,57
Αμοιβή σύνταξης ΣΑΥ - ΦΑΥ	<u>1.043,12</u>
<b>Σύνολο</b>	<b>91.044,97</b>



**Προεκτιμώμενη αμοιβή οριστικής μελέτης αποχέτευσης τμήματος 60.2.1  
(αρτηρία Χ.Θ. 0+000 ~ 9+500 )**

**Άρθρο ΥΔΡ. 2Α Υδραυλικές μελέτες συγκοινωνιακών έργων**

2.1 Μελέτη αποχέτευσης - αποστράγγισης αρτηρίας (χωρίς παράλληλο δευτερεύον οδικό δίκτυο)

Προεκτιμώμενη αμοιβή :  $A = \beta * K1 * K2 * K3 * K4 * L * \tau\kappa$

B (οδικό έργο)	4500
L (συνολικό μήκος αρτηρίας)	6,58
K1 Συντελεστής κατηγορίας Οδού	1,8
K2 Συντελεστής μήκους μελέτης συγκοινωνιακού έργου	1
K3 Συντελεστής Περιοχής Έργου	1
K4 Συντελεστής δυσχέρειας του έργου	1
$\tau\kappa =$	1,159
A =	61.772
Αμοιβή οριστικής μελέτης 50% * A	30.886
Προσαύξηση λόγω παράλειψης προκαταρκτικής + προμελέτης $0.5*(0.35+0.15)*A$	15.443
<b>Αμοιβή</b>	<b><u>46.329</u></b>

## ΥΔΡ.4 ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ

### 4.3 ΜΕΛΕΤΕΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΜΕ ΑΝΟΙΚΤΗ ΕΠΕΝΔΕΔΥΜΕΝΗ ΔΙΑΤΟΜΗ

Εφαρμόζονται οι παρακάτω τύποι:

$$A = 2000 * (5 + 20 * L^{2/3} + F^{1/3}) * \tau\kappa$$

, για επενδεδυμένη διατομή

$$A = 2000 * (5 + 20 * \sum L_i^{2/3} + F^{1/3}) * \tau\kappa$$

, όταν το διευθετούμενο μήκος χωρίζεται σε i επιμέρους τμήματα

$$A = \left[ 2000 * (5 + 20 * \sum L1_i^{2/3} + F^{1/3}) + 800 * (20 * \sum L2_i^{2/3}) \right] * \tau\kappa$$

, όταν υπάρχουν επενδεδυμένα και ανεπένδυτα τμήματα, όπου ΣL1i τα διευθετούμενα τμήματα με επενδεδυμένη διατομή και ΣL2i τα διευθετούμενα τμήματα με ανεπένδυτη διατομή

Πίνακας Διευθετήσεων															
Όνομα	Έκταση Λεκάνης Απορροής F (km <sup>2</sup> )	Επενδεδυμένο μήκος διευθέτησης L1						Ανεπένδυτο μήκος διευθέτησης L2						τκ (-)	Αμοιβή (ευρώ)
		L1	L2	L3	L4	L5	ΣL1i	L1	L2	L3	L4	L5	ΣL2i		
Δ	61,00	0,15	0,25	0,1			0,5	0,1	0,05	0,15			0,3	1,159	58.230,09

Αμοιβή οριστικής μελέτης 50% \* A  
 Προσαύξηση λόγω παράλειψης προκαταρκτικής + προμελέτης 0.5\*(0.35+0.15)\*A

A= 58.230,09 €  
 29.115,04 €  
 14.557,52 €  
**43.672,57 €**

**Άρθρο ΓΕΝ. 6Α Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ-ΦΑΥ**

Αμοιβή Υδραυλικών	90.001,85	<b>κ</b>	0,40
		<b>μ</b>	8,00
		<b>Σ Ai</b>	90.001,85
		<b>τκ</b>	1,159
		<b><math>(\sum Ai/175^{\tau\kappa})^{(1/3)}</math></b>	7,627402308
		<b>β</b>	0,01
<b>Σύνολο Αμοιβής</b>		<b>A</b>	<b>1.043,12</b>

**Προϋπολογισμός Αμοιβής για Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τη λειτουργία τμήματος 60.2.1: «Ριζιανά – Λευκώνας»**

1. Η αμοιβή σύμφωνα με τον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών καθ' υπαγόρευση του Ν. 3316/2005 και με βάση τον τύπο  $A = (\tau\kappa) * \Sigma(\varphi)$  όπου  $\Sigma(\varphi) = C * \mu * \nu * \varphi^{0,80}$  είναι (με τιμή του συντελεστή (τκ) για τις αμοιβές του έτους 2010 1,159)

$$A = (\tau\kappa) * \Sigma(\varphi) = \tau\kappa * K * C * \mu * \nu * \varphi^{0,80} = 1,159 * 1 * 9.200 * 1,4 * 1 * 9,5^{0,80} = 90.402 \text{ ευρώ}$$

$$\text{Αμοιβή ΜΠΕ} = 0,65 * A = 0,65 * 88.140 = 58.761 \text{ ευρώ}$$

Οι συντελεστές που χρησιμοποιήθηκαν είναι οι ακόλουθοι:

K	1,0	για ΠΠΕ και ΜΠΕ τύπου Ι
φ	9,50	μήκος χάραξης 9,50 χλμ.
μ	1.4	περιοχές εντός και σε ζώνη 100 μέτρων γύρω από περιοχές με συγκεκριμένο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον (δάση κλπ.).
ν	1.0	απόσταση > 200μ από αστικές περιοχές
C	9.200	Αυτοκινητόδρομοι και οδοί ταχείας κυκλοφορίας

$$\text{Αμοιβή ΜΠΕ} = 58.761 \text{ ευρώ}$$

(σύμφωνα με την έγκριση κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 7 του άρθρου 4 του Ν. 3316/2005, απόφαση ΔΜΕΟ/α/ο/1257/9.8.2005, ΦΕΚ 1162/β/22.8.2005)

1.	<b><u>Γεωλογική χαρτογράφηση σε κλίμακα 1:1000 (ΓΛΕ.1)</u></b>	<b>TK =</b>	<b>1,159</b>
	$A_1 = \kappa_1 \times E^{0,6} \times TK$		
όπου:	$\kappa_1 =$	<u>συντελεστή</u> (1:1.000) = 9250	
	$E =$	<u>επιφάνεια χαρτογραφηθ</u> 2,40	
	για μέσο εύρος 350m (όριο) εκατέρωθεν όλων των χαράξεων 0,35	κλm	
	Λύση1: Μήκος 8 κλm-1,130 κλm (περιοχή σηράγγι μήκος = 6,87	κλm	
	(για το υπόλ. μήκος μέχρι τα 9,5κλm υπάρχει η γεωλ. μ	$A_1 = 9250 \times 2,4045^{0,6} \times 1,159 =$	18.148,47
2.	<b><u>Γεωλογική Μηκοτομή κλίμακας 1:1.000 (ΓΛΕ.2)</u></b>		
	$M = (\kappa_1 \times P^{0,6} \times 14\% \times \Sigma + 3 \times \gamma) \times TK$		
όπου:	$\kappa_1 =$	<u>συντελεστής κλίμακας</u> (1:1.000) = 9250	
	$P =$	<u>εύρος γεωλογικής χαρτς</u> P = 0,35	
	$\Sigma =$	<u>συνολικό μήκος μηκοτοι</u> Σ = 6,87	
	$\gamma =$	<u>συνολικό μήκος γεωτρήι</u> γ = 700	
	$\Delta = (9250 \times 0,35^{(0,6)} \times 14\% \times 6,87 + 3 \times 700) \times 1,159 =$		7.926,16
3.	<b><u>Γεωλογικές Διατομές κλίμακας 1:200 (ΓΛΕ.3)</u></b>		
	$\Delta = (\kappa_2 \times \mu + 3 \times \gamma) \times TK$		
όπου:	$\kappa_2 =$	<u>συντελεστή</u> (1:200) = 1,07	
	$\mu =$	<u>συνολικό μι</u> μ = 8.600,00	
	$\gamma =$	<u>συνολικό μι</u> γ = 700	
	$\Delta = (1,07 \times 8600 + 3 \times 700) \times 1,159 =$		13.099,02
4.	<b><u>Βοηθητικός θεματικός χάρτης:</u></b>		
	<b><u>A) Δανειοθάλαμοι-Αποθεσιοθάλαμοι-Λατομεία (ΓΛΕ 13)σε κλίμακα 1:1.000 (ΓΛΕ.4)</u></b>		
	$BX = 30\% \times A'$		
όπου:	$A' =$	<u>αμοιβή αντίστοιχου γεω</u>	
	$\kappa_1 =$	<u>συντελεστής κλίμακας</u> (1:1.000) = 9250	
	$E =$	<u>επιφάνεια χαρτογραφηθέντος τμήματος σε (κm<sup>2</sup>)</u>	

		$E = 1,20$	
		$A' = 9250 \times 1,20225^{0,6} \times 1 = 11.973,53$	
		$1 \cdot B \cdot X = 0,3 \times 11973,53 =$	3.592,06
5.	<b><u>Τεκτονικά διαγράμματα - Δυνητικές ολισθήσεις (ΓΛΕ.8)</u></b>		
	$T\Delta = [700 + (100 \times \tau)] \times \tau_k / \text{διάγραμμα}$		
	όπου:	$\tau = \text{πλήθος μετ}$	$\tau = 100$
		$\text{πλήθος τεκ}$	$n = 5$
		$T\Delta = [700 + (10 \times 100)] \times 5 \times 1,159 =$	9.851,50
6	<b>Ταξινομήσεις βραχώμαζας (ΓΛΕ.9)</b>		
	$\tau\beta = \tau_k \cdot 1050 \text{€} / \text{τεμάχιο}$		
	τεμάχια	10	12.169,50
	(στην επιφάνεια και στις γεωτρήσεις)		
7	<b>Καταγραφή σημείων εμφάνισης νερού (ΓΛΕ 10)</b>		
	5 σημεία	105	608,475
9	<b><u>Τεχνική γεωλογική έκθεση (ΓΛΕ.17)</u></b>		
	$\text{ΓΛΕ} = 25\% \times A$		
	$A = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 65.395,18$		
		$\text{ΓΛΕ} = 25\% \times 65395,184 =$	16.348,80
			<b>Σύνολο : 81.743,98</b>

Τ<sub>κ</sub>= 1,159

Μέσο κόστος γεώτρησης ανά μ.μ.: € 580

**ΤΜΗΜΑ 60.2.1**

**ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΕΩΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ**

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ				ΕΡΕΥΝΕΣ						ΠΡΟΜΕΛΕΤΕΣ								
Χωματοργικό Έργο	Χ.Θ. (από - έως) περίπου	L Μήκος (m)	Εκτιμώμενο μέγιστο ύψος πρανούς (μ.)	Όπου (*): σκάματα						Αμοιβή προγ., επιβλεψής & αξιολόγησης	Απαιτούμενο στάδιο μελέτης	Υπάρχει προμελέτη;	Δ (συντελεστής εδάφους)	Ε (συντελεστής έργου)	Υπολογισμός αμοιβής μελετών ορυγμάτων	Υπολογισμός αμοιβής μελετών επιχωμάτων		
				ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ			ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ								Τελική Αμοιβή	Τελική αμοιβή		
				Πλήθος	Βάθος (μ.)	Κόστος έρευνας	Πλήθος	Βάθος (μ.)	Κόστος έρευνας									
<b>Λύση 1 (βάσει αναγνωριστικής 6021_48) - Ως το 7+300</b>																		
Επίχωμα	E1	260 - 320	60	20,0	1	20	€ 11.600,00			€ 0,00	€ 1.761,68	Προμελέτη	Όχι	1	1	€ 2.665,70		
Τεχνικό (κοιλαδογέφυρα)	Γ1	320 - 500	180		2	50	€ 29.000,00	3	90	€ 52.200,00	€ 4.404,20							
Τεχνικό (ημιγέφυρα)	Γ2	720 - 850	130		2	50	€ 29.000,00	1	30	€ 17.400,00	€ 4.404,20							
Τεχνικό (κοιλαδογέφυρα)	Γ3	1.220 - 1.520	300		2	50	€ 29.000,00	6	180	€ 104.400,00	€ 4.404,20							
Τεχνικό (ημιγέφυρα)	Γ4	1.570 - 1.610	40		1	25	€ 14.500,00	2	50	€ 29.000,00	€ 2.202,10							
Όρυγμα	Ο1	1.840 - 1.900	60	20,0	1	24,622	€ 14.280,76			€ 0,00	€ 2.168,80	Προμελέτη	Όχι	1	1	€ 3.708,80		
Τεχνικό (κοιλαδογέφυρα)	Γ5	1.930 - 2.100	170		2	50	€ 29.000,00	4	120	€ 69.600,00	€ 4.404,20							
Σήραγγα	Σ1	2.190 - 2.450	260			155	€ 89.900,00											
Τεχνικό (κοιλαδογέφυρα)	Γ6	2.480 - 2.850	370		2	50	€ 29.000,00	3	120	€ 69.600,00	€ 4.404,20							
Τεχνικό (κοιλαδογέφυρα)	Γ7	3.080 - 3.320	240		2	50	€ 29.000,00	5	130	€ 75.400,00	€ 4.404,20							
Τεχνικό (ημιγέφυρα)	Γ8	3.670 - 3.750	80		2	50	€ 29.000,00	1	25	€ 14.500,00	€ 4.404,20							
Τεχνικό (κοιλαδογέφυρα)	Γ9	4.220 - 4.420	200		2	50	€ 29.000,00	4	100	€ 58.000,00	€ 4.404,20							
Τεχνικό (ημιγέφυρα)	Γ10	5.700 - 5.800	100		2	50	€ 29.000,00	2	50	€ 29.000,00	€ 4.404,20							
Τεχνικό (κοιλαδογέφυρα)	Γ11	5.920 - 6.220	300		3	80	€ 46.400,00	5	150	€ 87.000,00	€ 7.046,72							
Τεχνικό (ημιγέφυρα)	Γ12	6.480 - 6.600	120		2	50	€ 29.000,00	2	60	€ 34.800,00	€ 4.404,20							
							754,622	€ 466.680,76	1105	€ 640.900,00	€ 57.221,30					€ 3.708,80	€ 2.665,70	€ 63.595,80
<b>Λύση 1 (βάσει αναγνωριστικής 6021_48) - 7+300 ως τέλος</b>																		

Σήραγγα	Σ2	7.340 - 7.650	310		180	€ 104.400,00											
Τεχνικό (κοιλαδογεφυρα)	Γ13	7.900 - 8.040	140	2	50	€ 29.000,00	3	90	€ 52.200,00	€ 4.404,20							
Σήραγγα	Σ3	8.440 - 8.750	310		180	€ 104.400,00											
						410	€ 237.800,00	90	€ 52.200,00	€ 4.404,20	€ 0,00	€ 0,00	€ 4.404,20				
						Μερικό Σύνολο 1 <sup>ης</sup> Φάσης (*)	€ 704.480,76	Μερικό Σύνολο 2 <sup>ης</sup> Φάσης (**)	€ 693.100,00	€ 61.625,50	€ 3.708,80	€ 2.665,70	€ 68.000,00				
						ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (Φάσεις 1 & 2)	€ 1.397.580,76										

(\*): Συμπεριλαμβάνει τις εκτιμώμενες έρευνες που απαιτούνται για την οριστική μελέτη των χωματουργικών ανοιχτής οδοποιίας και των δύο σηράγγων και για την υποστήριξη της προκαταρκτικής μελέτης των μεγάλων τεχνικών (κοιλαδογεφυρών και ημιγεφυρών).

(\*\*): Συμπεριλαμβάνει τις εκτιμώμενες συμπληρωματικές έρευνες για την οριστική μελέτη των μεγάλων τεχνικών (κοιλαδογεφυρών και ημιγεφυρών).

#### ΣΥΝΟΨΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΑΜΟΙΒΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ 1<sup>η</sup> ΦΑΣΗ

	0+000 - 7+300	7+300 - 9+650	
<b>Γεωτεχνικές Έρευνες</b>	€ 466.680,76	€ 237.800,00	€ 704.480,76
<b>Αξιολογήσεις</b>	€ 57.221,30	€ 4.404,20	€ 61.625,50
<b>Μελέτες</b>	€ 6.374,50	€ 0,00	€ 6.374,50
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	€ 530.276,56	€ 242.204,20	

Αφορούν τις ανάγκες για την οριστική μελέτη των χωματουργικών και την προκαταρκτική μελέτη των τεχνικών.

Σε ότι αφορά τη σήραγγα έχει συμπεριληφθεί μόνο το κόστος της έρευνας, όχι η αξιολόγηση και η μελέτη.



Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος 2010

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Κατερίνα Τσαβαλά  
Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός  
Διεύθυνσης Μελετών

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Μαρία Κατσαβέλη  
Αναπληρώτρια Διευθύντρια  
Συντονιστής Μελετών  
Κυρίου & Καθέτων Αξόνων

Χαρίσης Κέκης  
Διευθυντής Μελετών

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ  
με την 633/2/01.09.2010  
απόφαση του Δ.Σ. της ΕΟΑΕ

Δημήτριος Τσιαπραλής  
Διευθυντής Συμβάσεων

Σωτήριος Νούσης  
Τομέαρχης Εκτέλεσης Έργων

---

Για τον «Ανάδοχο»

Για την «Εγνατία Οδός Α.Ε.»

---

Φανή Αντωνίου,  
Διευθύντρια Εποπτείας Έργων  
Ανατολικού Τομέα