



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

...../2021

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Αντικείμενο Μελέτης:

**«ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΝΕΟΥ ΟΔΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ
ΑΡΦΑΡΑ-ΛΑΜΠΑΙΝΑ Π.Ε.
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ»**

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

Χρηματοδότηση:

ΠΔΕ 2020 ΜΠ926 ΤΡΟΠ.0
Κωδικός έργου:
2020ΜΠ92600005
.....

Προεκτιμώμενη αμοιβή
(με απρόβλεπτα και Φ.Π.Α.):

960.000,00€

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

Καλαμάτα, Ιανουάριος 2021

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ	1
2	ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	3
2.1	Γενικά	3
2.2	Προεκτίμηση αμοιβής Τοπογραφικής Μελέτης (Κατηγορία 16)	4
2.3	Προεκτίμηση αμοιβής Γεωλογικής Μελέτης (Κατηγορία 20)	11
2.4	Προεκτίμηση αμοιβής Γεωτεχνικής Μελέτης και Έρευνας (Κατηγορία 21).....	13
2.5	Προεκτίμηση αμοιβής Συγκοινωνιακής Μελέτης (Κατηγορία 10)	17
2.6	Προεκτίμηση αμοιβής Ηλεκτρομηχανολογικής Μελέτης (Κατηγορία 9)	28
2.7	Προεκτίμηση αμοιβής Υδραυλικής Μελέτης (Κατηγορία 13)	29
2.8	Προεκτίμηση αμοιβής Στατικής Μελέτης (Κατηγορία 8)	35
2.9	Προεκτίμηση αμοιβής Περιβαλλοντικής Μελέτης (Κατηγορία 8).....	39

1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

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

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ/ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		Μονάδα μέτρησης	Ποσότητες	ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ	ΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΩΝ
Κατηγορία μελέτης 16: ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ						
A-1	Άρθρο ΤΟΠ.2: Ίδρυση Τριγωνομετρικού Σημείου IV τάξεως	τεμ.	18.00	17 668.80	17 668.80	Β' και άνω
A-2	Άρθρο ΤΟΠ.2: Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση τριγωνομετρικού δικτύου	τεμ.	8.00	7 852.80	7 852.80	
A-3	Άρθρο ΤΟΠ.2: Βάθρο ύψους 0.40μ.	τεμ.	18.00	1 435.60	1 435.60	
A-4	Άρθρο ΤΟΠ.3: Μόνιμη σήμανση Πολυγωνομετρικών Σημείων	τεμ.	49.00	1 503.00	1 503.00	
A-5	Άρθρο ΤΟΠ.3: Πολυγωνομετρικά σημεία εκτός κατοικημένων εκτάσεων	τεμ.	120.00	7 362.00	7 362.00	
A-6	Άρθρο ΤΟΠ.4: Χωροστάθμιση σε έδαφος πεδινό με κλίση έως 10% (συνήθους ακρίβειας)	χλμ.	13.00	1 036.80	1 036.80	
A-7	Άρθρο ΤΟΠ.4: Εγκατάσταση χωροσταθμικών σημείων (ορειχάλκινων ή λων)	τεμ.	9.00	287.00	287.00	
A-8	Άρθρο ΤΟΠ.5.1: Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων (Κλίση εδάφους 0-10% - κλίμακα 1:1000)	στρεμ.	1000.00	19 632.00	19 632.00	
A-9	Άρθρο ΤΟΠ.5.1: Προσαύξηση λόγω κάλυψης από φύτευση ή ύδατα. (Κλίση εδάφους 0-10% - κλίμακα 1:1000)	στρεμ.	100.00	3 141.10	3 141.10	
A-10	Άρθρο ΤΟΠ.5.1: Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων (Κλίση εδάφους 0-10% - κλίμακα 1:500)	στρεμ.	100.00	4 908.00	4 908.00	
A-11	Άρθρο ΤΟΠ.5.1: Προσαύξηση λόγω κάλυψης από φύτευση ή ύδατα. (Κλίση εδάφους 0-10% - κλίμακα 1:500)	στρεμ.	50.00	3 926.40	3 926.40	
A-12	Άρθρο ΤΟΠ.8: Κτηματογράφηση	χλμ.	6.00	3 033.14	3 033.14	
A-13	Άρθρο ΤΟΠ.16: Σύνταξη Κτηματολογικών Διαγραμμάτων και πινάκων σε οδούς εκτός σχεδίου	χλμ.	6.00	24 294.60	24 294.60	
ΣΥΝΟΛΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 16:				96 081.24	96 081.24	
Κατηγορία μελέτης 20: ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ						
A-14	Άρθρο ΓΛΕ.1: Γεωλογική Χαρτογράφηση	τ.χλμ.	0.825	10 654.47	10 654.47	Α' και άνω
A-15	Άρθρο ΓΛΕ.2: Γεωλογική Μηκοτομή	χλμ.	5.50	3 422.46	3 422.46	
A-16	Άρθρο ΓΛΕ.3: Γεωλογικές Τομές και Διατομές	μ.μ.	1 000.00	1 943.57	1 943.57	
A-17	Άρθρο ΓΛΕ.10: Καταγραφές Σημείων Εμφάνισης Νερού & Γεωερευνητικών εργασιών	τεμ.	20.00	2 576.70	2 576.70	
A-18	Άρθρο ΓΛΕ.11: Μετρήσεις Σημείων Εμφάνισης Νερού & Γεωερευνητικών εργασιών	τεμ.	20.00	1 104.30	1 104.30	
A-19	Άρθρο ΓΛΕ.17: Τεύχος Γεωλογικής Μελέτης	τεμ.	1	4 925.37	4 925.37	
ΣΥΝΟΛΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 20:				24 626.87	24 626.87	

Κατηγορία μελέτης 21: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ						
A-20	Άρθρο ΓΤΕ.1: Εργασίες υπαίθρου	τεμ.	1	59 129.27	59 129.27	Β' και άνω
A-21	Άρθρο ΓΤΕ.2: Εργαστηριακές δοκιμές	τεμ.	1	16 375.22	16 375.22	
A-22	Άρθρο ΓΜΕ.1: Προγραμματισμός, επίβλεψη, αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών	τεμ.	1	11 325.67	11 325.67	
A-23	Άρθρο ΓΜΕ.2: Γεωτεχνικές μελέτες	τεμ.	1	19 325.05	19 325.05	
ΣΥΝΟΛΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 21:				106 155.21	106 155.21	
Κατηγορία μελέτης 10: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ						
A-24	Άρθρο ΟΔΟ 1: Υπεραστική Οδός	χλμ.	12.00	112 437.37	145 080.48	Γ' και άνω
A-25	Άρθρο ΟΔΟ 2: Κυκλοφοριακοί Κόμβοι Υπεραστικής Οδού	τεμ.	1	21 055.32	26 319.15	
A-26	Άρθρο ΟΔΟ 4: Σήμανση - Ασφάλιση	χλμ.	12.00	30 478.68	30 478.68	
A-27	Άρθρο ΓΕΝ.7: Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης	τεμ.	1	19 816.37	19 816.37	
A-28	Άρθρο ΓΕΝ.6: Σύνταξη Μελέτης ΣΑΥ - ΦΑΥ	τεμ.	1	8 610.65	8 610.65	
ΣΥΝΟΛΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 10:				192 398.40	230 305.33	
Κατηγορία μελέτης 9: ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ						
A-29	Άρθρο ΟΔΟ 9: Φωτισμός κόμβων	τεμ.	1	3 435.60	4 908.00	Α' και άνω
ΣΥΝΟΛΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 9:				3 435.60	4 908.00	
Κατηγορία μελέτης 13: ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ						
A-29	Άρθρο ΥΔΡ 2.1. Υδραυλική Μελέτη Συγκοινωνιακού Έργου	χλμ.	12.00	44 724.15	59 632.20	Γ' και άνω
A-30	Άρθρο ΥΔΡ 2.2. Οχετοί Συγκοινωνιακών Έργων	τεμ.	40	76 311.73	101 748.98	
A-31	Άρθρο ΥΔΡ-2.3. Αποχέτευση καταστρώματος γεφυρών	τεμ.	2	4 274.93	5 699.90	
A-32	Άρθρο ΓΕΝ 4. Απασχόληση υδραυλικού μηχανικού	ημέρες	20	11 043.00	11 043.00	
ΣΥΝΟΛΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 13:				136 353.81	178 124.08	
Κατηγορία μελέτης 8: ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ						
A-32	Άρθρο ΤΕΧ 2. Τεχνικά γεφυρών	τεμ.	2	67 585.57	90 114.09	Γ' και άνω
A-33	Άρθρο ΓΕΝ 4. Απασχόληση δομοστατικού μηχανικού	ημέρες	40	22 086.00	22 086.00	
ΣΥΝΟΛΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 8:				89 671.57	112 200.09	
Κατηγορία μελέτης 27: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ						
A-32	ΑΡΘΡΟ ΠΕΡ-3: Περιβαλλοντικές μελέτες οδού	τεμ.	1	24 489.08	30 611.35	Α' και άνω
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ 27:				24 489.08	30 611.35	

ΣΥΝΟΛΟ (Σ1): **673 211.78**

Απρόβλεπτα
15%: 100 981.77

ΣΥΝΟΛΟ (Σ2): **774 193.55**

ΦΠΑ 24%: 185 806.45

ΣΥΝΟΛΟ (Σ3): **960 000.00**

2 ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

2.1 Γενικά

Η προεκτίμηση της αμοιβής της υδραυλικής μελέτης και των υποστηρικτικών μελετών συντάσσεται βάσει των οριζόμενων στην Υπουργική Απόφαση με Αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466: «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8 δ του άρθρου 53 του ν. 4412/2016(Α' 147)», όπως αυτή δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 2519/Β/20-7-2017, 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 Β': ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΟΔΙΚΩΝ & ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ)
 - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ': ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
 - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε': ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
 - ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ': ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
 - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η': ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ-ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ-ΓΕΩΦΥΣΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ
 - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Θ': ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ
 - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι': ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Λαμβάνεται η τρέχουσα ισχύουσα τιμή $\tau\kappa = 1,227$.

2.2 Προεκτίμηση αμοιβής Τοπογραφικής Μελέτης (Κατηγορία 16)

A-1,2,3) 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 τάξης	IV τάξης	Εμπροσθοτομίες	Οπισθοτομίες
1	Τριγωνομετρικό σημείο	1800	800	350	225
2	Βάθρο ύψους 1,10 μ. (πλην βραχιδίων εδαφών)	565	350	-	-
3	Βάθρο ύψους 0,40 μ.	-	-	65	65
4	Βάθρο ύψους 1,10 μ. (επί βραχιδίων 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 εγκατάσταση νέων τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης για την εκτέλεση τοπογραφικών εργασιών της μελέτης:

$$A-1 = 18 \times 800 \times \tau\kappa = 18 \times 800 \times 1,227 = \underline{17.668,80 \text{ €}}$$

Για αναγνώριση και χρήση υπάρχοντος τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση δικτύου (ΤΟΠ.2.2):

$$A-2 = 8 \times 800 \times \tau\kappa = 8 \times 800 \times 1,227 = \underline{7.852,80 \text{ €}}$$

Για βάθρο ύψους 0,40 μ.:

$$A-3 = 18 \times 65 \times \tau\kappa = 15 \times 65 \times 1,227 = \underline{1.435,59 \text{ €}}$$

A-4,5) ΤΟΠ.3: Πολυγωνομετρίες

1. Για την αναγνώριση, την εγκατάσταση πολυγωνομετρικού δικτύου με απλή (πρόχειρη) σήμανση, γωνιομέτρηση, πλευρομέτρηση, υπολογισμό οδεύσεων και υψομέτρων, καθώς και τη σύνταξη διαγράμματος και την εξασφάλιση η τιμή ανά πολυγωνικό σημείο ορίζεται ως παρακάτω:

α) Εκτός κατοικημένων περιοχών: 50 Ευρώ.

β) Εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας: 65 Ευρώ.

2. Η τιμή για τη μόνιμη σήμανση των πολυγωνικών ορίζεται επί πλέον σε 25 Ευρώ.

Για εγκατάσταση μόνιμης σήμανσης πολυγωνικών:

$$A-4 = 49 \times 25 \times \tau\kappa = 50 \times 25 \times 1,227 = \underline{1.503 \text{ €}}$$

Για εγκατάσταση πολυγωνομετρικού δικτύου εκτός κατοικημένων περιοχών (ΤΟΠ.3.1.α) για την εκτέλεση τοπογραφικών εργασιών της μελέτης:

$$A-5 = 120 \times 50 \times \tau\kappa = 120 \times 50 \times 1,227 = \underline{7.362 \text{ €}}$$

A-6,7) ΤΟΠ.4: Γεωμετρικές χωροσταθμίσεις

1. Για την αναγνώριση, γεωμετρική χωροστάθμιση, υπολογισμό υψομέτρων, σύνταξη διαγράμματος και εξασφάλιση, για κάθε χιλιόμετρο απλής χωροστάθμισης, οι τιμές ορίζονται σε Ευρώ σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

α/α	Μορφή εδάφους	Χωροστάθμιση υψηλής ακρίβειας	Χωροστάθμιση συνήθους ακρίβειας	Χωροστάθμιση με ενδιάμεσα σημεία υπάρχουσας οριζοντιογραφίας
1	Πεδινό έως 10%	130	65	100
2	Λοφώδες 10% - 20%	200	100	155
3	Λοφώδες 10% - 20%	-	130	200

2. Η τιμή χωροσταθμικής αφετηρίας επί βάθρου (χωρίς χωροστάθμιση) ορίζεται σε 110 Ευρώ.
3. Η τιμή ήλου επί κτίσματος ορίζεται σε 26 Ευρώ.
4. Ο υπολογισμός δικτύου, με τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων ή τη μέθοδο διαδοχικών προσεγγίσεων, ή άλλης μεθόδου με χρησιμοποίηση ηλεκτρονικού υπολογιστή, ορίζεται σε 225 Ευρώ για κάθε πολύγωνο ή τρίγωνο.
5. Σε περίπτωση υποχρεωτικής διάβασης μέσω δασωδών εδαφών, στις ανωτέρω τιμές προστίθενται 50 Ευρώ ανά χιλιόμετρο.
6. Ως πληρωτέο μήκος των γεωμετρικών χωροσταθμίσεων καθορίζεται η απ'ευθείας απόσταση των χωροσταθμικών αφετηριών ή άλλων σημείων στην ύπαιθρο χώρα και η συντομότερη πραγματική πορεία για τους οικισμούς.

Για Χωροστάθμιση σε έδαφος πεδινό με κλίση έως 10% (συνήθους ακρίβειας) για τις ανάγκες της μελέτης:

$$\mathbf{A-6 = 13,0 \times 65 \times \tau\kappa = 13,0 \times 65 \times 1,227 = \underline{1.036,80 \text{ €}}}$$

Για εγκατάσταση χωροσταθμικών σημείων (ορειχάλκινων ήλων):

$$\mathbf{A-7 = 9 \times 26 \times \tau\kappa = 9 \times 26 \times 1,227 = \underline{287,00 \text{ €}}}$$

A-8,9,10,11) ΤΟΠ.5: Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων

1. Για την τοπογραφική αποτύπωση σε αδόμητες εκτάσεις / περιοχές, 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 ανάλογα με την κλίμακα και τη μορφολογία εδάφους ορίζονται σε Ευρώ σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (υπάρχοντος τριγωνομετρικού, πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου):

α/α Μορφολογία εδάφους (εγκάρσιες κλίσεις)	Τιμή αμοιβής (€ / στρέμμα) για κλίμακα :				
	1:200	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
Κλίση εδάφους 0-10%	77	30	16	8	3
Κλίση εδάφους 10-40%	93	40	19	10	4
Κλίση εδάφους > 40%	145	55	28	15	5

2. Σε πολύ καλυμμένα από φύτευση, όπως και σε καλυμμένα από ύδατα εδάφη, η τιμή προσαυξάνεται κατά 60% της αντίστοιχης τιμής κατηγορίας εδάφους κλίσης 0-10%.
3. Σε εξόχως δασωμένα εδάφη, η τιμή προσαυξάνεται κατά 80% της αντίστοιχης τιμής κατηγορίας εδάφους κλίσης 0 -10%.
4. (διαγράφεται το πρώτο εδάφιο του αρχικού κειμένου της παραγρ. 4 του άρθρου ΤΟΠ.5).

Σε περίπτωση αποτύπωσης ζώνης, οι παραπάνω τιμές ισχύουν για ζώνη συμβατικού πλάτους που δίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

α/α Κατηγορία εδάφους από πλευράς φυτοκάλυψης	Συμβατικό πλάτος σε μέτρα για κλίμακα :				
	1:200	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
1 Έδαφος σύνηθες	80	150	200	300	500
2 Έδαφος δασωμένο	40	75	100	150	250

Για αποτύπωση ζώνης μικρότερου πλάτους οι παραπάνω τιμές προσαυξάνονται κατά 5% ανά 5% μείωσης του συμβατικού πλάτους. Ως ελάχιστη αμοιβή αποτύπωσης λωρίδας θα λαμβάνεται αυτή που προκύπτει σύμφωνα με τα παραπάνω για πλάτος ίσο προς το 25% του συμβατικού πλάτους.

5. Αδόμητες χαρακτηρίζονται οι περιοχές, όταν τα σημεία που περιγράφουν κατασκευές δεν υπερβαίνουν τα 60 ανά 10 στρέμματα. Όταν ο αριθμός των παραπάνω σημείων υπερβαίνει τα 20 σημεία ανά 10 στρέμματα, τότε οι τιμές του πίνακα της παραγράφου 1 προσαυξάνονται κατά 20%.

Για επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων κλ. 1:1.000 κλίσεων 0%-10% (ΤΟΠ.5.1) για την εκτέλεση τοπογραφικών εργασιών της μελέτης:

$$A-8 = 1000 \times 16,00 \times \tau\kappa = 1000 \times 16,00 \times 1,227 = \underline{19.632,00 \text{ €}}$$

Για επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων κλ. 1:1.000 κλίσεων 0%-10% (ΤΟΠ.5.1) για την εκτέλεση τοπογραφικών εργασιών της μελέτης σε πολύ καλυμμένα από φύτευση, όπως και σε καλυμμένα από ύδατα εδάφη, η τιμή προσαυξάνεται κατά 60% της αντίστοιχης τιμής κατηγορίας εδάφους κλίσης 0-10% (ΤΟΠ.5.2) έχουμε:

$$A-9 = 100 \times (16,00 + 60\% \times 16,00) \times \tau_k = 100 \times 25,60 \times 1,227 = \underline{\underline{3.141,10 \text{ €}}}$$

Για επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων κλ. 1:500 κλίσεων 0%-10% (ΤΟΠ.5.1) για την εκτέλεση τοπογραφικών εργασιών της μελέτης:

$$A-10 = 100 \times 40,00 \times \tau_k = 100,00 \times 40,00 \times 1,227 = \underline{\underline{4.908,00 \text{ €}}}$$

Για επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων κλ. 1:500 κλίσεων 0%-10% (ΤΟΠ.5.1) για την εκτέλεση τοπογραφικών εργασιών της μελέτης σε πολύ καλυμμένα από φύτευση, όπως και σε καλυμμένα από ύδατα εδάφη, η τιμή προσαυξάνεται κατά 60% της αντίστοιχης τιμής κατηγορίας εδάφους κλίσης 0-10% (ΤΟΠ.5.2) έχουμε:

$$A-11 = 50 \times (40,00 + 60\% \times 40,00) \times \tau_k = 50 \times 64,00 \times 1,227 = \underline{\underline{3.926,40 \text{ €}}}$$

A-12) ΤΟΠ.8: Κτηματογραφήσεις

1. Για την εξακρίβωση των ορίων των ιδιοκτησιών, τον προσδιορισμό της θέσης αυτών με σύγχρονες τοπογραφικές μεθόδους και όργανα και σύνταξη σχεδίου κτηματογράφησης σε ψηφιακή μορφή, με σύνδεση προς το τρέχον κρατικό σύστημα αναφοράς, αρίθμησης και εμβαδομέτρησης των ιδιοκτησιών με τον καθορισμό του είδους και της κατηγορίας όλων των επικειμένων των ιδιοκτησιών, και σύνταξης κτηματογραφικών πινάκων, ανάλογα με την κλίμακα και την κατηγορία κάλυψης οι τιμές ορίζονται σε Ευρώ ανά στρέμμα σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (υπάρχοντος τριγωνομετρικού, πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου) :

α/α Κατηγορία κάλυψης (πυκνότητα σημείων που περιγράφουν κατασκευές κάθε είδους)	Τιμή αμοιβής (€ / στρέμμα) για κλίμακα :			
	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
1 I (πυκνοδομημένα, πάνω από 200 σημεία)	120	80	65	
2 II (αραιοδομημένα, από 60 – 200 σημεία)	70	55	40	
3 III (αδόμητη, έως 60 σημεία)	20	18	15	12

Οριζόμενη Τιμή σε πυκνοδομημένα (κατηγορίας I) (€ / στρέμμα) για κλίμακα :	
1:100	1:200
180	160

2. Ισχύουν και οι παράγραφοι 2, 3 και 4 του άρθρου ΤΟΠ.5 και 3 του άρθρου ΤΟΠ.6.

3. α. Στην περίπτωση σύγχρονης εκπόνησης της κτηματογράφησης με την επίγεια μελέτη αποτύπωσης, η τιμή κτηματογράφησης, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2, ορίζεται μειωμένη κατά ποσοστό 20% αυτής.
- β. Σε περίπτωση σύγχρονης εκπόνησης της κτηματογράφησης με φωτογραμμετρική αποτύπωση, η τιμή κτηματογράφησης σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2, ορίζεται μειωμένη κατά ποσοστό 10% αυτής.
4. Για τη σύνταξη κτηματογράφησης ζώνης χάραξης έργου, στην οριζόμενη τιμή που προσδιορίζεται σύμφωνα με τις παραπάνω παραγράφους 1, 2 και 3 του παρόντος, προστίθεται και πρόσθετη τιμή, ανά χιλιόμετρο άξονα έργου, για τα πρόσθετα στοιχεία που λαμβάνονται και την παράδοση δέκα τεσσάρων σειρών αντιγράφων διαγραμμάτων και κτηματολογικών πινάκων.
- Η πρόσθετη οριζόμενη τιμή κτηματογράφησης είναι ίση προς: $T = 92 \text{ €/χλμ.}$

Για τις ανάγκες της μελέτης:

τκ =	1.227	
Έκταση =	120.000 στρέμμα	
Τιμή =	20.000 €/στρέμμα	Αδόμητη, έως 60 σημεία - κλίμακα 1:500
Ποσοστό μείωσης τιμής λόγω ταυτόχρονη εκπόνησης κτηματογράφησης - επίγειας αποτύπωσης =	20%	
Τελική τιμή =	16.000 €/στρέμμα	
Μήκος έργου =	6.000 km	
Πρόσθετη οριζόμενη τιμή κτηματογράφησης για ζώνη χάραξης έργου =	92.000 €/km	
A-12 =	3 033.14 €	

A-13) ΤΟΠ.16: Σύνταξη Κτηματολογικών Διαγραμμάτων και Πινάκων σε οδούς Εκτός Σχεδίου

1. Για τη σχεδίαση στο κτηματολογικό διάγραμμα σε κλίμακα 1 : 1.000, των προβλεπόμενων γραμμών απαλλοτρίωσης για την κατασκευή οδικού έργου εκτός σχεδίου πόλεως, τη χάραξη όλων των βοηθητικών γραμμών που χρειάζονται για τον καθορισμό του αναλογισμού των ιδιοκτησιών που απαλλοτριώνονται και την εμβαδομέτρηση, την ογκομέτρηση, τον καθορισμό του είδους και την κατηγορία όλων των επικειμένων των απαλλοτριωμένων ιδιοκτησιών, ως και την εμβαδομέτρηση των απομενουσών, μετά την απαλλοτρίωση, υπολοίπων των ιδιοκτησιών και των ομόρων ιδιοκτησιών που αποκτούν όψη στην οδό, ακόμη και όταν δεν απαλλοτριώνονται, τη σύνταξη του κτηματολογικού πίνακα, όπως αυτό ορίζεται από τις διατάξεις του Ν.653/1977, την σύνταξη τεχνικής έκθεσης και φωτογραφικής τεκμηρίωσης, την

παράδοση ψηφιακού αρχείου, ενός πρωτοτύπου (σχεδίου και πινάκων) και δέκα τεσσάρων αντιγράφων ορίζεται τιμή σε Ευρώ σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα :

α/α	Πυκνότητα όψεων ιδιοκτησιών (μονάδες ανά χιλιόμετρο)	Οριζόμενη τιμή(€ / χλμ)
1	Από 1 – 40	3.300,00
2	Από 41 – 55	4.900,00
3	Από 56 – 70	5.400,00
4	Από 71 – 80	5.800,00
5	Από 81 και άνω	6.200,00

2. Για κλίμακα 1:500 οι παραπάνω τιμές προσαυξάνονται κατά 20%, ενώ για κλίμακα 1:2000 οι τιμές μειώνονται κατά 20%.
3. Τα όρια απαλλοτρίωσης θα προσδιορίζονται με τις συντεταγμένες των χαρακτηριστικών τους σημείων, οι οποίες θα αναφέρονται στο τρέχον Κρατικό Σύστημα Αναφοράς.

Για τις ανάγκες της μελέτης:

τκ =	1.227	
Μήκος έργου =	6.00 km	
Οριζόμενη τιμή =	3300.000 €/km	Πυκνότητα όψεων ιδιοκτησιών: 1 - 40 ανά χιλιόμετρο
A -13 =	24 294.60 €	

2.3 Προεκτίμηση αμοιβής Γεωλογικής Μελέτης (Κατηγορία 20)

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ

ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Εφαρμογή τιμών βάσει Φ.Ε.Κ. 2519Β / 20.7.17, Αριθ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466

"Κανονισμός προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών σύμφωνα με Ν. 4412/2016"

(τκ) τευχών : 1.227

1 Γεωλογική χαρτογράφηση

(Άρθρο ΓΛΕ.1)

Τύπος Εφαρμογής: $A = \kappa_1 * (E^{0,6}) * (\tau\kappa)$

κ_1 = συντελεστής κλίμακας :	9250	(1:1000)		
E = Επιφάνεια χαρτογραφηθείσας περιοχής :	0.90	km ²	A =	10 654.47 €

2 Γεωλογική Μηκοτομή

(Άρθρο ΓΛΕ.2)

Τύπος Εφαρμογής: $M = (\kappa_1 * (P^{0,6}) * 14\% * \Sigma + 3 * \gamma) * (\tau\kappa)$

κ_1 = συντελεστής κλίμακας :	9250	(1:1000)		
P = Εύρος γεωλογικής χαρτογράφησης :	0.15	km		
Σ = Συνολικό μήκος μηκοτομών :	6.0	km	M =	3 422.46 €
γ = Συνολικό μήκος γεωτρήσεων	100	m		

3 Γεωλογικές Τομές και Διατομές

(Άρθρο ΓΛΕ.3)

Τύπος Εφαρμογής: $\Delta = (\kappa_2 * \mu + 3 * \gamma) * (\tau\kappa)$

κ_2 = συντελεστής κλίμακας :	1.07	(1:200)		
μ = Συνολικό μήκος τομών και διατομών :	1200	m	$\Delta =$	1 943.57 €
γ = Συνολικό μήκος γεωτρήσεων	100	m		

4 Καταγραφές Σημείων Εμφάνισης Νερού & Γεωερευνητικών εργασιών

(Άρθρο ΓΛΕ.10)

Τύπος Εφαρμογής: $K\Sigma EN = \alpha\sigma * 105 * (\tau\kappa)$

$\alpha\sigma$ = Αριθμός σημείων :	20	τεμ.	KΣΕΝ =	2 576.70 €
---------------------------------------	----	------	--------	------------

5 Μετρήσεις Σημείων Εμφάνισης Νερού & Γεωερευνητικών εργασιών

(Άρθρο ΓΛΕ.11)

Τύπος Εφαρμογής: $M\Sigma EN = \alpha\sigma * \pi * 45 * (\tau\kappa)$

$\alpha\sigma$ = Αριθμός σημείων :	20	τεμ.		
π = Περίοδοι - Σειρές μετρήσεων :	1		MΣΕΝ =	1 104.30 €

				Συνολικό κόστος γεωλογικών εργασιών Α =	19 701.50	€
6	<u>Τεύχος Γεωλογικής Μελέτης</u> <u>(Άρθρο ΓΛΕ.17)</u> Τύπος Εφαρμογής: ΓΛΕ = 25% * Α					
	A = Συνολικό κόστος των γεωλογικών εργασιών :	19 701.50	€	ΓΛΕ =	4 925.37	€
				Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή Γεωλογικής Μελέτης	ΑΓΜ =	24 626.87 €

2.4 Προεκτίμηση αμοιβής Γεωτεχνικής Μελέτης και Έρευνας (Κατηγορία 21)

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗΣ

Εφαρμογή τιμών βάσει Φ.Ε.Κ. 2519Β / 20.7.17, Αριθ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466

"Κανονισμός προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών σύμφωνα με Ν. 4412/2016"

(Εφαρμογή τιμών 2020,

τκ = 1.227)

A/A	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΑΡΘΡΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (ΕΥΡΩ)	ΠΟΣΟ (ΕΥΡΩ)
A. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ (ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΦΡΕΑΤΑ)						
1	Εισκόμιση / Αποκόμιση γεωτρητικού εξοπλισμού (Από ξηρά 150 km)	ΓΤΕ.1.1β	τεμ	1	2 975.48	2 975.48
2	Μετακίνηση από θέση σε θέση γεώτρησης	ΓΤΕ.1.2	ώρα	3	127.97	383.91
	Προμήθεια νερού	ΓΤΕ.1.3				
3	Κατασκευή δικτύου νερού	ΓΤΕ.1.3.1	μ.μ.	200	20.86	4 172.00
4	Αντλία πρμήθειας νερού	ΓΤΕ.1.3.2	ώρα	48	12.27	588.96
	Περιστροφική γεώτρηση σε εδάφη και μαλακό βράχο	ΓΤΕ.1.5				
5	Βάθος 0-20μ.	ΓΤΕ.1.5α	μ.μ.	48	220.86	10 601.28
6	Βάθος 20-40μ.	ΓΤΕ.1.5β	μ.μ.	12	249.08	2 988.96
	Περιστροφική γεώτρηση σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους καταρκεματισμένους με RQD<25%.	ΓΤΕ.1.6				
7	Βάθος 0-20μ.	ΓΤΕ.1.6α	μ.μ.	24	375.46	9 011.04
8	Βάθος 20-40μ.	ΓΤΕ.1.6β	μ.μ.	4	422.09	1 688.36
	Περιστροφική γεώτρηση σε βράχο με χρήση αδαμαντοκορώνας	ΓΤΕ.1.7				
9	Βάθος 0-20μ.	ΓΤΕ.1.7α	μ.μ.	8	309.20	2 473.60
10	Βάθος 20-40μ.	ΓΤΕ.1.7β	μ.μ.	4	348.47	1 393.88
	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε εδάφη και μαλακό βράχο	ΓΤΕ.1.17				
11	Βάθος 0-20μ.	ΓΤΕ.1.17α	τεμ	48	66.26	3 180.48
12	Βάθος 20-40μ.	ΓΤΕ.1.17β	τεμ	12	74.85	898.20
	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους καταρκεματισμένους με RQD<25%.	ΓΤΕ.1.18				
13	Βάθος 0-20μ.	ΓΤΕ.1.18α	τεμ	24	112.88	2 709.12
14	Βάθος 20-40μ.	ΓΤΕ.1.18β	τεμ	4	126.38	505.52
	Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης	ΓΤΕ.1.21				

15	Βάθος 0-20μ.	ΓΤΕ.1.21α	τεμ	12	187.73	2 252.76
16	Βάθος 20-40μ.	ΓΤΕ.1.21β	τεμ	4	211.04	844.16
17	Διάνοιξη ερευνητικού φρέατος	ΓΤΕ.1.33	κ.μ.	240	36.81	8 834.40
18	Λήψη διαταραγμένου δείγματος από φρέαρ	ΓΤΕ.1.35	τεμ	20	20.86	417.20
19	Δοκιμή τυποποιημένης διεύθυνσης SPT	ΓΤΕ.1.49	τεμ	44	53.99	2 375.56
20	Δοκιμή διαπερατότητας LEFRANC / MAAG	ΓΤΕ.1.50	τεμ	8	104.30	834.40
ΣΥΝΟΛΟ Α						59 129.27

A/A	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΑΡΘΡΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (ΕΥΡΩ)	ΠΟΣΟ (ΕΥΡΩ)
Β. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ						
21	Προπαρασκευή διαταραγμένου δείγματος σε ξηρή κατάσταση	ΓΤΕ.2.1	τεμ	60	15.95	957.00
22	Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας εδάφους	ΓΤΕ.2.2	τεμ	60	12.27	736.20
23	Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών	ΓΤΕ.2.4	τεμ	30	39.26	1 177.80
24	Προσδιορισμός ορίων Atterberg	ΓΤΕ.2.5	τεμ	60	47.85	2 871.00
25	Κοκκομετρική ανάλυση - ξηρή μέθοδος	ΓΤΕ.2.6	τεμ	60	47.85	2 871.18
26	Κοκκομετρική ανάλυση με αραιόμετρο	ΓΤΕ.2.8	τεμ	30	69.94	2 098.17
27	Δοκιμή Proctor	ΓΤΕ.2.11	τεμ	5	73.62	368.10
28	Δοκιμή CBR	ΓΤΕ.2.12	τεμ	5	174.23	871.17
29	Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης	ΓΤΕ.2.13	τεμ.	8	141.11	1 128.88
30	Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης	ΓΤΕ.2.14	τεμ.	8	44.17	353.36
31	Τριαξονικές δοκιμές UU	ΓΤΕ.2.15	κύκλ.	12	56.44	677.28
32	Δοκιμή βραδείας διάτμησης CD	ΓΤΕ.2.20	σημείο	12	85.89	1 030.68
33	Εργασία προετοιμασίας κυλινδρικών δοκιμών βραχιδίων δειγμάτων.	ΓΤΕ.2.27	τεμ	8	67.49	539.92
34	Προσδιορισμός αντοχής σε μονοαξονική θλίψη	ΓΤΕ.2.30	τεμ	8	50.00	400.00
35	Προσδιορισμός αντοχής σε σημειακή φόρτιση	ΓΤΕ.2.32	τεμ	8	36.81	294.48
ΣΥΝΟΛΟ Β						16 375.22
ΣΥΝΟΛΟ Α+Β						75 504.49

Γ. ΑΜΟΙΒΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

(Ν 4412/2016, Αποφ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466, Κανονισμός προεκτιμώμενων αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών, Άρθρο ΓΜΕ.1.3)

Προεκτιμώμενο κόστος	75
γεωτεχνικών ερευνών Α+Β =	504.49 €
Αμοιβή Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών: Σ(Φ) =	11
15% x Γ =	325.67 €

ΣΥΝΟΛΟ Γ : 11 325.67

Δ. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΕΦΥΡΩΝ

(Ν 4412/2016, Αποφ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466, Κανονισμός προεκτιμώμενων αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών, Άρθρο ΓΜΕ.2.4.1)

Αμοιβή Γεωτεχνικής Μελέτης Θεμελίωσης Τεχνικού : Σ(Φ) = 30 x K
x Δ x E^{0.60} x τκ

K = Συντελεστής κλίσης εδάφους α (°) κατά μήκος του τεχνικού
Δ = συντελεστής εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000
E = εμβαδόν καταστρώματος τεχνικού

Προεκτιμάται μελέτη θεμείωσης γέφυρας π. Πάμισου με χαρακτηριστικά

Κλίση εδάφους (α<15°)	K =	1.0
Κατηγορία Εδάφους Γ (κατά ΕΑΚ 2000)	Δ =	1.3
Εμβαδόν καταστρώματος	E =	450
Συντελεστής τκ	τκ =	1.227
Αμοιβή γνωμάτευσης έδρασης	Σ(Φ) =	1 869.98 €

Προεκτιμάται μελέτη θεμείωσης γέφυρας ρ. Μαυροζούμενας με χαρακτηριστικά

Κλίση εδάφους (α<15°)	K =	1.0
Κατηγορία Εδάφους Γ (κατά ΕΑΚ 2000)	Δ =	1.3
Εμβαδόν καταστρώματος	E =	750
Συντελεστής τκ	τκ =	1.227
Αμοιβή γνωμάτευσης έδρασης	Σ(Φ) =	2 540.66 €

ΣΥΝΟΛΟ Δ : 4 410.64

Ε. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΝ

(N 4412/2016, Αποφ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466, Κανονισμός προεκτιμώμενων αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών, Άρθρο ΓΜΕ.2.10)

Αμοιβή Οριστικής Γεωτεχνικής Μελέτης Επιχώματος : Σ(Φ) = (τκ) x 100 x K x B x Y x L^{0.70}

Προεκτιμάται μελέτη θεμελίωσης δύο (2) επιχωμάτων (εκατέρωθεν των νέων γεφυρών)

Πλήθος διατομών	N =	2
Συντελεστής τκ	τκ =	1.227
Ελάχιστη αμοιβή μελέτης επιχώματος :	Σ(Φ) _{min} = (τκ) x 1 900 =	2 331.30 €
Κλίση εδάφους (α<15°)	K =	1.00

Βελτίωση υπεδάφους (με προφόρτιση, κατακόρυφα στραγγιστήρια κλπ.)

B = 1.50

Ύψος επιχώματος (H < 10m)

Y = 1.00

Μήκος επιχώματος

L = 100.00m

Σ(Φ)_E = (τκ) x 100 x K x B x Y x L^{0.70} = 4 623.13 € > της ελάχιστης αμοιβής, άρα

Προσαύξηση 20% λόγω απευθείας οριστικής = 924.63 €

Σ(Φ)_E = 5 547.75 €

ΣΥΝΟΛΟ Ε : 11 095.50

ΣΤ. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

(N 4412/2016, Αποφ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466, Κανονισμός προεκτιμώμενων αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών, Άρθρο ΓΜΕ.2.10)

Αμοιβή Γεωτεχνικής Μελέτης Θεμελίωσης Οδοστρώματος : Σ(Φ) = (1000 + 1000 x N^{0.60}) x τκ

N = Πλήθος εξεταζόμενων διατομών

Προεκτιμάται μελέτη θεμείωσης τεσσάρων (4)
διατομών οδοστρώματος

Πλήθος διατομών

N = 4

Συντελεστής τκ

τκ = 1.227

Αμοιβή γνωμάτευσης έδρασης

Σ(Φ) = 3 818.91
€

ΣΥΝΟΛΟ ΣΤ : 3 818.91

**ΣΥΝΟΛΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗΣ 106 155.21
(Α+Β+Γ+Δ+Ε+ΣΤ) :**

2.5 Προεκτίμηση αμοιβής Συγκοινωνιακής Μελέτης (Κατηγορία 10)

A-24) ΟΔΟ.1: Υπεραστικές οδοί

1. Η προεκτιμώμενη αμοιβή **A** για την εκπόνηση μελετών υπεραστικών οδών και σιδηροδρομικών γραμμών (Σ. Γ.), καθώς και αστικών οδών ορίζεται ανά χιλιόμετρο μελέτης έργου, κατά κατηγορία αυτών, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο παρόν άρθρο.
2. Ως αστικές οδοί για την εφαρμογή του παρόντος θεωρούνται οδοί που μελετώνται:
 - α) Σε περιοχές υπαγόμενες σε ζώνη οικιστικής ανάπτυξης, βιομηχανική περιοχή ή σε σχέδιο πόλης.
 - β) Σε περιοχές που είναι οικιστικά αναπτυγμένες και αντιμετωπίζεται από τη μελέτη η σύνταξη των έργων της οδού στον οικιστικά αναπτυγμένο χώρο, εφόσον τούτο προβλέπεται από την προκήρυξη.
 - γ) Σε περιοχές που προβλέπεται να ενταχθούν σε Σχέδιο Πόλης ή σε οικισμούς, εφόσον τούτο προβλέπεται από την προκήρυξη.
3. Ως υπεραστικές οδοί θεωρούνται αυτές που δεν κατατάσσονται στην κατηγορία των αστικών οδών.
4. Η αμοιβή **A** ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€ / χλμ.) μελέτης έργου σύμφωνα με τους τύπους:
 4. i. Για υπεραστικές οδούς/ Σ. Γ.: $A = (8000 \cdot \pi \cdot \rho \cdot \sigma) \cdot \tau \kappa$
 4. ii. Για αστικές οδούς : $A = (10000 \cdot \pi \cdot \rho \cdot \sigma) \cdot \tau \kappa$όπου:
 - α) π = Συντελεστής εξαρτώμενος από την κατηγορία της οδού σύμφωνα με την εγκεκριμένη με την Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/α/ο/987/11.5.2001 Λειτουργική Κατάταξη Οδικού Δικτύου των Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων (Ο.Μ.Ο.Ε. – Λ.Κ.Ο.Δ.), ως ακολούθως:
 - αα) Για οδούς λειτουργικής κατάταξης AVI και για κάθε σιδηροδρομική γραμμή (επί πλέον της κύριας) εντός σιδηροδρομικών σταθμών, καθώς και για συλλεκτήριες οδούς, οδούς προσπέλασης παρόδιων ιδιοκτησιών, τοπικές οδούς, τοπικές οδούς κατοικιών λειτουργικής κατάταξης ΔIV- ΔV- EV- EVI: $\pi = 0,75$.
 - αβ) Για οδούς λειτουργικής κατάταξης AIV- AV και για μονές σιδηροδρομικές γραμμές (μόνιμες ή προσωρινές), καθώς και για συλλεκτήριες οδούς και αστικές αρτηρίες ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης BIII-BIV-ΓIII-ΓIV: $\pi = 1,00$
 - αγ) Για οδούς ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης AI - AII, οδούς ενιαίας/ διαχωρισμένης επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης AIII,

καθώς και για αστικές αρτηρίες διαχωρισμένης επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης ΒΙΙΙ - ΓΙΙΙ, αστικές οδούς ταχείας κυκλοφορίας ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης ΒΙΙ και για διπλές σιδηροδρομικές γραμμές με ταχύτητα μελέτης ≤ 160 χλμ/ώρα: $\pi=1,30$

αδ) Για αυτοκινητόδρομους/ οδούς ταχείας κυκλοφορίας διαχωρισμένης επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης ΑΙ, οδούς διαχωρισμένης επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης ΑΙΙ, για αστικούς αυτοκινητοδρόμους και αστικές οδούς ταχείας κυκλοφορίας διαχωρισμένης επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης ΒΙ-ΒΙΙ, χωρίς τις παράπλευρες οδούς, οι οποίες αμείβονται ιδιαίτερα ανάλογα με την κατηγορία τους, καθώς και για διπλές σιδηροδρομικές γραμμές με ταχύτητα μελέτης >160 χλμ/ώρα: $\pi=1,60$

αε) Για αυτοκινητόδρομους/ οδούς ταχείας κυκλοφορίας διαχωρισμένης επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης ΑΙ, οδούς διαχωρισμένης επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης ΑΙΙ, καθώς και για αστικούς αυτοκινητοδρόμους και αστικές οδούς ταχείας κυκλοφορίας διαχωρισμένης επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης ΒΙ-ΒΙΙ, με παράλληλους ή μη κλάδους σε ανισοσταθμία, χωρίς τις παράπλευρες οδούς οι οποίες αμείβονται ιδιαίτερα ανάλογα με την κατηγορία τους: $\pi=1,90$

Θεωρείται ότι οι κλάδοι είναι σε ανισοσταθμία όταν απαιτείται ειδική (και όχι η προβλεπόμενη από τις τυπικές διατομές της προς μελέτη οδού) διαμόρφωση της διαχωριστικής νησίδας.

β) ρ = Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού /σιδηροδρομικής γραμμής, ως ακολούθως:

βα) Για μήκος L από 0 έως 1 χλμ: $\rho = 1,50$

ββ) Για μήκος L από 1 έως 5 χλμ: $\rho = 1,625 - 0.125 \cdot L$

βγ) Για μήκος L πάνω από 5 χλμ: $\rho = 1$

Ο παραπάνω συντελεστής ρ της προς μελέτη οδού προκύπτει από το άθροισμα των μηκών των αστικών και υπεραστικών τμημάτων της, τα οποία υπολογίζονται με βάση τα αναφερόμενα στην παράγραφο 6 του παρόντος άρθρου (υπό την προϋπόθεση ότι τα τμήματα αυτά αποτελούν ενιαίο και συνεχές τμήμα), καθώς και των μηκών επιρροής της στους κόμβους του άρθρου ΟΔΟ.2.

βδ) Σε περίπτωση που, πέραν της μελετώμενης οδού / Σ.Γ. προβλέπονται παράπλευρες οδοί, αποκαθιστώμενες οδοί, εγκάρσιες οδοί / Σ.Γ. (επιπλέον της κύριας εντός σιδηροδρομικών σταθμών, καθώς και αλλαγές γραμμής) κ.λπ., ο παραπάνω συντελεστής ρ προκύπτει από τον τύπο:

$$\rho = \frac{\sum \rho_i \cdot L_i}{\sum L}$$

ΣL

όπου:

ρ_i = ο συντελεστής ρ κάθε επιμέρους οδικού τμήματος/Σ.Γ., ανεξάρτητα από την κατηγορία του.

L_i =το συνολικό μήκος κάθε επιμέρους οδικού τμήματος, αστικού ή υπεραστικού/ Σ.Γ. Σε περίπτωση ταυτόχρονης εκπόνησης μελέτης κόμβων, δεν συμπεριλαμβάνονται τα μήκη επιρροής αυτών σε κόμβους του άρθρου **ΟΔΟ.2**.

ΣL= το άθροισμα των μηκών όλων των παραπάνω οδικών τμημάτων/ Σ.Γ.

Για τον υπολογισμό της αμοιβής των παραπάνω παραπλεύρων οδών, αποκαθιστώμενων οδών, εγκάρσιων οδών κ.λπ./ Σ.Γ., χρησιμοποιείται ο συντελεστής π που αντιστοιχεί σε κάθε επιμέρους οδό/ Σ.Γ.

γ) σ = Συντελεστής εξαρτώμενος από τη γεωμορφολογία ως ακολούθως:

γα) Για έδαφος πεδινό (κλίσεις 0 – 10%) $\sigma = 1,00$ γβ) Για

έδαφος λοφώδες (κλίσεις 10 - 40%): $\sigma = 1,30$ γγ) Για έδαφος

ορεινό (κλίσεις > 40%) : $\sigma = 1,70$

δ) $\tau_k=0$ συντελεστής του άρθρου **ΓΕΝ.3** του παρόντος Κανονισμού.

5. Σε περίπτωση σύνταξης μελέτης βελτίωσης / διαπλάτυνσης υπάρχοντος έργου (διαρρύθμισης, προσθήκης, προσαύξησης καθ' οποιαδήποτε έννοια), η αμοιβή προσαυξάνεται κατά 25% για το αντίστοιχο μήκος.

6. Η αμοιβή για την κατηγορία των υπεραστικών οδών / Σ. Γ. θα εφαρμόζεται στο προς μελέτη μήκος της κύριας λύσης και των τυχόν ουσιαδών παραλλαγών της , αφαιρουμένων:

α. των μηκών που κατατάσσονται σε αστικά τμήματα.

β. των μηκών που εντάσσονται σε κόμβους, όταν αυτοί μελετώνται ταυτόχρονα με την οδό.

Για τις παραπάνω περιπτώσεις α και β, η αμοιβή θα προκύπτει με βάση τα σχετικά μήκη επί τις αντίστοιχες τιμές μονάδας που καθορίζονται στην παράγραφο 4, περίπτωση 4. ii.

Αντίστοιχα, η αμοιβή για την κατηγορία των αστικών οδών θα εφαρμόζεται στο προς μελέτη μήκος, αφαιρουμένων των μηκών που εντάσσονται σε κόμβους του επόμενου άρθρου **ΟΔΟ.2**, όταν αυτοί μελετώνται ταυτόχρονα με την οδό.

Η συνολική αμοιβή θα προκύπτει ως άθροισμα των παραπάνω επί μέρους αμοιβών.

7. Διαμορφώσεις εγκαταστάσεων [σταθμών διοδίων, διαμορφώσεων προ των εισόδων σηράγγων, διατάξεων εκτροπών κυκλοφορίας, πλατυσμάτων (επιφανειών στάθμευσης, χώρων στάθμευσης, χώρων ανάπαυσης και θέας, σταθμών εξυπηρέτησης

αυτοκινητιστών (ΣΕΑ)] ανάγονται από πλευράς προσδιορισμού της αμοιβής τους σε ισοδύναμα μήκη επιφανειών (Λεπ). Οι σχετικές μελέτες θα συντάσσονται κατ' αναλογία προς τις προδιαγραφές των έργων οδοποιίας.

Η αμοιβή Α για τη μελέτη των ανωτέρω εγκαταστάσεων υπολογίζεται με βάση τον τύπο της παραγράφου 4.ii του παρόντος άρθρου και κατανέμεται κατά στάδια σύμφωνα με την παράγραφο 2.Β του άρθρου **ΟΔΟ.3**, ανεξάρτητα εάν αυτές εντάσσονται σε υπεραστικά ή αστικά τμήματα οδού, σύμφωνα με τα παρακάτω οριζόμενα:

π: ο συντελεστής της παραγράφου 4.α) του παρόντος άρθρου για την οδό επί της οποίας αναπτύσσεται η προς μελέτη εγκατάσταση.

ρ: ο συντελεστής της παραγράφου 4.β) του παρόντος άρθρου για την οδό επί της οποίας αναπτύσσεται η προς μελέτη εγκατάσταση.

σ: ο συντελεστής της παραγράφου 4.γ) του παρόντος άρθρου για την οδό στην περιοχή της προς μελέτη εγκατάστασης.

- 7.1 Για τη μελέτη του γεωμετρικού σχεδιασμού διαμόρφωσης της χοάνης σταθμού διοδίων, το ισοδύναμο μήκος θα υπολογίζεται με τον τύπο:

$L\delta = 0,60 \cdot N$ σε χιλιόμετρα., από τα οποία τα $0,2 \cdot N$ αντιστοιχούν στο επηρεαζόμενο πραγματικό μήκος του οδικού άξονα επί του οποίου αναπτύσσεται ο σταθμός διοδίων (το οποίο μήκος αφαιρείται από την μελετώμενη οδό, εφόσον μελετώνται ταυτόχρονα η οδός και ο σταθμός διοδίων),

όπου Ν ο αριθμός των λωρίδων κυκλοφορίας της οδού (ή του τμήματος της οδού) επί της οποίας αναπτύσσεται ο σταθμός διοδίων.

- 7.2. Η αναγωγή των διαμορφούμενων επιφανειών (F) σε ισοδύναμα μήκη Λεπ των λοιπών εγκαταστάσεων, θα γίνεται με βάση τον τύπο:

$L_{\epsilon\pi} = F/10$ όπου:

-Λεπ=Το ισοδύναμο μήκος (σε χλμ).

-F= Η διαμορφούμενη επιφάνεια (μ^2) μεταξύ των ορίων καταστρώματος των προς μελέτη οδικών έργων που την περικλείουν. Αν η διαμορφούμενη επιφάνεια σε κάποιο τμήμα αυτής δεν περικλείεται από οδικό έργο, τότε ως όριο θα λαμβάνεται το άκρο της διαμορφούμενης επιφάνειας με τα προσκείμενα προς αυτήν πρανή.

Απλές χωματουργικές διαμορφώσεις περικλειομένων επιφανειών μεταξύ κλάδων κόμβου (νησίδες κάθε είδους), χωρίς περαιτέρω ειδική διαμόρφωση για επί πλέον χρήση, περιλαμβάνονται ανοιγμένα στην αμοιβή της μελέτης και δεν κατατάσσονται στην παρούσα κατηγορία.

Στην αμοιβή που προκύπτει σύμφωνα με τα παραπάνω δεν περιλαμβάνονται έργα των οποίων ο υπολογισμός της αμοιβής διέπεται από άλλες διατάξεις (π.χ. κτιριακών, άρδευσης-φύτευσης, ηλεκτρομηχανολογικών, ηλεκτροφωτισμού, υδραυλικών κ.λπ.).

Για τις ανάγκες της μελέτης απαιτούνται:

1. Νέος οδικός άξονας Αρφαρά – Λάμπαινα

τκ =	1.227		
π =	1.300		Οδός λειτουργικής κατάταξης AIII
Μήκος αρτηρίας =	6.000	km	
Αφαιρείται μήκος επιρροής κόμβου =	0.400	km	Κόμβος προς Πλατύ και Βαλύρα
L' =	5.600	km	
ρ =	1.000		
σ =	1.000		Πεδινό έδαφος με κλίσεις 0-10%
Προσαύξηση τιμής (βελτίωση υπάρχοντος έργου)	0%		
A1 =	71 460.48	€	

ΟΔΟ 3 - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ

Πρωθυμμένη Μελέτη Αναγνώρισης =	14 292.10	€	20% x A
Προμελέτη =	0.00		35% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προμελέτης)
Οριστική μελέτη =	41 089.78	€	(50% x 35% + 40%) x A
ΣΥΝΟΛΟ 1 =	55 381.87	€	

2. Αγροτική οδοποιία αποκατάστασης προσβάσεων

τκ =	1.227		
π =	1.000		Οδός λειτουργικής κατάταξης AV
Μήκος αρτηρίας =	6.000	km	
Αφαιρείται μήκος επιρροής κόμβων =	0.000	km	ΟΔΟ 2
L' =	6.000	km	
ρ =	1.000		
σ =	1.000		Πεδινό έδαφος με κλίσεις 0-10%
Προσαύξηση τιμής (βελτίωση υπάρχοντος έργου)	25%		
A2 =	73 620.00	€	

ΟΔΟ 3 - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ

Πρωθυμμένη Μελέτη Αναγνώρισης =	14 724.00	€	20% x A
Προμελέτη =	0.00		35% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προμελέτης)
Οριστική μελέτη =	42 331.50	€	(50% x 35% + 40%) x A
ΣΥΝΟΛΟ 2 =	57 055.50	€	

ΣΥΝΟΛΟ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ =	145 080.48	€	
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ =	112 437.37	€	

A-25) ΟΔΟ.2: Κυκλοφοριακοί κόμβοι

1. Ως κυκλοφοριακοί κόμβοι για την εφαρμογή του παρόντος θεωρούνται οι διασταυρώσεις δύο ή περισσότερων οδών, εφόσον στην περιοχή διασταύρωσής τους εξασφαλίζεται, με κατάλληλες οριζοντιογραφικές διαμορφώσεις, το σύνολο ή μέρος των δυνατών συνδέσεων μεταξύ των κυκλοφορούντων ρευμάτων στις οδούς αυτές. Απλές ανισόπεδες διασταυρώσεις χωρίς συνδέσεις δεν θεωρούνται κόμβοι. Απλές ισόπεδες συμβολές και διασταυρώσεις χωρίς οριζοντιογραφικές διαμορφώσεις, πέραν των συναρμογών στις διασταυρούμενες / συμβάλλουσες οδούς, δεν θεωρούνται κόμβοι.
2. Η αμοιβή της μελέτης κόμβου ορίζεται σε ευρώ ανά τεμάχιο (ανά κόμβο) και εξαρτάται από την κατηγορία των διασταυρουμένων οδών, το είδος και τη μορφή του κόμβου (ισόπεδος, ανισόπεδος, τρισκελής, τετρασκελής κ.λπ.).
 - 2.1. Η προεκτίμηση της ανά τεμάχιο (κόμβο), αμοιβής **A** γίνεται σύμφωνα με βάση τους παρακάτω τύπους:
 - 2.i. Για κόμβους υπεραστικών οδών: $A = (10000 \cdot \pi \cdot \rho \cdot \sigma) \cdot L \cdot \tau_k$
 - 2.ii. Για κόμβους αστικών οδών: $A = (12000 \cdot \pi \cdot \rho \cdot \sigma) \cdot L \cdot \tau_k$όπου:
 π = ο συντελεστής της παραγράφου 4.α του άρθρου **ΟΔΟ.1**, με χρήση αυτού της ανώτερης κατηγορίας των διασταυρούμενων οδών.
 ρ = ο συντελεστής της παραγράφου 4.β του άρθρου **ΟΔΟ.1**.
 σ = ο συντελεστής της παραγράφου 4.γ του άρθρου **ΟΔΟ.1** της μελετώμενης οδού στην περιοχή του κόμβου.
 L : το συνολικό μήκος των κλάδων και των διασταυρουμένων οδών του μελετώμενου κόμβου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 3 του παρόντος άρθρου.
 τ_k : Ο συντελεστής του άρθρου **ΓΕΝ.3** του παρόντος Κανονισμού.
 - 2.2. Σε περίπτωση που η μελέτη του κόμβου δεν συντάσσεται ταυτόχρονα με τη μελέτη της οδού, ως συντελεστής ρ λαμβάνεται αυτός που προκύπτει από το συνολικό μήκος κλάδων και διασταυρούμενων οδών στην περιοχή επιρροής του κόμβου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στους πίνακες της επόμενης παραγράφου 3, με ελάχιστη τιμή αυτού $\rho=1,20$.
3. Τα συνολικά μήκη κλάδων και διασταυρούμενων οδών σε περιοχές κόμβων ορίζονται σύμφωνα με τους παρακάτω πίνακες **3.1** και **3.2** του άρθρου **ΟΔΟ 2**.

Για τις ανάγκες της μελέτης απαιτούνται:

<u>1. Κόμβος προς Πλατύ & Βαλύρα: Ι/Σ Τετρασκελής</u>			
τκ =	1.227		
π =	1.300		Οδός λειτουργικής κατάταξης AIII (ανώτερη κατηγορία διασταυρούμενης οδού)
Μήκος κόμβου L =	1.000	km	Ι/Σ Κόμβος, Τετρασκελής, Μελετώμενη οδός AIII, Εγκάρσιες οδοί: AIII
Λυφ =	0.400	km	Μήκος επέμβασης σε υφιστάμενη διασταυρούμενη οδό
ρ =	1.500		
σ =	1.000		κλίσεις 0-10%
Προσαύξηση τιμής (βελτίωση υπάρχοντος έργου)	25%		Η βελτίωση αφορά το μήκος της υφιστάμενη διασταυρούμενης οδού μόνο
A =	26 319.15	€	
ΟΔΟ 3 - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ			
Προκαταρκτική μελέτη =	6 579.79		25% x A
Προμελέτη =	0.00	€	30% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προμελέτης)
Οριστική μελέτη =	14 475.53	€	(50% x 30% + 40%) x A
Μελέτης εφαρμογής =	0.00		5% x A (δε θα εκπονηθεί)
ΣΥΝΟΛΟ =	21 055.32	€	

A-26) ΟΔΟ.4: Σήμανση, ασφάλιση οδικών έργων

Η ολική αμοιβή (**Αολ**) για την εκπόνηση μελέτης :

- α. Κατακόρυφης σήμανσης
- β. Οριζόντιας σήμανσης
- γ. Ασφάλισης

ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€/χλμ) μελέτης έργου και κατά κατηγορία έργου σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο :

i. Υπεραστικών και αστικών οδών: $\text{Αολ} = (1800 \cdot \pi \cdot \sigma) \cdot \tau\kappa$ ii. Κόμβων και
σηράγγων: $\text{Αολ} = (2700 \cdot \pi \cdot \sigma) \cdot \tau\kappa$ όπου :

π , σ = οι συντελεστές των άρθρων **ΟΔΟ.1** και **ΟΔΟ.2**.

$\tau\kappa$ = Ο συντελεστής του άρθρου **ΓΕΝ.3** του παρόντος Κανονισμού.

Το συνολικό μήκος σε περίπτωση μελέτης κόμβων λαμβάνεται από το άρθρο **ΟΔΟ.2**.

Ειδικά για τις μελέτες σήμανσης σηράγγων μήκους > 0,5 χλμ, οι συντελεστές π , και σ λαμβάνουν τις τιμές:

$\pi = 1,00$ για οδούς των περιπτώσεων 4αα, 4αβ και 4αγ και $\pi=1,30$ για οδούς των περιπτώσεων 4αδ και 4αε του άρθρου **ΟΔΟ.1**.

$\sigma = 1,00$.

Για τον υπολογισμό της αμοιβής της μελέτης κατακόρυφης σήμανσης, το μήκος της προς μελέτη σήραγγας προκύπτει από το άθροισμα του πραγματικού μήκους της σήραγγας, προσαυξανόμενο κατά 1,0 χιλιόμετρο για σήραγγα μονής κατεύθυνσης και κατά 2,0 χιλιόμετρα για σήραγγα διπλής κατεύθυνσης.

Η συνολική αμοιβή για τις παραπάνω επιμέρους μελέτες κατανέμεται κατά στάδια ως ακολούθως:

α.	Μελέτη κατακόρυφης σήμανσης	:	55%
β.	Μελέτη οριζόντιας σήμανσης	:	15%
γ.	Μελέτη ασφάλισης	:	30%

Για τις ανάγκες της μελέτης απαιτούνται:

1. Νέος οδικός άξονας Αρφαρά – Λάμπαινα

τκ =	1.227		
π =	1.300		ΟΔΟ 1
σ =	1.000		ΟΔΟ 1
L =	6.000	km	
A1 =	17 227.08	€	
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ			
Μελέτη κατακόρυφης σήμανσης =	9 474.89	€	55% x A
Μελέτη οριζόντιας σήμανσης =	2 584.06	€	15 % x A
Μελέτη ασφάλισης =	5 168.12	€	30 % x A
ΣΥΝΟΛΟ 1 =	17 227.08	€	

2. Αγροτική οδοποιία αποκατάστασης προσβάσεων

τκ =	1.227		
π =	1.000		ΟΔΟ 1
σ =	1.000		ΟΔΟ 1
L =	6.000	km	
A2 =	13 251.60	€	
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ			
Μελέτη κατακόρυφης σήμανσης =	7 288.380	€	55% x A
Μελέτη οριζόντιας σήμανσης =	1 987.740	€	15 % x A
Μελέτη ασφάλισης =	3 975.480	€	30 % x A
ΣΥΝΟΛΟ 2 =	13 251.600	€	

ΣΥΝΟΛΟ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ =	30 478.68	€	
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ =	30 478.68	€	

A-27) 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%

Επομένως:

TK =	1.227	
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	201 878.31	
ΑΜΟΙΒΗ =	19 816.37	€

A-28) ΓΕΝ.6: 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 Α, για την σύνταξη μελέτης (ΣΑΥ) και (ΦΑΥ) ορίζεται από τον τύπο :

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

όπου:

ΣA_i = 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:

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

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

Επομένως:

$\tau_k =$	1.227	
ΜΕΛΕΤΕΣ		
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ	96 081.24	€
ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ	24 626.87	€
ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ	106 155.21	€
ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ	201 878.31	€
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ	4 908.00	€
ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ	178 124.08	€
ΣΤΑΤΙΚΕΣ	112 200.09	€
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ	30 611.35	€
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΣΑ	754 585.15	
$\kappa =$	0.40	
$\mu =$	8.00	
$\beta =$	0.93	%
ΑΜΟΙΒΗ =	8 610.65	€

2.6 Προεκτίμηση αμοιβής Ηλεκτρομηχανολογικής Μελέτης (Κατηγορία 9)

A-29) ΟΔΟ.9: Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις Οδικών Έργων

Η προεκτιμώμενη αμοιβή μελέτης σε κάθε είδους Η/Μ εγκαταστάσεις οδικών έργων, πλην των σηράγγων, προσδιορίζεται σε €/εγκατάσταση σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο:

$$A = T_1 \times M_1 \times \tau_k$$

όπου:

A : Η προεκτιμώμενη αμοιβή (Π.Α.) μελέτης σε €/εγκατάσταση.

T₁ : Η τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Τ.Π.Α.) μελέτης (€/ ανά φυσική μονάδα) κάθε επί μέρους εγκατάστασης, που λαμβάνεται από τον πίνακα **9.1 του ΟΔΟ 9**.

M₁ : Μέγεθος της κάθε εγκατάστασης σε φυσικές μονάδες (χλμ., στρέμ., τεμ.)

τ_k : Ο συντελεστής του άρθρου **ΓΕΝ.3**.

Η συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή θα είναι το άθροισμα των προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών των επί μέρους εγκαταστάσεων.

Για τις ανάγκες της μελέτης απαιτούνται:

1. Κόμβος προς Πλατύ & Βαλύρα: Ι/Σ Τετρασκελής			
τ _k =	1.227		
T ₁ =	4000.000	€/km	ΤΥΠΟΣ 1 - Φωτισμός- Δίκτυα Διανομής
M ₁ =	1.000	km	ΟΔΟ 2
A₁ =	4 908.00	€	
ΟΔΟ 3 - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ			
Προμελέτη =	0.00	€	60% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προμελέτης)
Οριστική μελέτη =	3 435.60	€	(50% x 60% + 40%) x A
ΣΥΝΟΛΟ 1 =	3 435.60	€	

2.7 Προεκτίμηση αμοιβής Υδραυλικής Μελέτης (Κατηγορία 13)

A-30) ΥΔΡ.2.1: Υδραυλικές Μελέτες αποχέτευσης – αποστράγγισης οδών

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση των μελετών αποχέτευσης – αποστράγγισης οδών και σιδηροδρομικών έργων εντός και εκτός αστικών περιοχών, υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους του έργου βάσει του τύπου:

$$A=(\beta \times K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times L) \times \tau\kappa$$

όπου:

β : 4.500 για οδικά έργα και 3.500 για σιδηροδρομικά έργα

K_i συντελεστής επιρροής και

L το μήκος, σε χλμ., του τμήματος του υπό μελέτη κύριου έργου στο οποίο απαιτείται αποχετευτικό – αποστραγγιστικό έργο.

Για τις ανάγκες της μελέτης απαιτούνται:

1. Νέος οδικός άξονας Αρφαρά – Λάμπαινα

$\tau\kappa =$	1.227		
$L =$	6.000	km	
$\beta =$	4500.000		Οδικό έργο
$K1 =$	1.450		Κύριο οδικό δίκτυο ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας
$K2 =$	1.000		Μήκος οδικού έργου > 5km
$K3 =$	1.000		Μη αστικές περιοχές
Πλήθος κάτω διαβάσεων $N\Delta =$	0.000		
Πλήθος υφιστάμενων επαρκών φυσικών ή τεχνητών αποδεκτών $N\Lambda =$	10.000		
$K4 =$	1.000		
$A1 =$	48 037.05	€	
ΥΔΡ 1.2 - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ			
Προκατακτική μελέτη =	0.000	€	15% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προκαταρκτικής Μελέτης)
Προμελέτη =	0.000	€	35% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προμελέτης)
Οριστική μελέτη =	36 027.79	€	(50% x 35% + 50% x 35% + 50%) x A
ΣΥΝΟΛΟ 1 =	36 027.79	€	

2. Αγροτική οδοποιία αποκατάστασης προσβάσεων

τκ =	1.227		
L =	6.000	km	
β =	4500.000		Οδικό έργο
K1 =	0.350		Αγροτικός δρόμος
K2 =	1.000		Μήκος οδικού έργου > 5km
K3 =	1.000		Μη αστικές περιοχές
Πλήθος κάτω διαβάσεων ΝΔ =	0.000		
Πλήθος υφιστάμενων επαρκών φυσικών ή τεχνητών αποδεκτών ΝΑ =	10.000		
K4 =	1.000		
A2 =	11 595.15	€	
ΥΔΡ 1.2 - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ			
Προκατακτική μελέτη =	0.000	€	15% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προκαταρκτικής Μελέτης)
Προμελέτη =	0.000	€	35% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προμελέτης)
Οριστική μελέτη =	8 696.36	€	(50% x 35% + 50% x 35% + 50%) x A
ΣΥΝΟΛΟ 2 =	8 696.36	€	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ =	59 632.20	€	
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ =	44 724.15	€	

A-31) ΥΔΡ.2.2: Οχετοί συγκοινωνιακών έργων

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση της μελέτης οχετών συγκοινωνιακών έργων (ανοίγματος ≤6,0μ) προκύπτει ανά οχετό με βάση τον τύπο

$$A = 155 \times (10 + 0.15 \times L) \times \tau_k$$

όπου: L το μήκος του οχετού σε μέτρα, προσαυξημένο κατά $1,50 \times H + 2,00$ μ.,
εκατέρωθεν, για τα έργα εισόδου – εξόδου, και

H το ελεύθερο ύψος οχετού.

Η ως άνω τιμή προσαυξάνεται κατά 25% σε περίπτωση τροποποίησης ή επέκτασης υφιστάμενου οχετού.

Για τις ανάγκες της μελέτης απαιτούνται:

1. Νέος οδικός άξονας Αρφαρά – Λάμπαινα

τκ =	1.227		
Πλήθος οχετών =	20		
Ελεύθερο ύψος οχετού H=	1.500	m	
Μήκος οχετού L' =	17.000	m	
Προσαυξημένο μήκος οχετού L =	25.500	km	
A1 =	52 586.15	€	
ΥΔΡ 1.2 - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ			
Προκατακτική μελέτη =	0.000	€	15% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προκαταρκτικής Μελέτης)
Προμελέτη =	0.000	€	35% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προμελέτης)
Οριστική μελέτη =	39 439.61	€	(50% x 35% + 50% x 35% + 50%) x A
ΣΥΝΟΛΟ 1 =	39 439.61	€	

2. Αγροτική οδοποιία αποκατάστασης προσβάσεων

τκ =	1.227		
Πλήθος οχετών =	20		
Ελεύθερο ύψος οχετού H=	1.500	m	
Μήκος οχετού L' =	11.000	m	
Προσαυξημένο μήκος οχετού L =	19.500	m	
A2 =	49 162.82	€	
ΥΔΡ 1.2 - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ			
Προκατακτική μελέτη =	0.000	€	15% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του

			σταδίου της Προκαταρκτικής Μελέτης)
Προμελέτη =	0.000	€	35% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προμελέτης)
Οριστική μελέτη =	36872.12	€	(50% x 35% + 50% x 35% + 50%) x A
ΣΥΝΟΛΟ 2 =	36872.12	€	

ΣΥΝΟΛΟ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ =	101748.98	€	
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ =	76311.73	€	

A-32) ΥΔΡ.2.3: Αποχέτευση καταστρώματος γεφυρών

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση των μελετών των έργων αποχέτευσης καταστρώματος γεφυρών υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους της γέφυρας βάσει του τύπου:

$$A = \frac{200}{L^{1/3}} \times L \times \tau\kappa$$

όπου L : το μήκος της γέφυρας σε μέτρα

Σε περίπτωση που απαιτηθεί, στην ανωτέρω τιμή περιλαμβάνεται και η μελέτη αγωγού καθόδου επί βάθρου.

Για τις ανάγκες της μελέτης απαιτούνται:

1. Γεφυρα π.Πάμισου			
τκ =	1.227		
Μήκος Γέφυρας L =	30.000	m	
A1 =	2 369.31	€	
2. Γεφυρα ρ. Μαυροζούμενα			
τκ =	1.227		
Μήκος Γέφυρας L =	50.000	m	
A2 =	3 330.59	€	
A =	5 699.90	€	
ΥΔΡ 1.2 - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ			
Προκατακτική μελέτη =	0.000	€	15% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προκαταρκτικής Μελέτης)
Προμελέτη =	0.000	€	35% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προμελέτης)
Οριστική μελέτη =	4 274.93	€	(50% x 15% + 50% x 35% + 50%) x A
ΣΥΝΟΛΟ =	4 274.93	€	

A-33) ΓΕΝ.4: Απασχόληση υδραυλικού μηχανικού

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας ως εξής:

Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: 300***τκ**

β- Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη: 450***τκ**

γ- Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών: 600***τκ**,

όπου **τκ** είναι ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ 3.

	Προεκτιμώμενη αμοιβή/ ημέρα	τκ	
	(€)		(ημέρες απασχόλησης)
Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης			
Επιστήμονας εμπειρίας μέχρι 10 έτη	300	1.227	
Επιστήμονας εμπειρίας από 10 έως 20 έτη	450	1.227	20
Επιστήμονας εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών	600	1.227	
ΑΜΟΙΒΗ (€)			11 043.00

2.8 Προεκτίμηση αμοιβής Στατικής Μελέτης (Κατηγορία 8)

A-34) TEX 2: Τεχνικά γεφυρών

Η βασική προεκτιμώμενη αμοιβή Α με βάση το Άρθρο ΓΕΝ. 2 ισούται με

$$A = (\tau_k) \cdot \Sigma(\Phi).$$

Ειδικότερα η αμοιβή Α για την εκπόνηση της πλήρους μελέτης τεχνικού έργου οδού ή σιδ/κής γραμμής προκύπτει από τον τύπο

$$A = (\tau_k) \times \beta \times \sigma \times \Phi$$

όπου:

Φ = φυσική ποσότητα τεχνικού έργου (π.χ. επιφάνεια κάτοψης σε μ^2 για γέφυρες και σήραγγες ή επιφάνεια όψης σε μ^2 για τοίχους κλπ.), όπως ορίζεται στο άρθρο TEX. 3,

σ = τιμή μονάδας φυσικής ποσότητας (σε €/μονάδα φυσικής ποσότητας), η οποία αντιστοιχεί σε $\tau_k=1$, εξαρτώμενη από το είδος του τεχνικού έργου και ορίζεται στο άρθρο TEX. 3.

τ_k = ο συντελεστής που ορίζεται στο Άρθρο ΓΕΝ. 3

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

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

Ο συντελεστής β (%) στρογγυλεύεται πάντα στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.

Για τις ανάγκες της μελέτης απαιτούνται:

1. Γέφυρα π.Πάμισου			
τκ =	1.227		
κ =	0.950		Κατηγορία έργου Γ (TEX 3)
μ =	32.000		Κατηγορία έργου Γ (TEX 3)
σ =	1 450.000	€/ m ²	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία Lmax, Have
Μήκος γέφυρας =	30.000	m	
Πλάτος γέφυρας =	15.000	m	
Φ =	450.000	m ²	
β =	3.016	%	
A =	24 147.16	€	
Δυναμικός αντισεισμικός έλεγχος =	12 073.58	€	Προσάυξηση 50% (TEX 6.5)
A1 =	36 220.75	€	

TEX 7 - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ

Προκατακτική επεξεργασία και προγραμματισμός αναγκαιουσών ερευνών =	0.00	€	10% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προκατακτικής επεξεργασίας και προγραμματισμού αναγκαιουσών ερευνών)
Προμελέτη =	0.00	€	30% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προμελέτης)
Οριστική μελέτη =	27 165.56	€	(50% x 30% + 60%) x A
ΣΥΝΟΛΟ 1 =	27 165.56	€	

2. Γέφυρα ρ. Μαυροζούμενα			
τκ =	1.227		
κ =	0.950		Κατηγορία έργου Γ (TEX 3)
μ =	32.000		Κατηγορία έργου Γ (TEX 3)
σ =	1 450.000	€/ m ²	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία Lmax, Have
Μήκος γέφυρας =	50.000	m	
Πλάτος γέφυρας =	15.000	m	
Φ =	750.000	m ²	
β =	2.693	%	
A =	35 928.90	€	
Δυναμικός αντισεισμικός έλεγχος =	17 964.45	€	Προσάυξηση 50% (TEX 6.5)
A2 =	53 893.34	€	

TEX 7 - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ

Προκατακτική επεξεργασία και προγραμματισμός αναγκαιουσών ερευνών =	0.00	€	10% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προκατακτικής επεξεργασίας και προγραμματισμού αναγκαιουσών ερευνών)
Προμελέτη =	0.00	€	30% x A (δε θα εκπονηθεί, συνεπώς η αμοιβή του οριστικού σταδίου προσαυξάνεται κατά 50% του σταδίου της Προμελέτης)
Οριστική μελέτη =	40 420.01	€	(50% x 30% + 60%) x A
ΣΥΝΟΛΟ 2 =	40 420.01	€	

ΣΥΝΟΛΟ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ =	90 114.09	€	
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ =	67 585.57	€	

A-35) ΓΕΝ.4: Απασχόληση δομοστατικού μηχανικού

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας ως εξής:

Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: 300 x **τκ**

β- Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη: 450 x **τκ**

γ- Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών: 600 x **τκ**,

όπου **τκ** είναι ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ 3.

	Προεκτιμώμενη αμοιβή/ ημέρα	τκ	
	(€)		(ημέρες απασχόλησης)
Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης			
Επιστήμονας εμπειρίας μέχρι 10 έτη	300	1.227	
Επιστήμονας εμπειρίας από 10 έως 20 έτη	450	1.227	40
Επιστήμονας εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών	600	1.227	
ΑΜΟΙΒΗ (€)			22 086.00

2.9 Προεκτίμηση αμοιβής Περιβαλλοντικής Μελέτης (Κατηγορία 8)

A-36) ΠΕΡ.3: Περιβαλλοντικές Μελέτες οδού

Για το σύνολο των περιβαλλοντικών μελετών ενός έργου οδοποιίας, σιδηροδρόμου, μέσου σταθερής τροχιάς ή τελεφερίκ, η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής προσδιορίζεται από τη σχέση

$$\Sigma(\varphi) = K \cdot C \cdot \mu \cdot \nu \cdot \varphi^{0.80}$$

όπου:

K : ο συντελεστής τύπου μελέτης, όπως ορίστηκε ανωτέρω,

φ : το μήκος L μόνο του κυρίου έργου σε km, ή σε περιπτώσεις μεμονομένων μόνων κόμβων το μήκος του άξονα προσαυξημένο με το άθροισμα των μηκών όλων των κλάδων.

μ : συντελεστής φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος

Το κύριο έργο είναι κατηγορίας οδού AIII και κατατάσσεται στην υποκατηγορία A2 ΦΕΚ2471B/2016. Επομένως η αμοιβή εκπόνησης ΜΠΕ υπολογίζεται:

$\tau_k =$	1.227		
K =	0.700		ΠΕΡ 2 - Υποκατηγορία έργου A2
C =	8500.000		ΠΕΡ 3 - Υπεραστική οδός
$\mu =$	1.000		ΠΕΡ 3
$\nu =$	1.000		ΠΕΡ 3
Μήκος κυρίως έργου L =	6.00	km	
$\phi =$	6.00	km	
$\Sigma(\phi) =$	24 948.13	€	
A =	30 611.35	€	
ΟΔΟ 3 - ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ			
ΜΠΕ =	24 489.08		80% x A
ΣΥΝΟΛΟ =	24 489.08	€	

Καλαμάτα, .../.../2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Ο Συντάκτης

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Τμήματος
Συγκοινωνιακών Έργων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Διευθυντής Διεύθυνσης
Τεχνικών Έργων ΠΕΜ

Κυριάκος Μπεχράκης
Πολιτικός Μηχανικός με βαθμό Α΄

Σταύρος Καρτερολιώτης
Πολιτικός Μηχανικός με βαθμό Α΄

Παναγιώτης Γιαννακέας
Πολιτικός Μηχανικός με βαθμό Α΄

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την υπ' αριθμ. πρωτ.188/22/2/2021 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής της Περιφέρειας
Πελοποννήσου (ΑΔΑ: 9Ρ7Δ7Λ1-7ΟΙ)