



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής

Ε.Π. Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ

ΠΡΑΞΗ:	«ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΑΣΒΕΣΤΟΧΩΡΙΟΥ» με κωδικό ΟΠΣ 5002108
ΜΕΛΕΤΗ:	«ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΑΣΒΕΣΤΟΧΩΡΙΟΥ»
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	ΕΠ «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020»
ΕΝΑΡΙΘΜΟΣ:	2017ΣΕ27510016
MIS:	5002108
ΑΡ. ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ:	
CPV:	71320000-7

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ

Πυλαία
Νοέμβριος 2019

1. Ειδική Αρχιτεκτονική Μελέτη (κατηγορία 07)

Η αμοιβή για την κατηγορία 07 υπολογίζεται βάσει του άρθρου ΟΙΚ. 1.1 του Κεφαλαίου Ζ' του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών σύμφωνα με τον εξής τύπο:

$$A = \left[\kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (TAo) \cdot \Sigma Bv \cdot 100}{178,3 \cdot \tau\kappa}}} \right] \cdot 1,06 \cdot E \cdot (TAo) \cdot \Sigma Bv \cdot \Sigma A \cdot \tau\kappa$$

όπου

Κατηγορία Μελέτης	V
Συντελεστής κ	2,9
Συντελεστής μ	63,00
Επιφάνεια παρέμβασης	11.000 τ.μ.
Βασική ενιαία Τιμή Ταο	9,75 €
Συντελεστής Βαρύτητας ΣΒν *	0,10
Συντελεστής Αρχιτεκτονικής Μελέτης ΣΑ	1
τκ	1,218
Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή Αρχιτεκτονικών (Α*σ)	91.381,93€

*Διαμορφώσεις τοπιού και ελευθέρων χωρών (πλατειών, κήπων, πάρκων, περιβάλλοντος χώρου κτιρίου) ανά αυτοτελή χωρική ενότητα.

Στάδιο μελέτης:	Προμελέτη	Αμοιβή	35%	31.983,68
Στάδιο μελέτης:	Οριστική μελέτη	Αμοιβή	25%	22.845,48
Στάδιο μελέτης:	Μελέτη εφαρμογής	Αμοιβή	40%	36.552,77

Παραλείποντας την Οριστική Μελέτη και εφαρμόζοντας την παράγραφο 15 του άρθρου ΟΙΚ.5 του Κεφαλαίου Ζ' του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών, η προεκτίμηση αμοιβής έχει ως εξής:

$$A1 = 31.983,68 + 50\% \times 22.845,48 + 36.552,77 = \mathbf{79.959,19€}.$$

$$\mathbf{\text{Τεύχη Δημοπράτησης: } 8\% \times 84\% \text{ (βλ. σημ.)} \times A1 = 5.373,26€}.$$

Σημ.: Η Διακήρυξη Δημοπρασίας (5%), η Συγγραφή Υποχρεώσεων (10%) και το Τιμολόγιο Προσφοράς (1%) θα συνταχθούν από την Υπηρεσία και όχι από τον Μελετητή.

$$\mathbf{\text{Σύνολο Ειδικής Αρχιτεκτονικής Μελέτης: } 79.959,19 + 5.373,26 = 85.332,45€}.$$

2. Αρχιτεκτονική Μελέτη Κτιριακών Έργων (κατηγορία 06)

A. Η προεκτίμηση αφορά την ανακατασκευή/επανάχρηση των υφιστάμενων κτισμάτων στην περιοχή παρέμβασης.

Η αμοιβή για την κατηγορία 06 υπολογίζεται βάσει του άρθρου ΟΙΚ. 1.1 του Κεφαλαίου Ζ' του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών σύμφωνα με τον εξής τύπο:

$$A = \left[\kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (T_{Ao}) \cdot \Sigma Bv \cdot 100}{178,3 \cdot \tau\kappa}}} \right] \cdot 1,06 \cdot E \cdot (T_{Ao}) \cdot \Sigma Bv \cdot \Sigma A \cdot \tau\kappa$$

Κατηγορία Μελέτης	IV
Συντελεστής κ	2,4
Συντελεστής μ	52,00
Επιφάνεια	250 τ.μ.
Βασική ενιαία Τιμή T _{αο}	9,75 €
Συντελεστής Βαρύτητας ΣBv	1,54
Συντελεστής Αρχιτεκτονικής Μελέτης ΣA	1
τκ	1,218
Προεκτιμώμενη Αμοιβή Αρχιτεκτονικής Μελέτης A	32.630,39 €
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗΣ σ	
Λόγω Διαρρύθμισης	50,00%
Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή Αρχιτεκτονικών (A×σ)	48.945,58 €

Στάδιο μελέτης:	Προμελέτη	Αμοιβή	35%	17.130,95
Στάδιο μελέτης:	Οριστική μελέτη	Αμοιβή	25%	12.236,40
Στάδιο μελέτης:	Μελέτη εφαρμογής	Αμοιβή	40%	19.578,23

Παραλείποντας την Προμελέτη και την Οριστική Μελέτη και εφαρμόζοντας την παράγραφο 15 του άρθρου ΟΙΚ.5 του Κεφαλαίου Ζ' του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών, η προεκτίμηση αμοιβής έχει ως εξής:

$$A2 = 50\% \times 17.130,95 + 50\% \times 12.236,40 + 19.578,23 = 34.261,91\text{€}.$$

$$\text{Τεύχη Δημοπράτησης: } 8\% \times 84\% \text{ (βλ. σημ.)} \times A2 = 2.302,40 \text{ €}$$

Σημ.: Η Διακήρυξη Δημοπρασίας (5%), η Συγγραφή Υποχρεώσεων (10%) και το Τιμολόγιο Προσφοράς (1%) θα συνταχθούν από την Υπηρεσία και όχι από τον Μελετητή.

B. Η προεκτίμηση αφορά την αντιμετώπιση τυχόν αυθαίρετων κατασκευών, με ένταξή τους στις διατάξεις του Ν. 4495/2017, όπως ισχύουν, εφόσον οι συγκεκριμένες κατασκευές κριθούν διατηρήσιμες και αξιοποιήσιμες στο πλαίσιο του ευρύτερου σχεδιασμού της μελέτης.

Προεκτιμώμενη αμοιβή A3 (άρθρο ΓΕΝ.4)

$$A3 = \text{Ημέρες απασχόλησης} \cdot \text{Αημερ} \cdot \text{τκ}$$

Αημερ = Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη (άρθρο ΓΕΝ.4. παράγραφος 1α)	300,00
τκ = συντελεστής τιμαριθμικής αναπροσαρμογής (άρθρο ΓΕΝ.3)	1,218
Ημέρες απασχόλησης	30,00
A3 = Προεκτιμώμενη αμοιβή για την εκπόνηση μελέτης	10.962,00

Σύνολο Αρχιτεκτονικής Μελέτης: 34.261,91 + 2.302,40 + 10.962,00 = 47.526,31€.

3. Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη (κατηγορία 09)

A. Η προεκτίμηση αφορά την διαμόρφωση των κοινόχρηστων χώρων.

Προεκτιμώμενη αμοιβή A4 (άρθρο ΓΕΝ.4)

$$A4 = \text{Ημέρες απασχόλησης} \cdot \text{Αημερ} \cdot \text{τκ}$$

Αημερ = Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη (άρθρο ΓΕΝ.4. παράγραφος 1β)	450,00
τκ = συντελεστής τιμαριθμικής αναπροσαρμογής (άρθρο ΓΕΝ.3)	1,218
Ημέρες απασχόλησης	48,00
A4 = Προεκτιμώμενη αμοιβή για την εκπόνηση μελέτης	26.308,80

Τεύχη Δημοπράτησης: 8% x 84% (βλ. σημ.) x A4 = 1.767,95 €

Σημ.: Η Διακήρυξη Δημοπρασίας (5%), η Συγγραφή Υποχρεώσεων (10%) και το Τιμολόγιο Προσφοράς (1%) θα συνταχθούν από την Υπηρεσία και όχι από τον Μελετητή.

B. Η προεκτίμηση αφορά την ανακατασκευή/επανάχρηση των υφιστάμενων κτισμάτων στην περιοχή παρέμβασης και υπολογίζεται βάσει του άρθρου ΟΙΚ. 3.1 του Κεφαλαίου Ζ' του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών σύμφωνα με τον εξής τύπο:

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (TA\sigma) \cdot \Sigma HM \cdot \Sigma B\nu \cdot 100}{178,3 \cdot \tau\kappa}}} \right\} \cdot 1,06 \cdot E \cdot (TA\sigma) \cdot \Sigma B\nu \cdot \Sigma HM \cdot \tau\kappa$$

Είδος Εγκατάστασης	Συντ. κ	Συντ. μ	Τιμή Ταο	Συντ. ΣΒν	Ποσ. ΣΑ	Αμοιβή Α	Συντ. σ	Αμοιβή (Α×σ)
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ	2	35,00	9,75 €	1,54	2,00%	1.860,41 €	50,00%	2.223,46 €
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ	2	35,00	9,75 €	1,54	2,00%	1.471,40 €	50,00%	2.223,46 €
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ	2	35,00	9,75 €	1,54	2,00%	1.471,40 €	50,00%	2.223,46 €
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ	2	35,00	9,75 €	1,54	1,50%	1.197,16 €	50,00%	1.809,09 €
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ	2,3	45,00	9,75 €	1,54	7,00%	4.606,45 €	50,00%	6.960,28 €
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ-DATA	2	35,00	9,75 €	1,54	2,00%	1.471,40 €	50,00%	2.223,46 €
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΙΩΣΕΩΝ	2	35,00	9,75 €	1,54	1,00%	896,87 €	50,00%	1.355,34 €

Σύνολο επί μέρους Μελετών: 19.018,55 €.

Στάδιο μελέτης:	Προμελέτη	Αμοιβή	35%	6.656,49
Στάδιο μελέτης:	Οριστική μελέτη	Αμοιβή	25%	4.754,64
Στάδιο μελέτης:	Μελέτη εφαρμογής	Αμοιβή	40%	7.607,42

Παραλείποντας την Προμελέτη και την Οριστική Μελέτη και εφαρμόζοντας την παράγραφο 15 του άρθρου ΟΙΚ.5 του Κεφαλαίου Ζ' του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών, η προεκτίμηση αμοιβής έχει ως εξής:

$$A5 = 50\% \times 6.656,49 + 50\% \times 4.754,64 + 7.607,42 = \mathbf{13.312,99€}.$$

Λοιπές Αμοιβές	Συντ. κ	Συντ. μ	Τιμή Ταο	Συντ. ΣΒν	Ποσ. ΣΑ	Αμοιβή Α	Συντ. σ	Αμοιβή (Α×σ)
ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	2,30	45,00	0,29 €	1,54	100,00%	2.506,70 €	50,00%	3.760,04 €

$$\text{Τεύχη Δημοπράτησης: } 8\% \times 84\% \text{ (βλ. σημ.)} \times (A5 + \text{Μελ. Ενεργ. Πυροπροστασίας}) = \mathbf{1.147,31 €}$$

Σημ.: Η Διακήρυξη Δημοπρασίας (5%), η Συγγραφή Υποχρεώσεων (10%) και το Τιμολόγιο Προσφοράς (1%) θα συνταχθούν από την Υπηρεσία και όχι από τον Μελετητή.

$$\text{Σύνολο Ηλεκτρομηχανολογικής Μελέτης: } 26.308,80 + 1.767,95 + 13.312,99 + 3.760,04 + 1.147,31 = \mathbf{46.297,09€}.$$

4. Στατική Μελέτη (κατηγορία 08)

Α. Η προεκτίμηση αφορά την διαμόρφωση των κοινόχρηστων χώρων.

Προεκτιμώμενη αμοιβή Α6 (άρθρο ΓΕΝ.4)

$$A6 = \text{Ημέρες απασχόλησης} \cdot \text{Αημερ} \cdot \text{τκ}$$

Αημερ = Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη (άρθρο ΓΕΝ.4. παράγραφος 1β) 450,00

τκ = συντελεστής τιμαριθμικής αναπροσαρμογής (άρθρο ΓΕΝ.3) 1,218

Ημέρες απασχόλησης 35,00

A6 = Προεκτιμώμενη αμοιβή για την εκπόνηση μελέτης **19.183,50**

$$\text{Τεύχη Δημοπράτησης: } 8\% \times 84\% \text{ (βλ. σημ.)} \times A6 = \mathbf{1.289,13€}.$$

Σημ.: Η Διακήρυξη Δημοπρασίας (5%), η Συγγραφή Υποχρεώσεων (10%) και το Τιμολόγιο Προσφοράς (1%) θα συνταχθούν από την Υπηρεσία και όχι από τον Μελετητή.

B. Η προεκτίμηση αφορά την ανακατασκευή/επανάχρηση των υφιστάμενων κτισμάτων στην περιοχή παρέμβασης και υπολογίζεται βάσει του άρθρου ΟΙΚ. 2.1 του Κεφαλαίου Ζ' του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών σύμφωνα με τον εξής τύπο:

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (TA\sigma) \cdot \Sigma\sigma\tau \cdot \Sigma B\nu \cdot 100}{178,3 \cdot \tau\kappa}}} \right\} \cdot 1,06 \cdot E \cdot (TA\sigma) \cdot \Sigma B\nu \cdot \Sigma\sigma\tau \cdot \tau\kappa$$

Κατηγορία Μελέτης	IV
Συντελεστής κ	3,7
Συντελεστής μ	35,00
Επιφάνεια	250 τ.μ.
Είδος Έργου	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ
Βασική ενιαία Τιμή Ταο	9,75 €
Συντελεστής Βαρύτητας ΣΒν	1,54
τκ	1,218
Σστ	0,27
ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΗΣ σ	
Λόγω Διαρρύθμισης	50,00%
Αντισεισμικού	80,00%
Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή Στατικών	28.983,37€

Στάδιο μελέτης:	Προμελέτη	Αμοιβή	35%	10.144,18
Στάδιο μελέτης:	Οριστική μελέτη	Αμοιβή	25%	7.245,84
Στάδιο μελέτης:	Μελέτη εφαρμογής	Αμοιβή	40%	11.593,35

Παραλείποντας την Προμελέτη και την Οριστική Μελέτη και εφαρμόζοντας την παράγραφο 15 του άρθρου ΟΙΚ.5 του Κεφαλαίου Ζ' του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών, η προεκτίμηση αμοιβής έχει ως εξής:

$$A7 = 50\% \times 10.144,18 + 50\% \times 7.245,84 + 11.593,35 = \mathbf{20.288,36€}.$$

Τεύχη Δημοπράτησης: 8% x 84% (βλ. σημ.) x A7= 1.363,38€.

Σημ.: Η Διακήρυξη Δημοπρασίας (5%), η Συγγραφή Υποχρεώσεων (10%) και το Τιμολόγιο Προσφοράς (1%) θα συνταχθούν από την Υπηρεσία και όχι από τον Μελετητή.

Σύνολο Στατικής Μελέτης: 19.183,50 + 1.289,13 + 20.288,36 + 1.363,38= 42.124,37€.

5. Τοπογραφική Μελέτη (κατηγορία 16)

Η εκπόνηση των ως άνω εργασιών θα είναι σύμφωνη με τις ισχύουσες προδιαγραφές ή με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης που καταλήγουν σε αποτελέσματα της αυτής αξιοπιστίας και πληρότητας με τις εκάστοτε ισχύουσες προδιαγραφές και οδηγίες με την χρήση νέων τεχνολογιών.

Για τις εργασίες αποτυπώσεων και κτηματογραφήσεων που συντάσσονται με τη χρήση σύγχρονων τοπογραφικών μεθόδων και οργάνων και εντάσσονται στα σχέδια με συντεταγμένες, η ακρίβεια των στοιχείων, οι λεπτομέρειες της απόδοσης και η πυκνότητα των υψομετρικών σημείων, θεωρείται ότι είναι αυτά που αναφέρονται στην κλίμακα σύνταξης του σχεδίου και όχι στις δυνατότητες που παρέχονται από μεγέθυνση αυτών μέσω των υπολογιστικών δυνατοτήτων που διαθέτουν τα σύγχρονα προγράμματα σχεδίασης τύπου AUTOCAD κλπ.

Σύμφωνα με το άρθρο ΤΟΠ.3 Πολυγωνομετρικές του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών, ΦΕΚ 2519Β/20-7-2017, η προεκτιμώμενη αμοιβή για πολυγωνομετρικά σημεία εντός κατοικημένων περιοχών διαμορφώνεται με τα εξής:

Για την αναγνώριση, την εγκατάσταση πολυγωνομετρικού δικτύου με απλή αναγνώριση 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.

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

Πολυγωνικά σημεία: εκτός κατοικημένων περιοχών δώδεκα (12).

Μόνιμη σήμανση πολυγωνικών σημείων οκτώ (8)

Σύμφωνα με το άρθρο ΤΟΠ.5 Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών, 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):

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

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%.

Ε αποτύπωσης =26,8 στρ., εκ των οποίων 4,8 στρ με κλίση (0-10%) και 22 στρ με κλίση >40%.

Επειδή ο αριθμός των σημείων που περιγράφουν κατασκευές υπερβαίνουν τα 60 ανά 10 στρέμματα υπολογίζεται και προσαύξηση 20%.

Περιγραφή	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Δαπάνη
Σημεία πολυγωνομετρικού δικτύου εκτός κατοικημένων περιοχών	Τεμ	12	50	600
Μόνιμη σήμανση σημείων πολυγωνομετρικού δικτύου εκτός κατοικημένων περιοχών	Τεμ	8	25	200
Αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων με κλίση 0-10% σε κλιμ. 1:200 με προσαύξηση 20% λόγω επιπλέον των 60 ανά 10 στρ. σημείων	στρ	4,8	92,4	443,52
Αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων με κλίση >40% σε κλιμ. 1:200 με προσαύξηση 20% λόγω επιπλέον των 60 ανά 10 στρ. σημείων	στρ	22	174	3880
Σύνολο				5.123,52
Τκ				1,218
Σύνολο δαπάνης				6.240,44

Σύνολο Τοπογραφικής Μελέτης: 6.240,44€.

6. Μελέτη Φυτοτεχνικής Διαμόρφωσης (κατηγορία 25)

Προεκτιμώμενη αμοιβή Α9 (άρθρο ΓΕΝ.4)

A9=Ημέρες απασχόλησης•Αημερ•τκ

Αημερ = Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη (άρθρο ΓΕΝ.4. παράγραφος 1β)	450,00
τκ = συντελεστής τιμαριθμικής αναπροσαρμογής (άρθρο ΓΕΝ.3)	1,218
Ημέρες απασχόλησης	28,00
A9 = Προεκτιμώμενη αμοιβή για την εκπόνηση μελέτης	15.346,80

Τεύχη Δημοπράτησης: 8% x 84% (βλ. σημ.) x A9= 1.031,31€

Σύνολο Μελέτης Φυτοτεχνικής Διαμόρφωσης: 15.346,80€ + 1.031,31€ = 16.378,11€.

7. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (κατηγορία 27)

Προεκτιμώμενη αμοιβή A10 (άρθρο ΓΕΝ.4)

A10=Ημέρες απασχόλησης•Αημερ•τκ

Αημερ = Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη (άρθρο ΓΕΝ.4. παράγραφος 1β)	450,00
τκ = συντελεστής τιμαριθμικής αναπροσαρμογής (άρθρο ΓΕΝ.3)	1,218
Ημέρες απασχόλησης	20,00
A10 = Προεκτιμώμενη αμοιβή για την εκπόνηση μελέτης	10.962,00

Σύνολο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων: 10.962,00€.

8. Υδραυλική Μελέτη (κατηγορία 13)

Προεκτιμώμενη αμοιβή A11 (άρθρο ΓΕΝ.4)

A11=Ημέρες απασχόλησης•Αημερ•τκ

Αημερ = Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη (άρθρο ΓΕΝ.4. παράγραφος 1β)	450,00
τκ = συντελεστής τιμαριθμικής αναπροσαρμογής (άρθρο ΓΕΝ.3)	1,218
Ημέρες απασχόλησης	26,00
A11 = Προεκτιμώμενη αμοιβή για την εκπόνηση μελέτης	14.250,60

Σύνολο Υδραυλικής Μελέτης: 14.250,60€.

9. Γεωλογική Μελέτη (κατηγορία 20)

Γεωλογική χαρτογράφηση περιοχής μελέτης

Η προεκτίμηση υπολογίζεται βάσει του άρθρου ΓΛΕ 1 του Κεφαλαίου Η' του Κανονισμού Προεκτίμησης Αμοιβών.

$$A = \tau_k * \kappa_1 * E^{0,6}, \text{ όπου}$$

$\kappa_1 = 11800$ για την επιλεγείσα κλίμακα σχεδιασμού 1:500.

$E =$ επιφάνεια χαρτογραφηθέντος τμήματος σε $\text{km}^2 = 0,025 \text{ km}^2$

Άρα, η αμοιβή προσδιορίζεται ως:

$$A_{12} = \tau_k * \kappa_1 * E^{0,6} = 1,211 * 11800 * 0,025^{0,6} = 1.562,39\text{€} < 2.500,00\text{€} \text{ (η προεκτιμώμενη αμοιβή για την σύνταξη του γεωλογικού χάρτη δεν μπορεί να είναι μικρότερη από 2.500€).}$$

Συνεπώς **A12 = 2.500,00 €**

Τεκτονικά Διαγράμματα – Δυνητικές Ολισθήσεις

Η προεκτίμηση υπολογίζεται βάσει του άρθρου ΓΛΕ 8 του Κεφαλαίου Η' του Κανονισμού Προεκτίμησης Αμοιβών.

$$T\Delta = \tau\kappa * \{700 + (10 * \tau)\} \text{ €/τεμ.}, \text{ όπου}$$

τ = το πλήθος των μετρήσεων του τεκτονικού διαγράμματος, οπωσδήποτε μεγαλύτερο των 60 και μικρότερο ή ίσο των 100.

Για τον υπολογισμό της παρούσας προεκτίμησης το πλήθος των μετρήσεων προσδιορίζεται σε **100**.

Η αμοιβή προσδιορίζεται ως:

$$A13 = 1,218 * \{700 + (10 * 100)\} = 2.070,60 \text{ €}$$

Καταγραφές Υφιστάμενων Πραγμάτων

Η προεκτίμηση υπολογίζεται βάσει του άρθρου ΓΛΕ 12 του Κεφαλαίου Η' του Κανονισμού Προεκτίμησης Αμοιβών.

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για κάθε ένα από τα καταγραφόμενα πράγματα καθορίζεται σε **400 €/τεμ.**

Για τον υπολογισμό της παρούσας προεκτίμησης το πλήθος των σημείων προσδιορίζεται σε **3**.

Η αμοιβή προσδιορίζεται ως:

$$A14 = 3 * 400 = 1.200,00 \text{ €}$$

Γεωλογικές τομές και διατομές

Η προεκτίμηση υπολογίζεται βάσει του άρθρου ΓΛΕ 3 του Κεφαλαίου Η' του Κανονισμού Προεκτίμησης Αμοιβών.

Η αμοιβή προσδιορίζεται ως:

$$\Delta = (\kappa 2 * \mu + 3 * \gamma) * \tau\kappa, \text{ όπου}$$

$\kappa 2 = 0,78$ για την επιλεγείσα κλίμακα σχεδιασμού 1:500.

μ (συνολικό μήκος τομών και διατομών σε m) λαμβάνεται ίσο με 300.

γ (συνολικό μήκος γεωτρήσεων, οι οποίες δεν έχουν απεικονισθεί στις γεωλογικές μηκοτομές σε m) λαμβάνεται ίσο με 100.

Άρα, η αμοιβή προσδιορίζεται ως:

$$A15 = (0,78 * 300 + 3 * 100) * \tau\kappa = 650,41 \text{ €}$$

Προσδιορισμός ποιότητας πετρώματος RQD

Η προεκτίμηση υπολογίζεται βάσει του άρθρου ΓΛΕ 7 του Κεφαλαίου Η' του Κανονισμού Προεκτίμησης Αμοιβών.

Η αμοιβή προσδιορίζεται ως:

$$RQD = (2,0 \text{ €/m}) * \tau\kappa$$

Άρα, η αμοιβή προσδιορίζεται ως:

$$A16 = (2 * 100) * \tau\kappa = 243,60 \text{ €}$$

Ταξινομήσεις βραχομάζας TB

Η προεκτίμηση υπολογίζεται βάσει του άρθρου ΓΛΕ 9 του Κεφαλαίου Η' του Κανονισμού Προεκτίμησης Αμοιβών.

Η αμοιβή προσδιορίζεται ως:

$$TB = (1.050 \text{ €/τεμ.}) * \tau\kappa$$

Άρα, η αμοιβή προσδιορίζεται ως:

$$A17 = (1050 * 1) * \tau\kappa = 1.278,90 \text{ €}$$

Τεχνική Έκθεση

Η προεκτίμηση υπολογίζεται βάσει του άρθρου ΓΛΕ 17 του Κεφαλαίου Η' του Κανονισμού Προεκτίμησης Αμοιβών.

Η αμοιβή προσδιορίζεται ως:

$$ΓΛΕ = 25\% * A, \text{ όπου}$$

A = συνολικό κόστος των γεωλογικών εργασιών, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν κατά τη φάση μελέτης για την οποία συντάσσεται η έκθεση, ήτοι

Η αμοιβή προσδιορίζεται ως:

$$A18 = (2.500,00 + 2.070,60 + 1.200,00 + 650,41 + 243,60 + 1.278,90) * 0,25 = 1.985,88 \text{ €}$$

Σύνολο Γεωλογικής Μελέτης: 2.500,00 + 2.070,60 + 1.200,00 + 650,41 + 243,60 + 1.278,90 + 1.985,88 = 9.929,39 €.

10. Γεωτεχνική Μελέτη (κατηγορία 21)

Προεκτιμώμενη αμοιβή A19 (άρθρο ΓΕΝ.4)

$$A19 = \text{Ημέρες απασχόλησης} \cdot \text{Αημερ} \cdot \tau\kappa$$

Αημερ = Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη (άρθρο ΓΕΝ.4. παράγραφος 1β)	450,00
τκ = συντελεστής τιμαριθμικής αναπροσαρμογής (άρθρο ΓΕΝ.3)	1,218
Ημέρες απασχόλησης	25,00
A19 = Προεκτιμώμενη αμοιβή για την εκπόνηση μελέτης	13.702,50

Σύνολο Γεωτεχνικής Μελέτης: 13.702,50€.

11. Γεωτεχνική Έρευνα (κατηγορία 21)

α/α	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓ.	ΜΟΝΑΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ TK = 1,218	ΔΑΠΑΝΗ (Ευρώ)
1	Εισκόμιση και αποκόμιση Γεωρητικού συγκροτήματος	ΓΤΕ 1.1α	τεμάχιο	1	2.496,90	2.496,90
2	Μετακίνηση γεωρητικού συγκροτήματος από τη μία θέση γεώτρησης σε άλλη	ΓΤΕ 1.2	ώρες	7	103,53	724,71
3	Αργία γεωρητικού συγκροτήματος	ΓΤΕ 1.4	ώρες	4	103,53	414,12
4	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε μαλακού σχηματισμούς α. 0-20 μ.	ΓΤΕ 1.5α	μ.μ.	17,00	219,24	3.727,08
5	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα α. 0-20 μ.	ΓΤΕ 1.6α	μ.μ.	17,00	372,71	6.336,04
6	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε βράχους α. 0-20 μ.	ΓΤΕ 1.7α	μ.μ.	10,00	306,94	3.069,36
7	Αδιατάρακτο δείγμα	ΓΤΕ 1.23	τεμ.	4	63,34	253,34
8	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε μαλακά α. 0-20 μ.	ΓΤΕ 1.17α	τεμ.	10	65,77	657,72
9	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε αμμοχάλικα α. 0-20 μ.	ΓΤΕ 1.18α	τεμ.	10	112,06	1.120,56
10	Δοκιμή διεισδύσεως (SPT)	ΓΤΕ 1.49	τεμ.	18	53,59	964,66
11	Βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού	ΓΤΕ 1.3.1	ημ.	5,00	475,02	2.375,10
Γ. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΦΡΕΑΤΑ						
12	Διάνοξη ερευνητικού φρέατος	ΓΤΕ 1.33	κ.μ.	50,00	36,54	1.827,00
13	Λήψη διαταραγμένου δείγματος από φρέαρ	ΓΤΕ 1.35	τεμ.	8	20,71	165,65
Δ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ						
14	Προπαρασκευή σε ξηρή κατάσταση δειγμάτων εδάφους για εργαστηριακές δοκιμές	ΓΤΕ 2.1	τεμ.	14	15,83	221,68
15	Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας εδάφους	ΓΤΕ 2.2	τεμ.	14	12,18	170,52
16	Προσδιορισμός φαινομένου βάρους εδαφών	ΓΤΕ 2.3	τεμ.	5	31,67	158,34
17	Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών	ΓΤΕ 2.4	τεμ.	5	38,98	194,88
18	Προσδιορισμός ορίων Atterberg	ΓΤΕ 2.5	τεμ.	14	47,50	665,03
19	Κοκκομετρική ανάλυση - ξηρή μέθοδος	ΓΤΕ 2.6	τεμ.	14	47,50	665,03
20	Κοκκομετρική ανάλυση με αραιόμετρο	ΓΤΕ 2.8	τεμ.	3	69,43	208,28
21	Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης	ΓΤΕ 2.13	τεμ.	9	140,07	1.260,63
22	Δοκιμή ανεμπόδιαστη θλίψης	ΓΤΕ 2.14	τεμ.	9	43,85	394,63
23	Τριαξονική δοκιμή χωρίς στερεοποίηση (UU)	ΓΤΕ 2.15δ	σημείο	5	76,73	383,67
24	Τριαξονική δοκιμή με στερεοποίηση (CUPP)	ΓΤΕ 2.16δ	σημείο	5	194,88	974,40
25	Δοκιμή ταχείας διάτμησης χωρίς στερεοποίηση	ΓΤΕ 2.18	σημείο	9	52,37	471,37
26	Προετοιμασία κυλινδρικών δοκιμών βραχυδών δειγμάτων	ΓΤΕ 2.27	τεμ.	9	66,99	602,91
27	Ανοχή σε ανεμπόδιαστη θλίψη	ΓΤΕ 2.30	τεμ.	9	49,94	449,44
					ΣΥΝΟΛΟ Γ	30.953,03
30	Προγραμματισμός, Επίβλεψη, Αξιολόγηση Γεωτεχνικών Ερευνών	ΓΜΕ.1	Σ(Φ) = 15%* Γ			4642,96
ΣΥΝΟΛΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ						35.595,99

12. Σ.Α.Υ. - Φ.Α.Υ.

Άρθρο ΓΕΝ.6 Αμοιβή σύνταξης Σ.Α.Υ.-Φ.Α.Υ.

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 :

$A4 = \Sigma A_i * \beta * \tau_k$ 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:

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

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.

Οπότε $A20 = \Sigma A_i * \beta * \tau_k = 314.073,67 * 0,0106 * 1,218 = 4.054,94\text{€}$.

Σύνολο Αμοιβών Μελετών

ΜΕΛΕΤΕΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
Ειδική Αρχιτεκτονική Μελέτη	07	79.959,19
Τεύχη Δημοπράτησης	07	5.373,26
Αρχιτεκτονική Μελέτη	06	45.223,91
Τεύχη Δημοπράτησης	06	2.302,40
Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη	09	43.381,83
Τεύχη Δημοπράτησης	09	2.915,26
Στατική Μελέτη	08	39.471,86
Τεύχη Δημοπράτησης	08	2.652,51
Τοπογραφική Μελέτη	16	6.240,44
Μελέτη Φυτοτεχνικής Διαμόρφωσης	25	15.346,80
Τεύχη Δημοπράτησης	25	1.031,31
Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	27	10.962,00
Υδραυλική Μελέτη	13	14.250,60
Γεωλογική Μελέτη	20	9.929,39
Γεωτεχνική Μελέτη	21	13.702,50
Γεωτεχνική Έρευνα	21	35.595,99
Σ.Α.Υ.-Φ.Α.Υ.		4.054,94
Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή		332.394,19
Απρόβλεπτα 15% (Ν .4412/2016, άρθρο 53, παρ.8α)		49.859,13
Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή με Απρόβλεπτα		382.253,32
Φ.Π.Α. 24%		91.740,80
Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή με Απρόβλεπτα και Φ.Π.Α.		473.994,11

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
ΠΟΛΥΒΑΚΑ ΣΟΦΙΑ
Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΣΑΦΑΡΙΚΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ
Πολιτικός Μηχανικός

ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ ΖΑΦΕΙΡΙΟΣ
Μηχανολόγος Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ ΙΓΝΑΤΙΟΣ
Πολιτικός Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ & ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΣΟΦΙΑ
Πολιτικός Μηχανικός

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ Η/Μ ΕΡΓΩΝ

ΣΑΗ ΚΥΡΙΑΚΗ
Πολιτικός Μηχανικός

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ

ΦΩΤΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
Τοπογράφος Μηχανικός

