

4. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ



«Εκπόνηση συμπληρωματικής τοπογραφικής μελέτης, μελέτης κτηματολογίου, επικαιροποίηση οριστικής μελέτης οδοποιίας, μελέτης σήμανσης - ασφάλισης, μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων (Σμίνθη - Εχίνος - Μελίβοια), οριστικής μελέτης αποχέτευσης - αποστράγγισης και προκαταρκτικών μελετών τεχνικών στο τμήμα "Σμίνθη - Εχίνος" του Κάθετου Άξονα 70 "Ξάνθη - Εχίνος - Ελληνοβουλγαρικά σύνορα"»

ΜΑΡΤΙΟΣ 2012

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ
ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ "ΣΜΙΝΘΗ - ΕΧΙΝΟΣ" ΤΟΥ ΑΞΟΝΑ 70 "ΞΑΝΘΗ- ΕΧΙΝΟΣ- ΕΛΛΗΝΟΒΟΥΛΓΑΡΙΚΑ ΣΥΝΟΡΑ"

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΑΡΘΡΟ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (ευρώ) Τ.Κ.=1,219	ΣΥΝΟΛΟ (ευρώ)	ΣΤΡΟΓΓΥ-ΛΟΠΟΙΗΣΗ	
Α) ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ							
A.T.1	Τριγωνισμοί. Τριγωνομετρικό σημείο IV τάξης	ΤΟΠ.2 §-1	τεμ	2,00	975,20	1.950,40	1.950
A.T.2	Τριγωνισμοί. Χρήση υπάρχοντος τριγωνομετρικού σημείου (IV τάξης), για εξάρτηση δικτύου	ΤΟΠ.2 §2	τεμ	2,00	975,20	1.950,40	1.950
A.T.3	Τριγωνισμοί. Αναγνώριση τριγωνομετρικών σημείων και χρήση για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου.	ΤΟΠ.2 §3	τεμ	2,00	79,24	158,47	159
A.T.4	Πολυγωνομετρία. Εγκατάσταση πολυγωνομετρικών εκτός κατοικημένων περιοχών.	ΤΟΠ.3 §1α	τεμ	10,00	60,95	609,50	610
A.T.5	Γεωμετρική Χωροστάθμηση. Χωροστάθμηση με ενδιάμεσα σημεία υπάρχουσας οριζοντιογραφίας σε έδαφος πεδινό με κλίση απο 10% έως 20%. (Πήγαινε - Έλα)	ΤΟΠ.4 §1.1	χλμ	1,20	188,95	226,73	227
A.T.6	Γεωμετρική Χωροστάθμηση. Ηλος επί κτίσματος	ΤΟΠ.4 §3	τεμ	5,00	31,69	158,47	158
A.T.7	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων, κλίση εδάφους 10% - 40%,σε κλίμακα 1:500 (2 Ισόπεδοι κόμβοι - εκτίμηση στρ. 100 περίπου)(Προσαύξηση 80% λόγω εξόχως δασωμένα)	ΤΟΠ.5Α §1.3	στρέμμα	100,00	78,02	7.801,60	7.802
A.T.8	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων, κλίση εδάφους 10% - 40%,σε κλίμακα 1:200 (0.6 χλμ * 30μ. Πλάτος περίπου Σήραγγα) (Προσαύξηση 80% λόγω εξόχως δασωμένα)	ΤΟΠ.5Α §1.3	στρέμμα	20,00	188,46	3.769,15	3.769
A.T.9	Σύνταξη Κτηματολογικών διαγραμμάτων και πινάκων σε κλίμακα 1:1000 (Αφαιρούντα τα χλμ. από την σήραγγα 600μ.)	ΤΟΠ. 16Α §1	χλμ	10,40	4.022,70	41.836,08	41.836
A.T.10	Σύνταξη Κτηματολογικών διαγραμμάτων και πινάκων σε κλίμακα 1:500 (Προσαύξηση 20%)	ΤΟΠ. 16Α §2	χλμ	2,00	4.827,24	9.654,48	9.654
ΣΥΝΟΛΟ						68.115,28	68.115

Β) ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ							
ΜΕΛΕΤΕΣ ΟΔΟΠΟΪΑΣ							
A.T.1	Επικαιροποίηση Οριστικής Μελέτης Οδοποιίας Αρτηρίας	ΟΔΟ.1 & ΟΔΟ.3	χλμ	8,45	5.038,93	42.578,95	42.580
A.T.2	Οριστική μελέτη οδοποιίας, τοπικών οδών	ΟΔΟ.1 & ΟΔΟ.3	χλμ	0,50	10.972,00	5.486,00	5.486
A.T.3	Επικαιροποίηση οριστικής μελέτης οδοποιίας ισόπεδου κόμβου υπό βελτίωση	ΟΔΟ.2 & ΟΔΟ.3	τεμ	2,00	6.240,00	12.480,00	12.480
A.T.4	Επικαιροποίηση οριστικής μελέτης οδοποιίας νέου ισόπεδου κόμβου	ΟΔΟ.2 & ΟΔΟ.3	τεμ	5,00	4.992,00	24.960,00	24.960
A.T.5	ΣΑΥ-ΦΑΥ Οριστικών μελετών Οδοποιίας και Κόμβων	ΓΕΝ.6	τεμ	1,00	1.547,85	1.547,85	1.548
ΣΥΝΟΛΟ (1)						87.052,80	87.054
ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ - ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ							
A.T.1	Μελέτη Σήμανσης - Ασφάλισης Αρτηρίας	ΟΔΟ.4	χλμ	7,85	4.278,69	33.587,72	33.588
A.T.2	Μελέτη Σήμανσης Σήραγγας	ΟΔΟ.4	χλμ	2,60	2.303,91	5.990,17	5.990
A.T.3	Μελέτη Σήμανσης - Ασφάλισης ισόπεδων κόμβων	ΟΔΟ.4	τεμ	4,90	6.418,04	31.448,37	31.448
A.T.4	ΣΑΥ ΦΑΥ μελετών Σήμανσης - Ασφάλισης	ΓΕΝ.6	τεμ	1,00	1.345,68	1.345,68	1.346
ΣΥΝΟΛΟ (2)						72.371,94	72.372
ΣΥΝΟΛΟ (1+2)						159.424,74	159.426

Γ) ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ							
A.T.1	Οριστική μελέτη αποχέτευσης	ΥΔΡ.2.1 & ΥΔΡ.1.2	χλμ	9,60	6.254,87	60.046,76	60.047

ΠΡΟΕΚΤΙΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ
ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ "ΣΜΙΝΘΗ - ΕΧΙΝΟΣ" ΤΟΥ ΑΞΟΝΑ 70 "ΞΑΝΘΗ- ΕΧΙΝΟΣ- ΕΛΛΗΝΟΒΟΥΛΓΑΡΙΚΑ ΣΥΝΟΡΑ"

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ		ΑΡΘΡΟ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (ευρώ) Τ.Κ.=1,219	ΣΥΝΟΛΟ (ευρώ)	ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
A.T.2	Οριστική μελέτη αποχέτευσης κλάδων και καθέτων οδών των ανισόπεδων κόμβων	ΥΔΡ.2.1 & ΥΔΡ.1.2	χλμ	4,90	3.526,39	17.279,33	17.279
A.T.3	Οριστική μελέτη έργων διευθέτησης	ΥΔΡ.4.3 & ΥΔΡ.1.2	τεμ	1,00	52.835,35	52.835,35	52.835
ΣΥΝΟΛΟ:						130.161,44	130.161
A.T.4	ΣΑΥ-ΦΑΥ οριστικών μελετών αποχέτευσης	ΓΕΝ.6	τεμάχιο	1,00	1.586,67	1.586,67	1.587
ΣΥΝΟΛΟ						131.748,11	131.748

Δ) ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

A.T.1	Εκπόνηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	ΓΕΝ3 ΠΕΡ2 ΠΕΡ3	χλμ	19,00	4.550,09	86.451,72	86.452
ΣΥΝΟΛΟ						86.451,72	86.452

Ε) ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ

A.T.1	Γέφυρα Γ1+Γ2, Χ.Θ. 0+450,00	ΓΕΝ3, ΤΕΧ.2, ΤΕΧ.3, ΤΕΧ.5Α, ΤΕΧ.7	τεμ	1,00	20.000,00	20.000,00	20.000
A.T.2	Γέφυρα Γ3, Χ.Θ 2+012,50	ΓΕΝ3, ΤΕΧ.2, ΤΕΧ.3, ΤΕΧ.5Α, ΤΕΧ.7	τεμ	1,00	1.500,00	1.500,00	1.500
A.T.3	Γέφυρα Γ4, Χ.Θ. 3+498,00	ΓΕΝ3, ΤΕΧ.2, ΤΕΧ.3, ΤΕΧ.5Α, ΤΕΧ.7	τεμ	1,00	6.260,00	6.260,00	6.260
A.T.4	Γέφυρα Γ5, Χ.Θ. 3+890,00	ΓΕΝ3, ΤΕΧ.2, ΤΕΧ.3, ΤΕΧ.5Α, ΤΕΧ.7	τεμ	1,00	5.400,00	5.400,00	5.400
A.T.5	Γέφυρα Γ6, Χ.Θ. 4+270,00	ΓΕΝ3, ΤΕΧ.2, ΤΕΧ.3, ΤΕΧ.5Α, ΤΕΧ.7	τεμ	1,00	15.690,00	15.690,00	15.690
A.T.6	Γέφυρα Γ7, Χ.Θ. 6+942,50	ΓΕΝ3, ΤΕΧ.2, ΤΕΧ.3, ΤΕΧ.5Α, ΤΕΧ.7	τεμ	1,00	5.400,00	5.400,00	5.400
A.T.7	Γέφυρα Γ8, Χ.Θ. 10+720,00	ΓΕΝ3, ΤΕΧ.2, ΤΕΧ.3, ΤΕΧ.5Α, ΤΕΧ.7	τεμ	1,00	4.500,00	4.500,00	4.500
ΣΥΝΟΛΟ						58.750,00	58.750
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ							504.491

Συντελεστής (τκ) = 1,219

**ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ - ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ
(ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ)**

ΤΙΤΛΟΣ: Σμίνθη - Εχίνος (11 χλμ)

ΤΚ = 1,219

A.T.	Άρθρο Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών	Τίτλος Άρθρου	Ένδειξη Εργασιών	Είδος Μονάδας	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος	ΤΚ	Αναπροσαρμοσμένη τιμή μονάδος	Δαπάνη (€)
1	Άρθρο.ΤΟΠ.2 §-1	Τριγωνισμοί	Τριγωνομετρικό σημείο IV τάξης	τεμάχιο	2	800	1,219	975,20	1.950,40
2	Άρθρο ΤΟΠ.2 §2		Χρήση υπάρχοντος τριγωνομετρικού σημείου (IV τάξης), για εξάρτηση δικτύου	τεμάχιο	2	800	1,219	975,20	1.950,40
3	Άρθρο ΤΟΠ.2 §3		Αναγνώριση τριγωνομετρικών σημείων και χρήση για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου.	τεμάχιο	2	65	1,219	79,24	158,47
4	Άρθρο ΤΟΠ.3 §1α	Πολυγωνομετρίες	Εγκατάσταση πολυγωνομετρικών εκτός κατοικημένων περιοχών.	τεμάχιο	10	50	1,219	60,95	609,50
6	Άρθρο ΤΟΠ.4 §1.1	Γεωμετρικές Χωροσταθμίσεις	Χωροστάθμιση με ενδιάμεσα σημεία υπάρχουσας οριζοντιογραφίας σε έδαφος πεδινό με κλίση απο 10% έως 20%. (Πήγαινε - Έλα)	χιλιόμετρο	1,2	155	1,219	188,95	226,73
7	Άρθρο ΤΟΠ.4 §3		Ηλος επί κτίσματος	τεμάχιο	5	26	1,219	31,69	158,47
8	Άρθρο ΤΟΠ.5Α §1.3	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων, κλίση εδάφους 10% - 40%,σε κλίμακα 1:500 (2 Ισόπεδοι κόμβοι - εκτίμηση στρ. 100 περίπου)(Προσαύξηση 80% λόγω εξόχως δασωμένα)	στρέμμα	100	64	1,219	78,02	7.801,60
9	Άρθρο ΤΟΠ.5Α §1.3	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις	Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων, κλίση εδάφους 10% - 40%,σε κλίμακα 1:200 (0.6 χλμ * 30μ. Πλάτος περίπου Σήραγγα) (Προσαύξηση 80% λόγω εξόχως δασωμένα)	στρέμμα	20	154,6	1,219	188,46	3.769,15
10	Άρθρο ΤΟΠ.16Α §1	Σύνταξη Κτηματ. Διαγρμ. & Πιν. Σε οδούς εκτός Σχεδίου	Σύνταξη Κτηματολογικών διαγραμμάτων και πινάκων σε κλίμακα 1:1000 (Αφαιρούντα τα χλμ. από την σήραγγα 600μ.)	Χλμ.	10,4	3300	1,219	4022,7	41.836,08
11	Άρθρο ΤΟΠ.16Α §2	Σύνταξη Κτηματ. Διαγρμ. & Πιν. Σε οδούς εκτός Σχεδίου	Σύνταξη Κτηματολογικών διαγραμμάτων και πινάκων σε κλίμακα 1:500 (Προσαύξηση 20%)	Χλμ.	2	3960	1,219	4827,24	9.654,48
								Άθροισμα=	68.115

Ο συντάξας
Μιχαήλ Παλιανόπουλος
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός

Τμήμα 70.1.5 ΣΜΙΝΘΗ-ΕΧΙΝΟΣ

ΠΙΝΑΚΙΟ ΑΜΟΙΒΗΣ (βάσει νόμου 3316/2005)

ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 70.1.5

(με ΤΚ = 1,219)

Αρτηρία	42.579,00
Τοπικές οδοί	5.486,00
ΙΚ	37.440,00
ΣΑΥ - ΦΑΥ	1.547,85
	87.052,85

Σύνολο : 87.052,85

Η συντάξασα

Αικατερίνη Τσαβαλά
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός

70.1.5

θεωρείται λοφώδες προς ορεινό έδαφος (σ=1,5)

Αρτηρία

0

Κατηγ. οδών λειτουργικής κατάταξης AII - AIII π=1.30

ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ	Li (μ.)	ρi		Li.ρi
	8,45	1,50	=	0,01
	0,00	0,00	=	0,00
	ΣΥΝΟΛΑ:	8		
	Σ Li =	8		Σ(Li.ρi)= 0,01

$$1. \rho = \frac{\sum(\rho_i \cdot Li)}{\sum Li} = \frac{0,01}{8} = 0,00125 = 0,00125$$

Βάσει του πίνακα επιμέτρησης, προκύπτουν τα ακόλουθα:

ΚΑΤΗΓΟΡ.ΕΔΑΦΟΥΣ:	Νέα Χάραξη Λοφώδες	Νέα Χάραξη Πεδινό	Νέα Χάραξη ημορεινό	Βελτίωση ημορεινό
Συντελεστές 2010				
(άρθρο ΓΕΝ.3) TK =	1,219	1,036	1,219	1,219
(άρθρο ΟΔΟ.1/4α) Π=	1,30	1,30	1,30	1,30
(άρθρο ΟΔΟ.1/4β) ρ=	1,18	1,18	1,18	1,18
(άρθρο ΟΔΟ.1/4γ) σ=	1,50	1,00	1,50	1,50
(άρθρο ΟΔΟ.1/5) (βελτίωση 25%)	8000	8000	8000	8000
	1,00	1,00	1,00	1,25
Αμοιβή ανά χλμ. :	22.439	12.714	22.439	28.049
μήκος (ΧΛΜ.) L=	0,000		4,300	4,150
Αμοιβή (συνολική) €	0	0	96.489	116.404

και συνολική αμοιβή: 212.893 €

Στάδια μελέτης

Οριστική 20,00% 212.893 = 42.579 €
 Επικαιροποίηση μελέτης (50%) 40%*50%

οπότε, αμοιβή (1.): **42.579,00****Αποκατάσταση Τοπικών οδών**

Κατηγ. οδών λειτουργικής κατάταξης AIV π=1.00

ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ	Li (μ.)	ρi		Li.ρi
	500,00	1,50	=	0,75
	0,00	0,00	=	0,00
	ΣΥΝΟΛΑ:	500		
	Σ Li =	500		Σ(Li.ρi)= 0,75

$$1. \rho = \frac{\sum(\rho_i \cdot Li)}{\sum Li} = \frac{0,75}{500} = 0,0015 = 0,0015$$

Βάσει του πίνακα επιμέτρησης, προκύπτουν τα ακόλουθα:

ΚΑΤΗΓΟΡ.ΕΔΑΦΟΥΣ:	Νέα Χάραξη Λοφώδες	Νέα Χάραξη Πεδινό	Νέα Χάραξη ημορεινό	Βελτίωση ημορεινό
------------------	--------------------	-------------------	---------------------	-------------------

Συντελεστές 2010					
(άρθρο ΓΕΝ.3)	TK =	1,219	1,036	1,219	1,219
(άρθρο ΟΔΟ.1/4α)	Π=	1,30	1,30	1,30	1,00
(άρθρο ΟΔΟ.1/4β)	ρ=	1,50	1,50	1,50	1,50
(άρθρο ΟΔΟ.1/4γ)	σ=	1,50	1,00	1,50	1,50
		8000	8000	8000	8000
(άρθρο ΟΔΟ.1/5)	(βελτίωση 25%)	1,00	1,00	1,00	1,25
Αμοιβή ανά χλμ. :		28.525	16.162	28.525	27.428
μήκος (ΧΛΜ.) L=		0,000		0,000	0,500
Αμοιβή (συνολική) €		0	0	0	13.714

και συνολική αμοιβή: 13.714 €

Στάδια μελέτης

Οριστική 40,00% 13.714 = 5.486 €

οπότε, αμοιβή (1.): **5.486,00**

Ισόπεδοι Κόμβοι

Κατηγ. οδών λειτουργικής κατάταξης ΑII - ΑIII π=1.30 με οδούς ΑIV - AV

ΟΔΙΚΟ ΕΡΓΟ	Li (μ.)	ρi		Li.ρi
	700,00	1,50	=	1,05
	0,00	0,00	=	0,00
	ΣΥΝΟΛΑ:	700		
	Σ Li =	700		Σ(Li.ρi)= 1,05

$$1. \rho = \frac{\sum(\rho_i \cdot Li)}{\sum Li} = \frac{1,05}{0,700} = 1,5$$

Βάσει του πίνακα επιμέτρησης, προκύπτουν τα ακόλουθα:

ΚΑΤΗΓΟΡ.ΕΔΑΦΟΥΣ:		Νέα Χάραξη Λοφώδες	Νέα Χάραξη Πεδινό	Νέα Χάραξη Ορεινό	Βελτίωση Ορεινό
Συντελεστές 2010					
(άρθρο ΓΕΝ.3)	TK =	1,159	1,036	1,219	1,219
(άρθρο ΟΔΟ.1/4α)	Π=	1,30	1,30	1,30	1,30
(άρθρο ΟΔΟ.1/4β)	ρ=	1,50	1,50	1,50	1,50
(άρθρο ΟΔΟ.1/4γ)	σ=	1,50	1,00	1,50	1,50
		8000	8000	10000	10000
(άρθρο ΟΔΟ.1/5)	(βελτίωση 25%)	1,00	1,00	1,00	1,25
Αμοιβή ανά χλμ. :		27.121	16.162	35.656	44.570
μήκος (ΧΛΜ.) L=		0,000		0,700	0,700
Αμοιβή (συνολική) €		0	0	24.959	31.199

Στάδια μελέτης

Οριστική βελτιούμενου ΙΚ 20,00% 31.199 = 6.240 €
 Οριστική νέου ΙΚ 20,00% 24.959 4.992 €
 Επικαιροποίηση μελέτης (50%) 40%*50%

Για 2 ΙΚ υπό βελτιωση 12.480
 Για 5 νέους ΙΚ 24.960

οπότε, αμοιβή (1.): **37.440,00**

Συνολική αμοιβή **85.505,00**

Αμοιβή ΣΑΥ & ΦΑΥ για μελέτες οδοποιίας

Εκτίμηση Αμοιβής ΣΑΥ -ΦΑΥ Οδοποιίας

Αμοιβή Οδοποιίας	85.505,00	κ	0,40
		μ	8,00
		Σ Ai	85.505,00
		τκ	1,219
		$(\sum Ai/175*\tau\kappa)^{(1/3)}$	7,373096516
		β	0,014850258
Σύνολο Αμοιβής		A	1.547,85

ΤΜΗΜΑ ΣΜΙΝΘΗ - ΕΧΙΝΟΣ

Συνολικό Μήκος L= 10,9 Χλμ

ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ (υπολογίζεται με βάση το άρθρο ΟΔΟ 4 του ν. 3316/05)**ΣΗΡΑΓΓΑ L=** 0,6 Χλμ

υπολογιζόμενο μήκος σύμφωνα με το ΟΔΟ 4 παρ. 5.1 για σήραγγα διπλής κατεύθυνσης

L= 2,6 Χλμ

A = $(2700 \cdot \pi \cdot \sigma) \cdot \tau\kappa$ = 3291,3 ευρώ/Χλμ

π= 1,00

σ= 1,00

τκ= 1,219

A= 8557,38 ευρώ

κατακόρυφη σήμανση = 55% * A = 4706,56

οριζόντια σήμανση = 15% * A = 1283,61

ασφάλιση = 30% * A = 2567,21 * **5990,17 ευρώ**

* επειδή στη σήραγγα δε θεωρείται ότι χρειάζεται μελέτη ασφάλισης το ποσό αυτό δεν περιλαμβάνεται στην αμοιβή.

ΙΣΟΠΕΔΟΙ ΚΟΜΒΟΙ**(7 ΤΡΙΣΚΕΛΕΙΣ - ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ AIII ΜΕ AIV - AV**

L= 4,9 Χλμ (αφαιρείται από την κύρια οδό μήκος = 2,45 Χλμ)

A = $(2700 \cdot \pi \cdot \sigma) \cdot \tau\kappa$ = 6418,035 ευρώ/Χλμ

π= 1,30

σ= 1,50 (λοφώδες προς ορεινό έδαφος)

τκ= 1,219

A= 31448,3715 ευρώ

κατακόρυφη σήμανση = 55% * A = 17296,60

οριζόντια σήμανση = 15% * A = 4717,26

ασφάλιση = 30% * A = 9434,51

31448,37 ευρώ**ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ**

Μήκος L= 7,85 Χλμ

A = $(1800 \cdot \pi \cdot \sigma) \cdot \tau\kappa$ = 4278,69 ευρώ/Χλμ

π= 1,30

σ= 1,50 (λοφώδες προς ορεινό έδαφος)

τκ= 1,219

A= 33587,7165 ευρώ

κατακόρυφη σήμανση = 55% * A = 18473,24

οριζόντια σήμανση = 15% * A = 5038,16

ασφάλιση = 30% * A = 10076,31

33587,72 ευρώ**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ - ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ****ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΣΜΙΝΘΗ ΕΧΙΝΟΣ = 71026,25 ευρώ**

ΤΜΗΜΑ ΣΜΙΝΘΗ - ΕΧΙΝΟΣΣυνολικό Μήκος L= **10,9 Χλμ****ΣΑΥ ΦΑΥ ΣΗΜΑΝΣΗΣ - ΑΣΦΑΛΙΣΗ (Άρθρο ΟΔΟ ΓΕΝ 6Α του ν. 3316/05)**

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ - ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΣΜΙΝΘΗ ΕΧΙΝΟΣ = **71026,25 ευρώ****A= ΣΑi * β * τκ** **1345,68**

ΣΑi = 71026,25

τκ = 1,219

β (%) = 0,02

κ= 0,4

μ= 8

Προεκτιμώμενη αμοιβή οριστικής μελέτης αποχέτευσης Σμίνθη - Εχίνος

Αμοιβή οριστικής μελέτης αποχέτευσης Οδού	60.046,76
Αμοιβή οριστικής μελέτης αποχέτευσης Ισόπεδων Κόμβων	17.279,33
Αμοιβή οριστικής μελέτης έργων Διευθετήσεων	52.835,35
Αμοιβή σύνταξης ΣΑΥ - ΦΑΥ	1.586,67
Σύνολο	<u>131.748,10</u>

Η συντάξασα

Θ. Αβανίδου

Προεκτιμώμενη αμοιβή οριστικής μελέτης αποχέτευσης Σμίνθη - Εχίνος (Οδός)

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)	9,6
K1 Συντελεστής κατηγορίας Οδού	1,45
K2 Συντελεστής μήκους μελέτης συγκοινωνιακού έργου	1
K3 Συντελεστής Περιοχής Έργου	1,047
K4 Συντελεστής δυσχέρειας του έργου	1
$\tau\kappa =$	1,219
A =	80.062,35
Αμοιβή οριστικής μελέτης με παράλειψη των ενδιάμεσων σταδίων (50+0.5*0.5)% * A	60.046,76
Αμοιβή	60.046,76

**Προεκτιμώμενη αμοιβή οριστικής μελέτης αποχέτευσης Σμίνθη - Εχίνος
Ισόπεδοι Κόμβοι**

Άρθρο ΥΔΡ. 2Α Υδραυλικές μελέτες συγκοινωνιακών έργων

7 ισόπεδοι κόμβοι

2.1 Μελέτη αποχέτευσης - αποστράγγισης Ισόπεδων Κόμβων

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

B (οδικό έργο)	4500
L (συνολικό μήκος κλάδων)	4,900
K1 Συντελεστής κατηγορίας Οδού	0,75
K2 Συντελεστής μήκους μελέτης συγκοινωνιακού έργου	1
K3 Συντελεστής Περιοχής Έργου	1,143
K4 Συντελεστής δυσχέρειας του έργου	1
$\tau\kappa =$	1,219
A =	23.039,10
Αμοιβή οριστικής μελέτης με παράλειψη των ενδιάμεσων σταδίων (50+0.5*0.5)% * A	17.279,33
	<u>17.279,33</u>

ΥΔΡ.4 ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ

4.4 ΜΕΛΕΤΕΣ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΜΕ ΑΝΕΠΕΝΔΥΤΗ ΔΙΑΤΟΜΗ

Εφαρμόζονται οι παρακάτω τύποι:

$$A = 800 * (5 + 20 * L^{2/3} + F^{1/3}) * \tau\kappa$$

, για ανεπένδυτη διατομή

$$A = 800 * (5 + 20 * \sum L_i^{2/3} + F^{1/3}) * \tau\kappa$$

, όταν το διευθετούμενο μήκος χωρίζεται σε i επιμέρους τμήματα

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

, 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 ²)	Επενδεδυμένο μήκος διευθέτησης L1					Ανεπέδευτο μήκος διευθέτησης L2					τκ (-)	Αμοιβή (ευρώ)		
		L1	L2	L3	L4	L5	ΣL1i	L1	L2	L3	L4			L5	ΣL2i
L1+L2+L3	200,00	0,5					0,5	2,5					2,5	1,219	84.536,55
							0						0		0,00
							0						0		0,00
							0						0		

A= 84.537 €

Αμοιβή οριστικής μελέτης 50% * A

42.268,28 €

Προσαύξηση λόγω παράληψης προκαταρκτικής + προμελέτης 0.5*(0.35+0.15)*A

10.567,07 €

Αμοιβή εκπόνησης ορ. Μελέτης =

52.835,35

Άρθρο ΓΕΝ. 6Α Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ-ΦΑΥ

Αμοιβή Υδραυλικών 130.161,43

κ	0,40
μ	8,00
Σ Ai	130.161,43
τκ	1,219

$(\sum Ai/175^{\tau\kappa})^{(1/3)}$	8,481646953
--	-------------

β	0,01
----------	------

Σύνολο Αμοιβής

A	1.586,67
----------	-----------------

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ: Σμίνθη - Εχίνος - Μελίβοια

Τμήμα Σμίνθη - Μύκη

Δώσε τον συντελεστή του άρθρου ΓΕΝ.3 τκ:	1.219
Δώσε το συντελεστή τύπου μελέτης Κ (ΠΕΡ.2):	0.7
Δώσε το συντελεστή τύπου έργου C (ΠΕΡ.3):	8500
Δώσε το συντελεστή φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος μ (ΠΕΡ.3):	1.4
Δώσε το συντελεστή ανθρωπογενούς περιβάλλοντος ν (ΠΕΡ.3):	1
Δώσε το μήκος του έργου σε (Km) φ (ΠΕΡ.3):	5.2

Αμοιβή ΜΠΕ (65%) 24681.11

Τμήμα Μύκη - Εχίνος

Δώσε τον συντελεστή του άρθρου ΓΕΝ.3 τκ:	1.219
Δώσε το συντελεστή τύπου μελέτης Κ (ΠΕΡ.2):	0.7
Δώσε το συντελεστή τύπου έργου C (ΠΕΡ.3):	8500
Δώσε το συντελεστή φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος μ (ΠΕΡ.3):	1.4
Δώσε το συντελεστή ανθρωπογενούς περιβάλλοντος ν (ΠΕΡ.3):	1
Δώσε το μήκος του έργου σε (Km) φ (ΠΕΡ.3):	5.8

Αμοιβή ΜΠΕ (65%) 26934.22

Τμήμα Εχίνος - Μελίβοια

Δώσε τον συντελεστή του άρθρου ΓΕΝ.3 τκ:	1.219
Δώσε το συντελεστή τύπου μελέτης Κ (ΠΕΡ.2):	0.7
Δώσε το συντελεστή τύπου έργου C (ΠΕΡ.3):	8500
Δώσε το συντελεστή φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος μ (ΠΕΡ.3):	1.4
Δώσε το συντελεστή ανθρωπογενούς περιβάλλοντος ν (ΠΕΡ.3):	1
Δώσε το μήκος του έργου σε (Km) φ (ΠΕΡ.3):	8

Αμοιβή ΜΠΕ (65%) 34836.46

Σύνολο αμοιβής ΜΠΕ = 24.681,11 + 26.934,22 + 34.836,46 = 86.452 €

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

1. Η ΜΠΕ του τμήματος Σμίνθη – Μύκη αφορά τροποποίηση των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων για μήκος 4500 μέτρα και αδειοδότηση τμήματος μήκους 700 μέτρων πριν από την είσοδο στον οικισμό της Σμίνθης.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟΝ ΚΑΘΕΤΟ ΑΞΟΝΑ ΣΜΙΝΘΗ-ΕΧΙΝΟΣ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΒΑΣΕΙ ΝΟΜΟΥ 3316/05

A/A	Ονομασία Τεχνικού	Χιλιόμετρ.	Μήκος (μ)	Πλάτος (μ)	Εμβαδόν (μ ²)	Κόστος ανά μ ²	Προϋπολογισμός (ευρώ)	Κατηγορία Τεχνικού	κ	μ	β	A (ευρώ)	Αμοιβή προκαταρκτικής μελέτης	ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΠΟΙΗΣΗ
1	Γέφυρα Γ1+Γ2	0+450,00	360,00	12,00	4.320	1.450	6.264.000,00	Δ	1,5	37	2,62	200.058,38	20.005,84	20.000,00
2	Γέφυρα Γ3	2+012,50	15,00	12,00	180	1.450	261.000,00	Δ	1,5	37	4,74	15.080,74	1.508,07	1.500,00
3	Γέφυρα Γ4	3+498,00	90,00	12,00	1.080	1.450	1.566.000,00	Δ	1,5	37	3,28	62.613,69	6.261,37	6.260,00
4	Γέφυρα Γ5	3+890,00	75,00	12,00	900	1.450	1.305.000,00	Δ	1,5	37	3,40	54.087,03	5.408,70	5.400,00
5	Γέφυρα Γ6	4+270,00	270,00	12,00	3.240	1.450	4.698.000,00	Δ	1,5	37	2,74	156.916,02	15.691,60	15.690,00
6	Γέφυρα Γ7	6+942,50	75,00	12,00	900	1.450	1.305.000,00	Δ	1,5	37	3,40	54.087,03	5.408,70	5.400,00
7	Γέφυρα Γ8	10+720,00	60,00	12,00	720	1.450	1.044.000,00	Δ	1,5	37	3,54	45.051,31	4.505,13	4.500,00
												ΣΥΝΟΛΟ	58.789,42	58.750,00

Η αμοιβή υπολογίσθηκε με τιμή μονάδος **1450 Ευρώ/μ2** - ΤΕΧ 5Α (ελλείπει στοιχείων)

Χρησιμοποιήθηκε συντελεστής **τκ = 1.219** για το 2011 (άρθρο ΓΕΝ 3)

Κατανομή προεκτιμώμενης αμοιβής: Στάδιο μελέτης = Προκαταρκτική = 10% (ΤΕΧ 7)

Τα πλάτη, μήκη και οι Χ.Θ. των τεχνικών προσδιορίσθηκαν με βάση την μελέτη οδοποιίας (αρ. φακ. **7015_4a**)

ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΠΟΙΗΣΗ	58.750,00
------------------------	------------------

Θεσσαλονίκη, Μάρτιος 2012

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Κατερίνα Τσαβαλά
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός
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

Βάια Τσανταρλιώτου
Αναπλ. Διευθύντρια Συμβάσεων

Δημήτριος Γεράρδης
Ε/Χ Τομεάρχη Εκτέλεσης Έργων

Για τον «Ανάδοχο»

Για την «Εγνατία Οδός Α.Ε.»