



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΥΕΛΕΕΒ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΟΜΒΡΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ
– ΕΡΓΑ Β' ΦΑΣΗΣ

ΧΡΗΜ/ΣΗ: ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ
ΑΤΤΙΚΗΣ, ΚΑΕ 9762.06.012

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ: 716.628,44 € (με Φ.Π.Α.)

**ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΟΜΒΡΙΩΝ
ΔΗΜΟΥ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ – ΕΡΓΑ Β' ΦΑΣΗΣ**

ΤΕΥΧΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ 4: ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

**ΕΛΕΥΣΙΝΑ
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2015**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

2. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

- 2.1 Γενικά
- 2.2 Αμοιβή τοπογραφικής μελέτης (Κατηγορία 16)
- 2.3 Αμοιβή γεωτεχνικής μελέτης (Κατηγορία 21)
- 2.4 Αμοιβή υδραυλικής μελέτης (Κατηγορία 13)
- 2.5 Αμοιβή περιβαλλοντικής μελέτης (Κατηγορία 27)
- 2.6 Αμοιβή τευχών δημοπράτησης
- 2.7 Αμοιβή τευχών ΣΑΥ-ΦΑΥ

1. ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται συνοπτικά το κόστος ανά κατηγορία μελέτης και για τις επιμέρους εργασίες κάθε κατηγορίας.

Επίσης παρουσιάζεται η τάξη των καλούμενων πτυχίων για κάθε κατηγορία μελέτης.

Ο υπολογισμός των προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών παρουσιάζεται αναλυτικά στο κεφ.2.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ/ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		Μονάδα μέτρησης	Ποσότητες	ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΥΡΩ)	ΣΥΝΟΛΟ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ (ΕΥΡΩ)	ΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΩΝ
Κατηγορία μελέτης 16: ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ						
A-1	ΤΟΠ-2_Τριγωνισμοί	τεμ.	1	964,00	964,00	
A-2	ΤΟΠ-7Α_Βυθομετρήσεις	στρ.	75	14.369,63	14.369,63	
A-3	ΤΟΠ-9_Υψομετρική ενημέρωση σε δρόμους	χλμ.	2	2.072,60	2.072,60	
A-4	ΤΟΠ-19_Λήψη στοιχείων τεχνικών	τεμ.	15	1.446,00	1.446,00	
ΣΥΝΟΛΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 16:				18.852,23	18.852,23	Α' και άνω
Κατηγορία μελέτης 21: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ						
A-5	ΓΤΕ-1_Γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου	τεμ.	1	32.831,43	32.831,43	
A-6	ΓΤΕ-2_Γεωτεχνικές εργαστηριακές δοκιμές	τεμ.	1	5.970,78	5.970,78	
A-7	ΓΜΕ-1_Προγραμματισμός, Επίβλεψη, Αξιολόγηση Γεωτεχνικών Ερευνών	τεμ.	1	5.820,34	5.820,34	
A-8	ΓΕΝ-4Β_Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με τον χρόνο απασχόλησης_Γεωτεχνική Μελέτη, για την εκτίμηση των αντιστηρίξεων, αντλήσεων, τρόπου θεμελίωσης, κλπ των έργων εκβολής στη θάλασσα_Αμοιβή για επιστήμονα εμπειρίας 10-20 έτη	ανθρωποημέρες	15	8.133,75	8.133,75	
ΣΥΝΟΛΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 21:				52.756,30	52.756,30	Β' και άνω
Κατηγορία μελέτης 13: ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ						
A-9	ΥΔΡ-4Α-1_Μελέτη εσωτερικού δικτύου ομβρίων	εκτάρια	134,4	112.731,97	225.463,94	
A-10	ΥΔΡ-4Α-2_Μελέτη κύριων συλλεκτών ομβρίων	μ.μ.	3.794,00	203.676,03	407.352,06	
A-11	ΥΔΡ-1-1.3.4_Έλεγχος επάρκειας υφιστάμενων τεχνικών	μ.μ.	3.211,00	59.510,98	59.510,98	
A-13	Άρθρο ΓΕΝ.7: Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης Υδραυλικών Έργων	τεμ.	1	55.386,16	55.386,16	
A-14	Άρθρο ΓΕΝ.6Α: Σύνταξη Μελέτης ΣΑΥ - ΦΑΥ	τεμ.	1	9.341,49	9.341,49	
ΣΥΝΟΛΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 13:				440.646,63	757.054,63	Δ' και άνω
Κατηγορία μελέτης 27: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ						
A-12	ΑΡΘΡΟ ΠΕΡ-5: Λιμενικά και υδραυλικά έργα	ΤΕΜ.	1	70.369,59	87.961,98	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ 27:				70.369,59	87.961,98	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ:				582.624,75	€	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΜΕ ΦΠΑ 23%:				716.628,44	€	

2. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

2.1. ΓΕΝΙΚΑ

Η προεκτίμηση της αμοιβής της μελέτης συντάσσεται βάσει των οριζόμενων στην Υπουργική Απόφαση με Α.Π. ΔΜΕΟ/α/ο/1257/09-08-05: «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και υπηρεσιών, όπως τροποποιήθηκε με τις Υπουργικές Απόφασεις:

α) ΔΜΕΟ/α/ο/2361/30-12-2005: «Α' Βελτίωση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών και Υπηρεσιών κατά την διαδικασία της παραγράφου 7 του άρθρου 4 του Ν3316/2005», και

β) ΔΜΕΟ/α/ο/2229/4-7-2006: «Β' Βελτίωση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών και Υπηρεσιών κατά την διαδικασία της παραγράφου 7 του άρθρου 4 του Ν3316/2005»

και συγκεκριμένα βάσει των ακόλουθων τμημάτων – κεφαλαίων:

- ΤΜΗΜΑ Α': ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ
- ΤΜΗΜΑ Β': ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ
 - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α': ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΕΣ, ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΚΕΣ, ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ, ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
 - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε': ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
 - ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ': ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
 - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Θ': ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ
 - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι': ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Λαμβάνεται η τρέχουσα ισχύουσα τιμή $\tau\kappa = 1,205$.

2.2. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (Κατηγορία 16)

Από την Οριστική Μελέτη Αποχέτευσης Ακαθάρτων για την περιοχή μελέτης υπάρχει τοπογραφική αποτύπωση για το σύνολο των οδών υπό των οποίων θα τοποθετηθεί το νέο δίκτυο. Για την σύνταξη της Οριστικής Μελέτης Αποχέτευσης Ομβρίων απαιτούνται επιπλέον:

- Οι ταχυμετρικές αποτυπώσεις για πέντε (5) εκβολές συλλεκτήρων στην θάλασσα μετά βυθομετρικών σημείων στην ακτογραμμή υπό κλίμακα 1:200. Η προς αποτύπωση έκταση είναι περίπου 75 στρέμματα και ορίζεται ως η έκταση μέχρι της ισοβαθούς των 5μ και σε απόσταση 100μ εκατέρωθεν του σημείο εκβολής. Η έκταση αυτή εκτιμάται ότι επιμερίζεται: 45 στρ με βάθος 0-3 μ και 30 στρ. με βάθος 3-12μ.
- Αποτύπωση των υψομέτρων των υφιστάμενων κ' προς διατήρηση αγωγών στις θέσεις συμβολών με τους προτεινόμενους νέους αγωγούς (≈15 θέσεις). Για κάθε θέση σύνδεσης τα ζητούμενα είναι τα εξής:
 - Στάθμη και συντεταγμένες στο κέντρο του κάλυμμα του φρεατίου.
 - Στάθμη πυθμένα ροής φρεατίου.
 - Διαστάσεις κατάντη αγωγού ομβρίων.
- Συμπληρωματική υψομετρική ενημέρωση σε μήκος της τάξης των 2 χλμ.

A-1) ΤΟΠ.2: Τριγωνισμοί

Για την αναγνώριση, επισήμανση, γωνιομέτρηση, υπολογισμό, σύνταξη διαγράμματος και την εξασφάλιση, οι τιμές για κάθε τριγωνομετρικό σημείο, ως και οι αντίστοιχες για την κατασκευή κάθε βάθρου, ορίζονται σε Ευρώ, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

α/α	Ενδείξεις εργασιών	III	III τάξης	IV	IV τάξης	Εμπροσθοτομίες	Οπισθοτομίες
1	Τριγωνομετρικό σημείο		1800		800	350	225
2	Βάθρο ύψους 1,10 μ. (πλην βραχωδών εδαφών)		565		350	-	-
3	Βάθρο ύψους 0,40 μ.		-		-	65	65
4	Βάθρο ύψους 1,10 μ. (επί βραχωδών εδαφών)		285		170	-	-

1. Για κάθε επιπλέον παραδεκτή μέτρηση και υπολογισμό του ίδιου σημείου, σε περίπτωση που απαιτούνται πολλαπλές τομές (οπισθοτομία ή εμπροσθοτομία), η αντίστοιχη βασική τιμή του ανωτέρω πίνακα προσαυξάνεται κατά 40% ανά τομή και μέχρι δύο το πολύ τομές (μέγιστη προσαύξηση 80%).
2. Η χρήση υπάρχοντος τριγωνομετρικού σημείου, για εξάρτηση δικτύου, αμείβεται με την τιμή της τάξης του δικτύου, για την οποία θα χρησιμοποιηθεί, εξαιρουμένων των τομών και μη συμπεριλαμβανομένης της σήμανσης.
3. Η αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας ορίζεται σε 65 Ευρώ.

Για εξάρτηση των βυθομετρήσεων απαιτείται ίδρυση ενός τριγωνομετρικού σημείου IV τάξης, έχουμε:

$$A-1 = 1 \cdot 800 \cdot \tau\kappa = 1 \cdot 800 \cdot 1,205 = 964,00 \text{ €}$$

$$A-1 \text{ σταδίου} = 100 \% \times A-1 = 964,00 \text{ €}$$

A-2) ΤΟΠ.7Α: Βυθομετρήσεις (θαλασσών, λιμνών, ποταμών)

1. Για τη βυθομετρική αποτύπωση θαλασσών, λιμνών και ποταμών και τη δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους, την παράδοση των τοπογραφικών διαγραμμάτων και όλων των στοιχείων μετρήσεων και υπολογισμών σε αναλογική και

ψηφιακή μορφή, οι τιμές για κάθε στρέμμα και μέχρι βάθους 70 μέτρων ανάλογα με την κλίμακα ορίζονται σε Ευρώ σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (υπάρχοντας τριγωνομετρικού, πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου):

Βάθος σε μέτρα	Τιμή (€ / στρέμμα) για κλίμακα:				
	1:200	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
0-3μ	145	58	28	16	4
3-12μ	180	72	36	20	5
12-30μ	207	83	42	23	6
30-70μ	240	95	48	27	7

2. (διαγράφεται)
3. Οι παραπάνω τιμές ισχύουν μέχρι την απόσταση ενός χιλιομέτρου από την πλησιέστερη ακτή. Για αποστάσεις μεγαλύτερες του ενός χιλιομέτρου από την ακτή και για βάθη μεγαλύτερα των 70 μέτρων ή όπου υφίστανται δυσκολίες ειδικής φύσεως, που επιβάλλουν χρησιμοποίηση διαφορετικών μέσων και μεθόδων από τις προβλεπόμενες, καθορίζεται ιδιαίτερη τιμή.

Για αποτύπωση έκτασης 45 στρ με βάθος 0-3 μ και 30 στρ. με βάθος 3-12μ., σε κλίμακα 1:200, έχουμε:

$$A-2 = 45 \cdot 145 \cdot \tau\kappa + 30 \cdot 180 \cdot \tau\kappa = 7.862,63 + 6.507,00 = 14.369,63 \text{ €}$$

$$A-2 \text{ σταδίου} = 100 \% \times A-2 = 14.369,63 \text{ €}$$

A-3) ΤΟΠ.9: Υψομετρική ενημέρωση σε δρόμους

1. Η τιμή για την υψομετρική ενημέρωση οδού, κατά μήκος του άξονα αυτής, με λήψη χαρακτηριστικών υψομέτρων που να αποδίδουν τις υψομετρικές αλλαγές της οδού, των κρασπέδων και των κατωφλίων προς μελέτη ερυθράς και μελέτη αποχέτευσης ορίζεται σε 860 (€/χιλιόμετρο), εφόσον υπάρχει οριζοντιογραφία του άξονα της οδού.

Η τιμή αυτή προσαυξάνεται:

- α) Κατά 20% για υψομετρική ενημέρωση με λήψη στοιχείων στον άξονα αριστερά και δεξιά της οδού.
- β) Κατά 40% για τη λήψη των ίδιων στοιχείων της προηγούμενης περίπτωσης (α), αλλά σε δρόμους μεγάλης κυκλοφορίας.

Για L = 2 Km έχουμε:

$$A-3 = L \cdot 860 \cdot \tau\kappa = 2 \cdot 860 \cdot 1,205 = 2.072,60 \text{ €}$$

$$A-3 \text{ σταδίου} = 100 \% \times A-3 = 2.072,60 \text{ €}$$

A-4) ΤΟΠ.19: Λήψη στοιχείων αποτύπωσης και σχεδίασης οχετών και γεφυρών

Για τη λήψη των απαιτούμενων στοιχείων στο ύπαιθρο για αποτύπωση των υπαρχόντων οχετών και γεφυρών ορίζεται τιμή 80 € ανά οχετό ή γέφυρα.

Για 15 φρεάτια έχουμε:

$$A-4 = 15 \cdot 80 \cdot \tau\kappa = 15 \cdot 80 \cdot 1,205 = 1.446,00 \text{ €}$$

$$A-4 \text{ σταδίου} = 100 \% \times A-4 = 1.446,00 \text{ €}$$

2.3 ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΕΡΕΥΝΩΝ, ΚΛΠ (Κατηγορία 21)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Μον.	Αρ./Τιμολ.	Τιμή Μονάδος (ευρώ) 3316/2005	τκ	Τιμή Μονάδος (ευρώ)	ΒΗ-1	ΒΗ-2	ΒΗ-3	ΒΗ-4	ΒΗ-5	Σύνολο	Συνολικό κόστος (ΕΥΡΩ)
ΓΤΕ.1 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ													
1	Εισκόμιση - Αποκόμιση Γεωτρητικού Συγκροτήματος T = 30	τεμ.	ΓΤΕ.1.1	1300+(7.5xT):οδική διαδρομή	1,205	1837,6	0,5				0,5	1,00	1.837,63
2	Μετακίνηση από θέση σε θέση γεώτρησης	ώρα	ΓΤΕ.1.2	85,0	1,205	102,4	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	15,00	1.536,38
3	Κατασκευή δικτύου προμήθειας νερού	μ.μ.	ΓΤΕ.1.3.1	17,0	1,205	20,5						50,00	1.024,25
4	Βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού	ημέρα	ΓΤΕ.1.3.3	390,0	1,205	470,0						1,00	469,95
	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και κερματισμένο βράχο RQD<25%		ΓΤΕ.1.6.										
5	α. για βάθη 0-20 μ.	μ.μ.	α	306,00	1,205	368,73	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	50,00	18.436,50
	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ 1.6		ΓΤΕ.1.18										
6	α. για βάθη 0-20 μ.	τεμ.	α	92,00	1,205	110,86	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	20,00	2.217,20
	Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε γεωτρήσεις με αρ. τιμ. 1.6.		ΓΤΕ.1.21										
7	α.για βάθη 0-20 μ.	μ.μ	α	153,00	1,205	184,37	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	10,00	1.843,65
	Εγκατάσταση και παρακολούθηση οργάνων												
8	Πιεζομετρικός Σωλήνας	μ.μ.	ΓΤΕ.1.24	33,00	1,205	39,77	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	50,00	1.988,25
9	Κεφαλής πιεζ/τρου, αποκλισιομέτρου	τεμ.	ΓΤΕ.1.29	175,00	1,205	210,88	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00	1.054,38
	Επιτόπου δοκιμές												
10	Δοκιμή διείσδυσης (S.P.T.)	τεμ.	ΓΤΕ.1.49	44,00	1,205	53,02	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	20,00	1.060,40
11	Δοκιμή διαπερατότητας Lefranc/Maag	τεμ.	ΓΤΕ.1.50	85,00	1,205	102,43	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	10,00	1.024,25
12	Εισκόμιση - Αποκόμιση εκτέλεσης επί τόπου δοκιμών 30	τεμ.	ΓΤΕ.1.52	200+(2.7xT):οδική διαδρομή	1,205	338,61	0,5				0,5	1,00	338,61
A-5) ΓΤΕ.1 ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΥΠΑΙΘΡΟΥ:													32.831,43

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Μον.	Αρ./Τιμολ.	Τιμή Μονάδος (ευρώ) 3316/2005	ΤΚ	Τιμή Μονάδος (ευρώ)	ΒΗ-1	ΒΗ-2	ΒΗ-3	ΒΗ-4	ΒΗ-5	Σύνολο	Σύνολο
ΓΤΕ.2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ													
	Δοκιμές Κατάταξης												
1	Προπαρασκευή σε ξηρή κατάστ.δειγμάτων εδάφους για εργαστηριακές δοκιμές	ΤΕΜ.	ΓΤΕ.2.1	13,00	1,205	15,67	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	20,00	313,30
2	Προσδιορισμός Ειδικού βάρους εδάφους	ΤΕΜ.	ΓΤΕ.2.4	32,00	1,205	38,56	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00	192,80
3	Προσδιορισμός ορίου υδαρότητας, ορίου πλαστικότητας και δείκτη πλαστικότητας	ΤΕΜ.	ΓΤΕ.2.5	39,00	1,205	47,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	15,00	704,93
4	Προσδιορισμός κοκκομετρικής ανάλυσης λεπτόκοκκων και χονδροκοκκων, αδρανών υλικών	ΤΕΜ.	ΓΤΕ.2.6	39,00	1,205	47,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	20,00	939,90
5	Κοκκομετρική ανάλυση με αραιόμετρο	ΤΕΜ.	ΓΤΕ.2.8	57,00	1,205	68,69	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	15,00	1.030,28
6	Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης	ΤΕΜ.	ΓΤΕ.2.13	115,00	1,205	138,58	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	5,00	692,88
7	Τριαξονική Δοκιμή σε συνεκτικά εδάφη χωρίς στερεοποίηση και μέτρηση πίεσης πόρων (UU)		ΓΤΕ.2.15	46,00	1,205	55,43	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	15,00	831,45
8	Δοκιμή βραδείας διάτμησης με στερεοποίηση (CD)	σημείο	ΓΤΕ.2.20	70,00	1,205	84,35	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	15,00	1.265,25
A-6) ΓΤΕ.2 ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ:													5.970,78

ΓΜΕ.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ													
1	Προγραμματισμός και Αξιολόγηση Γεωτεχνικών Ερευνών			ΓΜΕ.1	15% · Γ(€)								5.820,33
A-7) ΓΜΕ.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ:													5.820,34

ΓΕΝ-4B ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ													
1	Γεωτεχνική Μελέτη, για την εκτίμηση των αντιστηρίξεων, αντλήσεων, τρόπου θεμελίωσης, κλπ των έργων εκβολής στη θάλασσα_Αμοιβή για επιστήμονα εμπειρίας 10-20 έτη		ημέρες	ΓΕΝ-4β	450,00	1,205						15,00	8.133,75
A-8) ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ:													8.133,75

2.4. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (Κατηγορία 13)

A-9) ΥΔΡ.4Α.1: Αποχέτευση ομβρίων - Μελέτη εσωτερικού δικτύου ομβρίων

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης εσωτερικού δικτύου ομβρίων υπολογίζεται συναρτήσει της μελετώμενης έκτασης βάσει του τύπου:

$$A=7000 \cdot F^{2/3} \cdot \tau_k$$

όπου F : η αποχετευόμενη έκταση σε εκτάρια

Εφόσον τμήμα του δικτύου διέρχεται υψομετρικά κάτω από τη στάθμη υπόγειου υδροφορέα τότε η αμοιβή Α προσαυξάνεται κατά $(3000+0,20 \cdot L) \cdot \tau_k$, όπου L το συνολικό μήκος του υπόψη δικτύου σε μέτρα, για την κάλυψη των απαραίτητων μελετών αντιστήριξης, έλεγχο υδάτων κ.λπ.

A-9.1 Μελέτη εσωτερικού δικτύου ομβρίων

ΛΕΚΑΝΗ	ΑΓΩΓΟΣ	ΑΠΟΧ. ΕΚΤΑΣΗ (Ha)
E1	Σ1.11	5,2
	Σ1.10.2	1,4
	Σ1.10.1	1,2
	Σ1.10	8,1
	Σ1.9	8,8
	Σ1.8	7,4
	Σ1.7	9,9
	Σ1.6A	7,7
	Σ1.6Δ	8,3
	Σ1.6	1,9
	Σ1.3	1,6
E3	Σ3.2	2,8
	Σ3.1	8,8
E4	Σ4.3	4,8
	Σ4.2	11,7
	Σ4.1	6,4
E5	Σ5.1	5,6
E6	Σ6.3	1,6
	Σ6.2	2,7
	Σ6.1	2,4
E7	Σ7.1	6,1
E8	Σ8.3	5,5
	Σ8.2	5,5
	Σ8.1	9
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΑΣΗ:		134,4

Για $F = 134,4$ εκτάρια
 $\tau_k=1,205$

έχουμε: **A-9.1 = $7000 \cdot F^{2/3} \cdot \tau_k = 7.000 \cdot 134,4^{2/3} \cdot 1,205 = 221.318,61$ €**

A-9.2 Τμήμα του δικτύου που διέρχεται κάτω από την στάθμη του υπόγειου υδροφορέα

ΛΕΚΑΝΗ	ΑΓΩΓΟΣ	ΜΗΚΟΣ (M)
E4	Σ4.2	280
	Σ4.1	340
E5	Σ5.1	246
E6	Σ6.3	173
	Σ6.2	210,5
	Σ6.1	71
E7	Σ7.1	330
E8	Σ8.2	20
	Σ8.1	530
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗΚΟΣ:		2.200,50

Για $L = 2.200,50$ μέτρα
 $\tau\kappa=1,205$

έχουμε: **A-9.2 = (3.000 + 0,20 x 2.200,50) x 1,205 = 4.154,33 €**

Συνεπώς **A-9** = A-9.1 + A-9.2 =
= 221.318,61 + 4.154,33 =
= **225.469,94 €**

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε **στάδιο οριστικής μελέτης**, με εκπονημένα τα στάδια της προκαταρκτικής μελέτης και της προμελέτης, ήτοι η **A σταδίου** θα είναι ίση με :

A-9 σταδίου = 50 % x A-9 = **112.731,97 €**

A-10) ΥΔΡ.4Α.2: Αποχέτευση ομβρίων - Μελέτη κύριων συλλεκτήρων ομβρίων και διευθέτησης ρεμάτων εντός κατοικημένων περιοχών

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης κυρίων συλλεκτήρων ομβρίων, οποιουδήποτε είδους διατομής, ή διευθέτησης ρεμάτων εντός κατοικημένων περιοχών υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους, βάσει του τύπου:

$$A = \frac{\beta}{\sqrt[3]{L}} x L x \tau\kappa$$

όπου L: το μήκος του συλλεκτήρα ή ρέματος σε μ
β συντελεστής ως εξής:

για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης ≤ 2,00μ	β=750
για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης 4,00μ	β=1.100
για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης 6,00μ	β=1.500
για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης 8,00μ	β=2.250
για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης 15,00 μ	β=3.350
για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης ≥ 20,0 μ	β=3.750

Για ενδιάμεσες τιμές ανοίγματος συλλεκτήρα ο β υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

Σε περίπτωση μεταβαλλόμενων διατομών με επί μέρους μήκη Li και συντελεστές βi υπολογίζεται ο μέσος β: $\beta = \frac{\sum Li \beta i}{\sum Li}$

Εφόσον τμήμα του συλλεκτήρα διέρχεται υψομετρικά κάτω από τη στάθμη υπόγειου υδροφορέα τότε η αμοιβή Α προσαυξάνεται κατά $(3000+0,20 \times L) \times \tau\kappa$, όπου L το συνολικό μήκος του υπόψη συλλεκτήρα σε μέτρα, για την κάλυψη των απαραίτητων μελετών αντιστήριξης, έλεγχο υδάτων κ.λπ.

A-10.1 Μελέτη κύριων συλλεκτήρων ομβρίων

ΣΥΛΛΕ- ΚΤΗΡΑΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑ (M)	ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Li (M)	ΣΥΝΤΕΛ. βi	ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ L (M)	ΣΥΝΤΕΛ. β	τκ	ΣΥΝ. ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (€)
Σ4	2X3,50	204	1.875,0				
	4,50	52,5	1.200,0				
	3,50	250,5	1.012,5				
	2,50	83	837,5				
	≤ 2,00	315	750,0				
				905,0	1.110,4	1,205	125.186,55
Σ5	≤ 2,00	199	750,0	199	750,0	1,205	30.804,71
Σ6	≤ 2,00	435	750,0	435	750,0	1,205	51.884,92
Σ7	≤ 2,00	851,5	750,0	851,5	750,0	1,205	81.190,42
Σ8	2,50	96,5	837,5				
	≤ 2,00	1.307	750,0				
				905,0	1.110,4	1,205	114.198,34
ΣΥΝΟΛ. ΑΜΟΙΒΗ A-10.1 =							403.264,94

A-10.2 Τμήμα των κύριων συλλεκτήρων ομβρίων δικτύου που διέρχεται κάτω από την στάθμη του υπόγειου υδροφορέα

ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑΣ	ΜΗΚΟΣ (M)
Σ4	600
Σ5	199
Σ6	400
Σ7	430
Σ8	330
ΣΥΝΟΛ. ΜΗΚΟΣ	1.959,00

Για $L = 1.959,00 \mu$
 $\tau\kappa = 1,205$

έχουμε: **A-10.2 = (3.000 + 0,20 x 1.959,00) x 1,205 = 4.087,12 €**

Συνεπώς **A-10 = A-10.1 + A-10.2 =**
 $= 403.264,94 + 4.087,12 =$
= 407.352,06 €

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε **στάδιο οριστικής μελέτης**, με εκπονημένα τα στάδια της προκαταρκτικής μελέτης και της προμελέτης, ήτοι η **A σταδίου** θα είναι ίση με :

A-10 σταδίου = 50 % x A-10 = 203.676,03 €

A-11) ΥΔΡ.1.3.2 Ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής μελέτης για έλεγχο υφιστάμενων έργων

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής για τον έλεγχο της επάρκειας υφιστάμενων έργων, σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση η οποία περιλαμβάνεται στο αντικείμενο της υδραυλικής μελέτης είτε τα έργα αυτά εντάσσονται τελικώς είτε όχι στο σύνολο των έργων της μελέτης υπολογίζεται ως 20% της ενιαίας τιμής προεκτιμώμενης αμοιβής που αντιστοιχεί στα έργα αυτά.

ΣΥΛΛΕ- ΚΤΗΡΑΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗΡΑ (M)	ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Li (M)	ΣΥΝΤΕΛ. βi	ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ L (M)	ΣΥΝΤΕΛ. β	TK	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ Βάση ΥΔΡ.4Α.2
Σ1 (από φρ. Σ1-36 ως εκβολή)	4,00X1,50	1.130,00	1.100,00				
	3,50X2,00	445,00	1.012,50				
	3,00X2,00	475,00	925,00				
	2,50X2,00	318,00	837,50				
				2.368,00	1.013,20	1,205	216.905,68
Σ3 (από οδό Αγάθου ως εκβολή)							
	<2,00	843,00	750,00	843,00	750,00	1,205	80.649,20
						Αολ =	297.554,88

$$A-11 = 0,20 \times 297.554,88 \text{ €} = 59.510,98$$

2.5. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ (Κατηγορία 27)

A-12) ΠΕΡ. 5 Λιμενικά και υδραυλικά έργα

(Έργα Κυρίων Συλλεκτών Ομβρίων, που εκβάλλουν στην θάλασσα)

Η προεκτιμώμενη αμοιβή, A σε €, των περιβαλλοντικών μελετών υπολογίζεται από τη σχέση $A = \tau_k \cdot \Sigma(\varphi)$ € όπου:

τ_k : ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 = 1,205.

φ : το φυσικό αντικείμενο του έργου, εκφρασμένο σε μονάδες που καθορίζονται στα σχετικά άρθρα του παρόντος κανονισμού,

$\Sigma(\varphi)$: η συνάρτηση προσδιορισμού της ενιαίας τιμής της προεκτιμώμενης αμοιβής με βάση το φυσικό αντικείμενο, όπως αυτή καθορίζεται ανά είδος και κατηγορία έργου

Στα πλαίσια του άρθρου ΠΕΡ. 5 για τις περιβαλλοντικές μελέτες ενός υδραυλικού ή λιμενικού έργου που απαιτούνται για τα στάδια ΠΠΕΑ και ΕΠΟ, η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής προσδιορίζεται από τη σχέση: $\Sigma(\varphi) = K \cdot C(\varphi) \cdot \mu \cdot \nu \cdot \varphi$, όπου:

K : ο συντελεστής τύπου μελέτης,

φ : η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τη συνολική τεχνική μελέτη του έργου (δηλαδή τη μελέτη του υδραυλικού ή του λιμενικού έργου), όπως αυτή υπολογίζεται με βάση τις σχετικές διατάξεις του παρόντος κανονισμού. Η φ αναφέρεται στο σύνολο των σταδίων της τεχνικής μελέτης του έργου (προκαταρκτικής μελέτης, προμελέτης και οριστικής μελέτης), ανεξάρτητα από το εάν αυτά προβλέπεται να τηρηθούν ή όχι στο εκάστοτε έργο.

$C(\varphi)$: ο συντελεστής μεγέθους και τεχνικών ιδιοτήτων του έργου, όπως αυτές λήφθηκαν υπόψη στον υπολογισμό της φ . Η τιμή του συντελεστή $C(\varphi)$ υπολογίζεται ως εξής:

όταν	$\varphi \leq 40.000$	τότε	$C(\varphi) = 0,35$
όταν	$40.000 < \varphi < 2.000.000$	τότε	$C(\varphi) = 157 \cdot (\log 10 \varphi) - 4$
όταν	$\varphi \geq 2.000.000$	τότε	$C(\varphi) = 0,10$

μ : συντελεστής φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος, ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

Η περιοχή μελέτης, εμβαδού E σε m^2 , χωρίζεται σε τ υποπεριοχές με τρόπο τέτοιο ώστε κάθε υποπεριοχή να χαρακτηρίζεται από ομογενή χαρακτηριστικά φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος. Για κάθε μία υποπεριοχή, εμβαδού E_i , προσδιορίζεται ο συντελεστής φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος μ_i , με τις εξής τιμές:

$\mu_i = 0,8$ σε περιοχές χωρίς συγκεκριμένο ή ιδιαίτερο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον και χωρίς εναλλαγές μορφολογίας ή χρήσεων γης,

$\mu_i = 1,0$ σε περιοχές χωρίς συγκεκριμένο ή ιδιαίτερο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον αλλά με εναλλαγές μορφολογίας ή χρήσεων γης, καθώς και εντός οικισμών ή σχεδίου πόλης, πλην των περιπτώσεων γειτνίασης με αρχαιολογικούς χώρους σε απόσταση μικρότερη των 200 m,

$\mu_i = 1,4$ εντός και σε ζώνη 100 m γύρω από περιοχές με συγκεκριμένο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον (π.χ. λίμνες, παραλίες, δάση κ.ά.), εξαιρουμένων των συνήθων περιπτώσεων συνδυασμού λιμενικών έργων και παραλιών, όπου λαμβάνεται $\mu_i = 1,0$,

$\mu_i = 1,6$ εντός και σε ζώνη 200 m γύρω από περιοχές που προστατεύονται λόγω του ιδιαίτερου φυσικού ή πολιτισμικού τους περιβάλλοντος (π.χ. αρχαιολογικοί χώροι, εθνικοί ή αισθητικοί δρυμοί κ.ά.),

$\mu_i = 1,8$ εντός των Ειδικών Ζωνών Διατήρησης (περιοχές Natura 2000 και SPA).

Μετά τον προσδιορισμό των συντελεστών μ_i , υπολογίζεται ο μ ως σταθμισμένος μέσος όρος με συντελεστές στάθμισης τα ποσοστιαία εμβαδά κάθε υποπεριοχής, σύμφωνα με την εξής σχέση:

ν : συντελεστής ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, ο οποίος υπολογίζεται με τρόπο όμοιο με το συντελεστή μ , ως σταθμισμένος μέσος όρος των συντελεστών ν_i κάθε υποπεριοχής, με συντελεστές στάθμισης τα ποσοστιαία εμβαδά και τιμές του ν_i ως εξής:

$\nu_i = 1,0$	όταν	$\alpha > 200$ m,
$\nu_i = 1,3$	όταν	100 m $< \alpha \leq 200$ m,
$\nu_i = 1,6$	όταν	$\alpha < 100$ m.

όπου α η απόσταση από αστικές ή αστικοποιημένες περιοχές.

Αστικές θεωρούνται οι περιοχές εντός σχεδίου πόλης ή ορίου οικισμού ενώ αστικοποιημένες θεωρούνται οι περιοχές εκτός των αστικών με μέση πυκνότητα κτιρίων μεγαλύτερη από 10 κτίρια/εκτάριο.

Εάν σε μια υποπεριοχή και οι δύο συντελεστές μ_i και ν_i αξιολογούνται κατ' αρχήν ως μεγαλύτεροι της μονάδας λόγω ιδιαίτερων συνθηκών τόσο στο φυσικό και πολιτισμικό όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον, κατά τον υπολογισμό των μ και ν λαμβάνεται υπόψη μόνο ο μεγαλύτερος από τους δύο και ο άλλος θεωρείται ως μονάδα.

Στην προκειμένη περίπτωση, λαμβάνουμε:

$$K = 0,7$$

$$\varphi = 407.352,06 \text{ (A-10: Μελέτη νέων κύριων συλλεκτών ομβρίων)}$$

$$C(\varphi) = 157 \times (\log 10 \varphi)^{-4} = 0,16$$

$$\mu = 1,6$$

$$\nu = 1,0$$

$$\tau_k = 1,205$$

Από την εφαρμογή του τύπου προκύπτει:

$$\mathbf{A-12 = 1,205 \times \Sigma(\varphi) = 1,205 \times 0,7 \times 407.352,06 \times 0,16 \times 1,6 \times 1,0 = 87.961,98 \text{ €}}$$

Για εκπόνηση απ' ευθείας ΜΠΕ, ο εφαρμοζόμενος συντελεστής για την αμοιβή σταδίου είναι 80%, συνεπώς:

$$\mathbf{A-12 \text{ σταδίου} = 80\% \times A-12 = 70.369,59 \text{ €}}$$

A-13) ΓΕΝ.7: Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη τευχών δημοπράτησης ορίζεται σε ποσοστό 8% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής των κατηγοριών μελετών για τις οποίες συνάσσονται τεύχη δημοπράτησης.

Η παραπάνω αμοιβή επιμερίζεται στα επιμέρους τεύχη με τα ακόλουθα ποσοστά:

Για την τεχνική περιγραφή 10%

Για τις τεχνικές προδιαγραφές 30%

Για την ανάλυση τιμών 25%

Για το τιμολόγιο μελέτης 13%

Για το τιμολόγιο προσφοράς 1%

Για τη συγγραφή υποχρεώσεων 10%

Για τον προϋπολογισμό μελέτης 5%

Για τον προϋπολογισμό προσφοράς 1%

Για τη διακήρυξη δημοπρασίας 5%

Η προεκτιμώμενη αμοιβή της υδραυλικής μελέτης για το σύνολο των σταδίων αυτής είναι:

$$A-9 + A-10 + A-11 = 692.326,98 \text{ €}$$

Συνεπώς η αμοιβή της σύνταξη των Τ.Δ. των υδραυλικών έργων είναι:

$$A-13 = 8\% \times 692.326,98 = 55.386,16 \text{ €}$$

$$A-13 \text{ σταδίου} = 100\% \times A-13 = 55.386,16 \text{ €}$$

2.7. ΣΑΥ - ΦΑΥ

A-14) ΓΕΝ.6Α: Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ – ΦΑΥ

Η μελέτη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) του έργου συντάσσεται από τους μελετητές του κυρίως έργου ανά κατηγορία μελέτης με βάση τα οριζόμενα στο Π. Δ. 305/96 και τα εκάστοτε ισχύοντα.

Η αμοιβή **A**, για την σύνταξη μελέτης (ΣΑΥ) και (ΦΑΥ) ορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Sigma Ai * \beta * \tau\kappa$$

όπου:

ΣAi = Το σύνολο των προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών για συγκεκριμένο έργο και για όλες τις κατηγορίες μελετών.

β = συντελεστής αμοιβής επί τοις εκατό (%) οριζόμενος ως ακολούθως:

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

κ, μ συντελεστές, που ανεξαρτήτων κατηγορίας έργου ορίζονται οι ακόλουθοι: κ= 0,40 και μ= 8,00. Ο συντελεστής β (%) στρογγυλεύεται πάντα στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.

Για:

A-1	964,00	€
A-2	14.369,63	€
A-3	2.072,60	€
A-4	1.446,00	€
A-5	32.831,43	€
A-6	5.970,78	€
A-7	5.820,34	€
A-8	8.133,75	€
A-9	225.463,94	€
A-10	407.352,06	€
A-11	59.510,98	€
A-12	87.961,98	€
ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ =	851.897,49	€

$$\tau\kappa = 1,205$$

$$\beta = 0,91\%$$

$$\mathbf{A-14 = 851.897,49 \times 0,91\% \times 1,205 = 9.341,49 \text{ €}}$$

$$\mathbf{A-14 \text{ σταδίου} = 100\% \times A-14 = 9.341,49 \text{ €}}$$

ΕΛΕΥΣΙΝΑ, ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2015

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΥΕ.ΛΕ.& Ε.Β.

Α. ΣΕΡΕΦΟΓΛΟΥ

Χ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ

Μηχ. Μηχ. ΠΕ

Ηλ. Μηχ. ΠΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ 2433/ΠΕ/ΦΜ 14-12-2015 απόφαση ΔΤΕ/ΠΕΔΑ'

Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

ΜΑΡΙΑ ΚΑΡΑΛΗ

Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

