

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ  
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.)**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:**

**«ΜΕΛΕΤΕΣ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ  
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
(ΜΕΒΑ) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ»**

**ΧΡΗΜ/ΣΗ:**

**ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΕΔΣΝΑ**

**ΠΡΟΕΚ/ΜΕΝΗ**

**ΑΜΟΙΒΗ:**

**1.428.491,54 € (πλέον ΦΠΑ)**

**Αρ. Μελέτης:**

**1/2021**

**ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ**

**ΑΘΗΝΑ 2021**

Η προεκτίμηση της αμοιβής των μελετών πραγματοποιήθηκε με βάση τον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών (Απόφαση Υπ. Υποδομών & Μεταφορών ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16.05.2017 (ΦΕΚ 2519/20.07.2017 τεύχος Β'). Για τον υπολογισμό του συνόλου των αμοιβών εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο άρθρο ΓΕΝ. 3 «Συντελεστής τκ». Λαμβάνεται η τρέχουσα ισχύουσα τιμή για το έτος 2020, ήτοι  $τκ = 1,227$ .

Για τους επιμέρους υπολογισμούς, οι προς μελέτη ΜΕΒΑ κατηγοριοποιήθηκαν ως μικρές, μεσαίες, μεγάλη ανάλογα με τη δυναμικότητά τους ως εξής:

- Μικρές: Δυναμικότητα (X),  $X < 10.000$  τν/έτος
- Μεσαίες: Δυναμικότητα (X),  $10.000 < X < 20.000$  (τν/έτος)
- Μεγάλη: Δυναμικότητα (X),  $X > 20.000$  (τν/έτος)

Με βάση τα παραπάνω, η προεκτίμηση αμοιβής για τις εξεταζόμενες ΜΕΒΑ, έχει ως εξής:

#### ΜΕΒΑ 1

##### **A.T.1: ΓΕΝ 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Χημικοτεχνική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 18 (Μελέτες Χημικής Μηχανικής και Χημικών Εγκαταστάσεων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη:  $300 \cdot τκ$

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	30
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>11.043,00</b>

##### **A.T.2: ΓΕΝ 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Η/Μ Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη:  $300 \cdot τκ$

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	30
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>11.043,00</b>

##### **A.T.3: ΓΕΝ 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Βιομηχανική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 15 (Βιομηχανικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη:  $300 \cdot τκ$

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	8
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>2.944,80</b>

##### **A.T.4: ΓΕΝ 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Υδραυλική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 13 (Μελέτες Υδραυλικών Έργων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη:  $300 \cdot τκ$

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	35

Αμοιβή μελέτης	A =	12.883,50
----------------	-----	-----------

#### **A.T.5: ΟΙΚ.2.1. Στατικές Μελέτες Κτιριακών Έργων - Αμοιβή κατηγορίας 08 (Στατικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α για την εκπόνηση των Στατικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(TAo): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

Σστ: ποσοστό συμμετοχής εγκατάστασης στην τιμή μονάδας φυσικού αντικειμένου

E: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης

τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Αντισεισμικός υπολογισμός: Η αμοιβή της μελέτης του άρθρου ΟΙΚ.2.1 προσαυξάνεται κατά 80%.

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε στάδιο οριστικής μελέτης. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	3	3
μ	37	37
E	15	350
TAo	9,75	9,75
ΣBν	1,4	0,9
Σστ	0,3	0,35
τκ	1,227	1,227
Ai=		10.749,76
Σύνολο		11.961,99
Προσαύξηση λόγω αντισεισμικού υπολογισμού (+80%), A=		21.531,58
A σταδίου = 42,5% x A		9.150,92

#### **A.T.6: ΟΙΚ.3.1. Μελέτη Ηλεκτρικών και Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων Κτιριακών Έργων – Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α για την εκπόνηση της κάθε επιμέρους μελέτης Η/Μ Εγκατάστασης υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(ΤΑο): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

ΣΗΜ: συντελεστής κάθε επί μέρους μελέτης εγκατάστασης και είναι το ποσοστό συμμετοχής της εγκατάστασης

Ε: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης τκ:

ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε στάδιο οριστικής μελέτης. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	2	2
μ	35	35
Ε	15	350
ΤΑο	9,75	9,75
Σβν	1,4	0,9
ΣΗΜ	0,37	0,35
τκ	1,227	1,227
Αi=		8.997,33
Σύνολο		10.252,43
Α σταδίου = 42,5% x Α		4.357,28

**Α.Τ.7: ΠΕΡ. 6 Συστήματα υποδομής που απαιτούνται για τη διαχείριση και διάθεση μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων - Αμοιβή κατηγορίας 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες)**

Για τις εγκαταστάσεις διαχείρισης και διάθεσης μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων, η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για το σύνολο των περιβαλλοντικών μελετών προσδιορίζεται από τη σχέση:

$$\Sigma(\phi) = K * C * \phi^{0.3}$$

όπου:

Κ : ο συντελεστής τύπου μελέτης

φ : ο ισοδύναμος πληθυσμός, στην εξυπηρέτηση του οποίου σκοπεύει η εγκατάσταση

С : συντελεστής είδους έργου

Η προεκτιμώμενη αμοιβή, Α σε €, των περιβαλλοντικών μελετών υπολογίζεται από τη σχέση:

$$A = \tau\kappa * \Sigma(\phi) \quad \text{€}$$

Επομένως:

Συντελεστής τύπου μελέτης	Κ =	0,7
Ισοδύναμος πληθυσμός	φ =	74.127
Συντελεστής είδους έργου	С =	3.400
Προεκτιμώμενη αμοιβή	Α =	84.413,99
Αμοιβή απευθείας ΜΠΕ (ήτοι 80% του συνόλου)	Α =	67.531,19

**A.T.8: ΤΟΠ. 5: Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων για κλίμακα 1:500 ορίζεται σε 40 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	20
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:500		40
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>981,60</b>

**A.T.9: ΤΟΠ. 3 Πολυγωνομετρικές - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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 σε 50 €, εκτός κατοικημένων περιοχών ή 65 € εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας. Η τιμή για τη μόνιμη σήμανση των πολυγωνικών ορίζεται επί πλέον σε 25 Ευρώ Με βάση τα παραπάνω προκύπτει:

Αριθμός πολυγωνικών=	4
Αναγνώριση και εγκατάσταση (€/σημείο)=	50
Μόνιμη σήμανση (€/σημείο)=	25
<b>Αμοιβή (€)</b>	<b>368,10</b>

**A.T.10: ΤΟΠ. 2 Τριγωνισμοί - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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:

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	-	-

Επίσης, η αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας ορίζεται σε 65 Ευρώ.

Ίδρυση τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης: 2

Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου: 1

Επομένως, με βάση τα παραπάνω και τον συντελεστή τκ προκύπτει:

$$A = 938,66 \text{ €}$$

**A.T.11: ΤΟΠ. 8 Κτηματογραφήσεις - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις (ευρώ ανά στρέμμα) για κλίμακα 1:1000 ορίζεται σε 18 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	20
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:1000		18

Αμοιβή	A =	441,72
Απομείωση 20% λόγω ταυτόχρονης επίγειας αποτύπωσης =		88,34
Αμοιβή	A =	353,38

**A.T. 12: ΓΜΕ. 1.1.3 Κόστος Γεωτρήσεων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης, υπολογίζεται με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\text{€})$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα

Επομένως:

Προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων (m)	Σ=	10,00
Αμοιβή $\Gamma = 380 * \Sigma$	A =	3.800,00
Λόγω τκ	A =	4.662,60

**A.T.13: ΓΜΕ. 1.3 Προγραμματισμός, επίβλεψη, αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών – Έκθεση αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Αντικείμενο της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών είναι η αξιολόγηση και ερμηνεία των στοιχείων της γεωτεχνικής έρευνας συνεκτιμώντας τα σχετικά στοιχεία από τη γεωλογική μελέτη, με στόχο τον καθορισμό του γεωτεχνικού προσομοιώματος στην περιοχή του έργου.

Η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών καθορίζεται από τον τύπο

$$\Sigma(\Phi) = 15\% * \Gamma (\text{€})$$

όπου Γ= το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης. Όταν δεν διατίθεται αναλυτικά το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών, αυτό υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\text{€})$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα.

Αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών, $\Sigma(\Phi) = 15\% * \Gamma$ (€)	A =	699,39
--	-----	--------

**A.T.14: ΓΜΕ. 2.3.1 Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης κτιρίων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Η αμοιβή της γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης κτιρίου καθορίζεται από τον τύπο:

$$\Sigma(\Phi) = 120 * B * \Delta * \Theta * E^{0,55} (\text{€})$$

όπου E= εμβαδό κάτοψης θεμελίωσης κτιρίου σε m<sup>2</sup>

B= συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης και του είδους αυτής

Δ= συντελεστής εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000

Θ= συντελεστής θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο της θεμελίωσης

E=	350
B=	1,00
Δ=	1,00
Θ=	1,00
Αμοιβή =	<b>3.008,98 €</b>
Λόγω τκ=	<b>1,227</b>
<b>Αμοιβή =</b>	<b>3.692,01 €</b>

**A.T.15: ΟΔΟ. 1 Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας - Αμοιβή κατηγορίας 10 (Συγκοινωνιακές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα

Η αμοιβή Α ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€ / χλμ.) μελέτης έργου σύμφωνα με τον τύπο:  
Για υπεραστικές οδούς:  $A = (8000 \cdot \pi \cdot \rho \cdot \sigma) \cdot \tau_k$  (euro/km)

όπου:

$\pi$  = 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.)

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 ΔΙV- ΔV- EV- EVI:  $\pi = 0,75$ .

$\rho$  = Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού, 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:  $\rho = 1$

$\sigma$  = 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%) :  $\sigma = 1,70$

Μήκος οδού L (km) (εσωτερικής)	L=	0,4
Συντελεστής π	π=	0,75
Συντελεστής ρ για L=0,4 χλμ	ρ=	1,5
Συντελεστής σ για λοφώδες έδαφος	σ=	1
τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει	τκ =	1,227
Αμοιβή μελέτης εσωτερικής οδού και βελτίωσης οδού	A =	4.417,20
Ποσοστό οριστικής μελέτης με παράλειψη των προηγούμενων σταδίων 55%+50%*10%+50%*35%		77,50%
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>3.423,33</b>

**A.T.16: ΓΕΝ.7 Σύνταξη τευχών Δημοπράτησης**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = 8\% \cdot \Sigma \text{Αι}$

Όπου ΣΑι το σύνολο αμοιβής των μελετών στις κατηγορίες 18, 09, 13, 08, 15 & 10.

Με βάση τα παραπάνω **A = 5.929,24 €**

**A.T.17: ΓΕΝ.6 ΣΑΥ/ΦΑΥ**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = \Sigma A_i \cdot \beta \cdot \tau_k$

Και

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

Με βάση τα παραπάνω,  $A = 2.640,88 \text{ €}$

**MEBA 2****A.T.1: ΓΕΝ 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Χημικοτεχνική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 18 (Μελέτες Χημικής Μηχανικής και Χημικών Εγκαταστάσεων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη:  $300 \cdot \tau_k$

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	25
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>9.202,50</b>

**A.T.2: ΓΕΝ 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Η/Μ Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη:  $300 \cdot \tau_k$

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	25
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>9.202,50</b>

**A.T.3: ΓΕΝ 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Βιομηχανική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 15 (Βιομηχανικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη:  $300 \cdot \tau_k$

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	6
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>2.208,60</b>

**A.T.4: ΓΕΝ 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Υδραυλική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 13 (Μελέτες Υδραυλικών Έργων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη:  $300 \cdot \tau_k$

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	22
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>8.098,20</b>

**A.T.5: ΟΙΚ.2.1. Στατικές Μελέτες Κτιριακών Έργων - Αμοιβή κατηγορίας 08 (Στατικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή A για την εκπόνηση των Στατικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:



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

όπου:

(TAo): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

Σστ: ποσοστό συμμετοχής εγκατάστασης στην τιμή μονάδας φυσικού αντικειμένου

E: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης

τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Αντισεισμικός υπολογισμός: Η αμοιβή της μελέτης του άρθρου ΟΙΚ.2.1 προσαυξάνεται κατά 80%.

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε στάδιο οριστικής μελέτης. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	3	3
μ	37	37
E	15	300
TAo	9,75	9,75
ΣBν	1,4	0,9
Σστ	0,3	0,35
τκ	1,227	1,227
Ai=		9.510,35
Σύνολο		10.722,58
Προσαύξηση λόγω αντισεισμικού υπολογισμού (+80%), A=		19.300,64
A σταδίου = 42,5% x A		8.202,77

#### Α.Τ.6: ΟΙΚ.3.1. Μελέτη Ηλεκτρικών και Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων Κτιριακών Έργων – Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)

Η προεκτιμώμενη αμοιβή A για την εκπόνηση της κάθε επιμέρους μελέτης Η/Μ Εγκατάστασης υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(TAo): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

ΣΗΜ: συντελεστής κάθε επί μέρους μελέτης εγκατάστασης και είναι το ποσοστό συμμετοχής της εγκατάστασης

E: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης τκ:

ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε στάδιο οριστικής μελέτης. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	2	2
μ	35	35
Ε	15	300
ΤΑο	9,75	9,75
ΣΒν	1,4	0,9
ΣΗΜ	0,37	0,35
τκ	1,227	1,227
Ai=		7.992,25
Σύνολο		9.247,35
Α σταδίου = 42,5% x A		3.930,12

**A.T.7: ΠΕΡ. 6 Συστήματα υποδομής που απαιτούνται για τη διαχείριση και διάθεση μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων - Αμοιβή κατηγορίας 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες)**

Για τις εγκαταστάσεις διαχείρισης και διάθεσης μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων, η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για το σύνολο των περιβαλλοντικών μελετών προσδιορίζεται από τη σχέση:

$$\Sigma(\phi) = K * C * \phi^{0.3}$$

όπου:

K : ο συντελεστής τύπου μελέτης

φ : ο ισοδύναμος πληθυσμός, στην εξυπηρέτηση του οποίου σκοπεύει η εγκατάσταση

C : συντελεστής είδους έργου

Η προεκτιμώμενη αμοιβή, A σε €, των περιβαλλοντικών μελετών υπολογίζεται από τη σχέση:

$$A = \tau_k * \Sigma(\phi) \quad \text{€}$$

Επομένως:

Συντελεστής τύπου μελέτης	K =	0,7
Ισοδύναμος πληθυσμός	φ =	54.104
Συντελεστής είδους έργου	C =	3.400
Προεκτιμώμενη αμοιβή	A =	76.805,15
Αμοιβή απευθείας ΜΠΕ (ήτοι 80% του συνόλου)	A =	61.444,12

**A.T.8: ΤΟΠ. 5: Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων για κλίμακα 1:500 ορίζεται σε 40 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	12
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:500		40
Αμοιβή	A =	588,96

**A.T.9: ΤΟΠ. 3 Πολυγωνομετρίες - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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 σε 50 €, εκτός κατοικημένων περιοχών ή 65 € εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας. Η τιμή για τη μόνιμη σήμανση των πολυγωνικών ορίζεται επί πλέον σε 25 Ευρώ Με βάση τα παραπάνω προκύπτει:

Αριθμός πολυγωνικών=	4
Αναγνώριση και εγκατάσταση (€/σημείο)=	50
Μόνιμη σήμανση (€/σημείο)=	25
<b>Αμοιβή (€)</b>	<b>368,10</b>

**A.T.10: ΤΟΠ. 2 Τριγωνισμοί - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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:

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	-	-

Επίσης, η αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας ορίζεται σε 65 Ευρώ.

Ίδρυση τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης: 2

Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου: 1

Επομένως, με βάση τα παραπάνω και τον συντελεστή τκ προκύπτει:

$$A = 938,66 \text{ €}$$

**A.T.11: ΤΟΠ. 8 Κτηματογραφήσεις - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις (ευρώ ανά στρέμμα) για κλίμακα 1:1000 ορίζεται σε 18 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	12
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:1000		18
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>265,03</b>
<b>Απομείωση 20% λόγω ταυτόχρονης επίγειας αποτύπωσης =</b>		<b>53,01</b>
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>212,03</b>

**A.T. 12: ΓΜΕ. 1.1.3 Κόστος Γεωτρήσεων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης, υπολογίζεται με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\text{€})$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα

Επομένως:

Προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων (m)	Σ=	10,00
<b>Αμοιβή <math>\Gamma = 380 * \Sigma</math></b>	<b>A =</b>	<b>3.800,00</b>
<b>Λόγω τκ</b>	<b>A =</b>	<b>4.662,60</b>

**A.T.13: ΓΜΕ. 1.3 Προγραμματισμός, επίβλεψη, αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών – Έκθεση αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Αντικείμενο της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών είναι η αξιολόγηση και ερμηνεία των στοιχείων της γεωτεχνικής έρευνας συνεκτιμώντας τα σχετικά στοιχεία από τη γεωλογική μελέτη, με στόχο τον καθορισμό του γεωτεχνικού προσομοιώματος στην περιοχή του έργου.

Η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών καθορίζεται από τον τύπο

$$\Sigma(\Phi) = 15\% * \Gamma (\text{€})$$

όπου Γ= το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης. Όταν δεν διατίθεται αναλυτικά το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών, αυτό υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\text{€})$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα.

<b>Αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών, <math>\Sigma(\Phi) = 15\% * \Gamma (\text{€})</math></b>	<b>A =</b>	<b>699,39</b>
---	------------	---------------

**A.T.14: ΓΜΕ. 2.3.1 Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης κτιρίων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Η αμοιβή της γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης κτιρίου καθορίζεται από τον τύπο:

$$\Sigma(\Phi) = 120 * B * \Delta * \Theta * E^{0,55} (\text{€})$$

όπου E= εμβαδό κάτοψης θεμελίωσης κτιρίου σε m<sup>2</sup>

B= συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης και του είδους αυτής

Δ= συντελεστής εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000

Θ= συντελεστής θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο της θεμελίωσης

E=	300
B=	1,00
Δ=	1,00
Θ=	1,00
<b>Αμοιβή =</b>	<b>2.764,38 €</b>
<b>Λόγω τκ=</b>	<b>1,227</b>
<b>Αμοιβή =</b>	<b>3.391,89 €</b>

**A.T.15: ΟΔΟ. 1 Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας - Αμοιβή κατηγορίας 10 (Συγκοινωνιακές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα

Η αμοιβή Α ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€ / χλμ.) μελέτης έργου σύμφωνα με τον τύπο:  
Για υπεραστικές οδούς:  $A = (8000 \cdot \pi \cdot \rho \cdot \sigma) \cdot \tau_k$  (euro/km)

όπου:

$\pi$  = 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.)

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 ΔΙV- ΔV- EV- EVI:  $\pi = 0,75$ .

$\rho$  = Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού, 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:  $\rho = 1$

$\sigma$  = 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%) :  $\sigma = 1,70$

Μήκος οδού L (km) (εσωτερικής)	L=	0,4
Συντελεστής π	π=	0,75
Συντελεστής ρ για L=0,4 χλμ	ρ=	1,5
Συντελεστής σ για λοφώδες έδαφος	σ=	1
τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει	τκ =	1,227
Αμοιβή μελέτης εσωτερικής οδού και βελτίωσης οδού	A =	4.417,20
Ποσοστό οριστικής μελέτης με παράλειψη των προηγούμενων σταδίων 55%+50%*10%+50%*35%		77,50%
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>3.423,33</b>

**A.T.16: ΓΕΝ.7 Σύμβαση τευχών Δημοπράτησης**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = 8\% \cdot \Sigma A_i$

Όπου  $\Sigma A_i$  το σύνολο αμοιβής των μελετών στις κατηγορίες 18, 09, 13, 08, 15 & 10.

Με βάση τα παραπάνω **A = 4.934,16 €**

**A.T.17: ΓΕΝ.6 ΣΑΥ/ΦΑΥ**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = \Sigma A_i \cdot \beta \cdot \tau_k$

Και

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

Με βάση τα παραπάνω, **A = 2.387,56 €**

### ΜΕΒΑ 3

#### **A.T.1: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Χημικοτεχνική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 18 (Μελέτες Χημικής Μηχανικής και Χημικών Εγκαταστάσεων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	25
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>9.202,50</b>

#### **A.T.2: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Η/Μ Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	25
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>9.202,50</b>

#### **A.T.3: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Βιομηχανική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 15 (Βιομηχανικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	6
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>2.208,60</b>

#### **A.T.4: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Υδραυλική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 13 (Μελέτες Υδραυλικών Έργων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	22
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>8.098,20</b>

#### **A.T.5: ΟΙΚ.2.1. Στατικές Μελέτες Κτιριακών Έργων - Αμοιβή κατηγορίας 08 (Στατικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή A για την εκπόνηση των Στατικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(TAO): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

Σστ: ποσοστό συμμετοχής εγκατάστασης στην τιμή μονάδας φυσικού αντικειμένου

E: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης  
 τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Αντισεισμικός υπολογισμός: Η αμοιβή της μελέτης του άρθρου ΟΙΚ.2.1 προσαυξάνεται κατά 80%.

Η μελέτη θα εκπονηθεί **σε στάδιο οριστικής μελέτης**. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	3	3
μ	37	37
Ε	15	300
ΤΑο	9,75	9,75
ΣΒν	1,4	0,9
Σστ	0,3	0,35
τκ	1,227	1,227
Αi=		9.510,35
Σύνολο		10.722,58
Προσαύξηση λόγω αντισεισμικού υπολογισμού (+80%), Α=		19.300,64
Α σταδίου = 42,5% x Α		8.202,77

**Α.Τ.6: ΟΙΚ.3.1. Μελέτη Ηλεκτρικών και Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων Κτιριακών Έργων – Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α για την εκπόνηση της κάθε επιμέρους μελέτης Η/Μ Εγκατάστασης υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(ΤΑο): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

ΣΗΜ: συντελεστής κάθε επί μέρους μελέτης εγκατάστασης και είναι το ποσοστό συμμετοχής της εγκατάστασης

Ε: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης τκ:

ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Η μελέτη θα εκπονηθεί **σε στάδιο οριστικής μελέτης**. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	2	2
μ	35	35
Ε	15	300
ΤΑο	9,75	9,75
ΣΒν	1,4	0,9
ΣΗΜ	0,37	0,35
τκ	1,227	1,227
Αi=		7.992,25
Σύνολο		9.247,35
Α σταδίου = 42,5% x Α		3.930,12

**A.T.7: ΠΕΡ. 6 Συστήματα υποδομής που απαιτούνται για τη διαχείριση και διάθεση μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων - Αμοιβή κατηγορίας 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες)**

Για τις εγκαταστάσεις διαχείρισης και διάθεσης μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων, η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για το σύνολο των περιβαλλοντικών μελετών προσδιορίζεται από τη σχέση:

$$\Sigma(\phi) = K * C * \phi^{0.3}$$

όπου:

Κ : ο συντελεστής τύπου μελέτης

φ : ο ισοδύναμος πληθυσμός, στην εξυπηρέτηση του οποίου σκοπεύει η εγκατάσταση

C : συντελεστής είδους έργου

Η προεκτιμώμενη αμοιβή, Α σε €, των περιβαλλοντικών μελετών υπολογίζεται από τη σχέση:

$$A = \tau_k * \Sigma(\phi) \quad \text{€}$$

Επομένως:

Συντελεστής τύπου μελέτης	K =	0,7
Ισοδύναμος πληθυσμός	φ =	48.136
Συντελεστής είδους έργου	C =	3.400
<b>Προεκτιμώμενη αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>74.158,77</b>
<b>Αμοιβή απευθείας ΜΠΕ (ήτοι 80% του συνόλου)</b>	<b>A =</b>	<b>59.327,02</b>

**A.T.8: ΤΟΠ. 5: Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων για κλίμακα 1:500 ορίζεται σε 40 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	12
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:500		40
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>588,96</b>

**A.T.9: ΤΟΠ. 3 Πολυγωνομετρικές - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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 σε 50 €, εκτός κατοικημένων περιοχών ή 65 € εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας. Η



τιμή για τη μόνιμη σήμανση των πολυγωνικών ορίζεται επί πλέον σε 25 Ευρώ Με βάση τα παραπάνω προκύπτει:

Αριθμός πολυγωνικών=	4
Αναγνώριση και εγκατάσταση (€/σημείο)=	50
Μόνιμη σήμανση (€/σημείο)=	25
<b>Αμοιβή (€)</b>	<b>368,10</b>

**A.T.10: ΤΟΠ. 2 Τριγωνισμοί - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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:

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	-	-

Επίσης, η αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας ορίζεται σε 65 Ευρώ.

Ίδρυση τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης: 2

Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου: 1

Επομένως, με βάση τα παραπάνω και τον συντελεστή τκ προκύπτει:

$$A = 938,66 \text{ €}$$

**A.T.11: ΤΟΠ. 8 Κτηματογραφήσεις - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις (ευρώ ανά στρέμμα) για κλίμακα 1:1000 ορίζεται σε 18 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	12
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:1000		18
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>265,03</b>
<b>Απομείωση 20% λόγω ταυτόχρονης επίγειας αποτύπωσης =</b>		<b>53,01</b>
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>212,03</b>

**A.T. 12: ΓΜΕ. 1.1.3 Κόστος Γεωτρήσεων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης, υπολογίζεται με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\text{€})$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα

Επομένως:

Προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων (m)	Σ=	10,00
<b>Αμοιβή Γ = 380 * Σ</b>	<b>A =</b>	<b>3.800,00</b>
<b>Λόγω τκ</b>	<b>A =</b>	<b>4.662,60</b>

**A.T.13: ΓΜΕ. 1.3 Προγραμματισμός, επίβλεψη, αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών – Έκθεση αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Αντικείμενο της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών είναι η αξιολόγηση και ερμηνεία των στοιχείων της γεωτεχνικής έρευνας συνεκτιμώντας τα σχετικά στοιχεία από τη γεωλογική μελέτη, με στόχο τον καθορισμό του γεωτεχνικού προσομοιώματος στην περιοχή του έργου.

Η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών καθορίζεται από τον τύπο

$$\Sigma(\Phi) = 15\% * \Gamma (\text{€})$$

όπου Γ= το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης. Όταν δεν διατίθεται αναλυτικά το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών, αυτό υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\text{€})$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα.

<b>Αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών, Σ(Φ)= 15%*Γ (€)</b>	<b>A =</b>	<b>699,39</b>
--	------------	---------------

**A.T.14: ΓΜΕ. 2.3.1 Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης κτιρίων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Η αμοιβή της γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης κτιρίου καθορίζεται από τον τύπο:

$$\Sigma(\Phi) = 120 * B * \Delta * \Theta * E^{0,55} (\text{€})$$

όπου E= εμβαδό κάτοψης θεμελίωσης κτιρίου σε m<sup>2</sup>

B= συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης και του είδους αυτής

Δ= συντελεστής εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000

Θ= συντελεστής θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο της θεμελίωσης

E=	300
B=	1,00
Δ=	1,00
Θ=	1,00
<b>Αμοιβή =</b>	<b>2.764,38 €</b>
<b>Λόγω τκ=</b>	<b>1,227</b>
<b>Αμοιβή =</b>	<b>3.391,89 €</b>

**A.T.15: ΟΔΟ. 1 Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας - Αμοιβή κατηγορίας 10 (Συγκοινωνιακές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα

Η αμοιβή Α ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€ / χλμ.) μελέτης έργου σύμφωνα με τον τύπο:  
Για υπεραστικές οδούς:  $A = (8000 \cdot \pi \cdot \rho \cdot \sigma) \cdot \tau_k$  (euro/km)

όπου:

$\pi$  = 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.)

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 ΔΙV- ΔV- ΕV- ΕVΙ:  $\pi = 0,75$ .

$\rho$  = Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού, 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:  $\rho = 1$

$\sigma$  = 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%) :  $\sigma = 1,70$

Μήκος οδού L (km) (εσωτερικής)	L=	0,4
Συντελεστής π	π=	0,75
Συντελεστής ρ για L=0,4 χλμ	ρ=	1,5
Συντελεστής σ για λοφώδες έδαφος	σ=	1
τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει	τκ =	1,227
Αμοιβή μελέτης εσωτερικής οδού και βελτίωσης οδού	A =	4.417,20
Ποσοστό οριστικής μελέτης με παράλειψη των προηγούμενων σταδίων 55%+50%*10%+50%*35%		77,50%
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>3.423,33</b>

#### **A.T.16: ΓΕΝ.7 Σύνταξη τευχών Δημοπράτησης**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = 8\% \cdot \Sigma A_i$

Όπου  $\Sigma A_i$  το σύνολο αμοιβής των μελετών στις κατηγορίες 18, 09, 13, 08, 15 & 10.

Με βάση τα παραπάνω **A = 4.934,16 €**

#### **A.T.17: ΓΕΝ.6 ΣΑΥ/ΦΑΥ**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = \Sigma A_i \cdot \beta \cdot \tau_k$

Και

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

Με βάση τα παραπάνω, **A = 2.354,96 €**

#### MEBA 4

##### **A.T.1: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Χημικοτεχνική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 18 (Μελέτες Χημικής Μηχανικής και Χημικών Εγκαταστάσεων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	30
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>11.043,00</b>

##### **A.T.2: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Η/Μ Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	30
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>11.043,00</b>

##### **A.T.3: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Βιομηχανική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 15 (Βιομηχανικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	8
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>2.944,80</b>

##### **A.T.4: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Υδραυλική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 13 (Μελέτες Υδραυλικών Έργων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	35
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>12.883,50</b>

##### **A.T.5: ΟΙΚ.2.1. Στατικές Μελέτες Κτιριακών Έργων - Αμοιβή κατηγορίας 08 (Στατικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή A για την εκπόνηση των Στατικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(TAO): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

Σστ: ποσοστό συμμετοχής εγκατάστασης στην τιμή μονάδας φυσικού αντικειμένου

E: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης  
 τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Αντισεισμικός υπολογισμός: Η αμοιβή της μελέτης του άρθρου ΟΙΚ.2.1 προσαυξάνεται κατά 80%.

Η μελέτη θα εκπονηθεί **σε στάδιο οριστικής μελέτης**. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	3	3
μ	37	37
Ε	15	350
ΤΑο	9,75	9,75
ΣΒν	1,4	0,9
Σστ	0,3	0,35
τκ	1,227	1,227
Ai=	1.212,23	10.749,76
Σύνολο		11.961,99
Προσαύξηση λόγω αντισεισμικού υπολογισμού (+80%), A=		21.531,58
A σταδίου = 42,5% x A		9.150,92

**Α.Τ.6: ΟΙΚ.3.1. Μελέτη Ηλεκτρικών και Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων Κτιριακών Έργων – Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α για την εκπόνηση της κάθε επιμέρους μελέτης Η/Μ Εγκατάστασης υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(ΤΑο): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

ΣΗΜ: συντελεστής κάθε επί μέρους μελέτης εγκατάστασης και είναι το ποσοστό συμμετοχής της εγκατάστασης

Ε: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης τκ:

ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Η μελέτη θα εκπονηθεί **σε στάδιο οριστικής μελέτης**. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	2	2
μ	35	35
Ε	15	350
ΤΑο	9,75	9,75
ΣΒν	1,4	0,9
ΣΗΜ	0,37	0,35
τκ	1,227	1,227
Αi=		8.997,33
Σύνολο		10.252,43
Α σταδίου = 42,5% x Α		4.357,28

**A.T.7: ΠΕΡ. 6 Συστήματα υποδομής που απαιτούνται για τη διαχείριση και διάθεση μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων - Αμοιβή κατηγορίας 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες)**

Για τις εγκαταστάσεις διαχείρισης και διάθεσης μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων, η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για το σύνολο των περιβαλλοντικών μελετών προσδιορίζεται από τη σχέση:

$$\Sigma(\phi) = K * C * \phi^{0.3}$$

όπου:

Κ : ο συντελεστής τύπου μελέτης

φ : ο ισοδύναμος πληθυσμός, στην εξυπηρέτηση του οποίου σκοπεύει η εγκατάσταση

C : συντελεστής είδους έργου

Η προεκτιμώμενη αμοιβή, Α σε €, των περιβαλλοντικών μελετών υπολογίζεται από τη σχέση:

$$A = \tau_k * \Sigma(\phi) \quad \text{€}$$

Επομένως:

Συντελεστής τύπου μελέτης	K =	0,7
Ισοδύναμος πληθυσμός	φ =	106.109
Συντελεστής είδους έργου	C =	3.400
<b>Προεκτιμώμενη αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>94.004,18</b>
<b>Αμοιβή απευθείας ΜΠΕ (ήτοι 80% του συνόλου)</b>	<b>A =</b>	<b>75.203,35</b>

**A.T.8: ΤΟΠ. 5: Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων για κλίμακα 1:500 ορίζεται σε 40 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	20
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:500		40
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>981,60</b>

**A.T.9: ΤΟΠ. 3 Πολυγωνομετρικές - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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 σε 50 €, εκτός κατοικημένων περιοχών ή 65 € εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας. Η

τιμή για τη μόνιμη σήμανση των πολυγωνικών ορίζεται επί πλέον σε 25 Ευρώ Με βάση τα παραπάνω προκύπτει:

Αριθμός πολυγωνικών=	4
Αναγνώριση και εγκατάσταση (€/σημείο)=	50
Μόνιμη σήμανση (€/σημείο)=	25
<b>Αμοιβή (€)</b>	<b>368,10</b>

#### **A.T.10: ΤΟΠ. 2 Τριγωνισμοί - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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:

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	-	-

Επίσης, η αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας ορίζεται σε 65 Ευρώ.

Ίδρυση τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης: 2

Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου: 1

Επομένως, με βάση τα παραπάνω και τον συντελεστή τκ προκύπτει:

$$A = 938,66 \text{ €}$$

#### **A.T.11: ΤΟΠ. 8 Κτηματογραφήσεις - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις (ευρώ ανά στρέμμα) για κλίμακα 1:1000 ορίζεται σε 18 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	20
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:1000		18
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>441,72</b>
<b>Απομείωση 20% λόγω ταυτόχρονης επίγειας αποτύπωσης =</b>		<b>88,34</b>
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>353,38</b>

#### **A.T. 12: ΓΜΕ. 1.1.3 Κόστος Γεωτρήσεων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης, υπολογίζεται με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\text{€})$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα

Επομένως:

Προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων (m)	Σ=	10,00
<b>Αμοιβή Γ = 380 * Σ</b>	<b>A =</b>	<b>3.800,00</b>
<b>Λόγω τκ</b>	<b>A =</b>	<b>4.662,60</b>

**A.T.13: ΓΜΕ. 1.3 Προγραμματισμός, επίβλεψη, αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών – Έκθεση αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Αντικείμενο της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών είναι η αξιολόγηση και ερμηνεία των στοιχείων της γεωτεχνικής έρευνας συνεκτιμώντας τα σχετικά στοιχεία από τη γεωλογική μελέτη, με στόχο τον καθορισμό του γεωτεχνικού προσομοιώματος στην περιοχή του έργου.

Η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών καθορίζεται από τον τύπο

$$\Sigma(\Phi) = 15\% * \Gamma (\text{€})$$

όπου Γ= το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης. Όταν δεν διατίθεται αναλυτικά το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών, αυτό υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\text{€})$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα.

<b>Αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών, Σ(Φ)= 15%*Γ (€)</b>	<b>A =</b>	<b>699,39</b>
--	------------	---------------

**A.T.14: ΓΜΕ. 2.3.1 Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης κτιρίων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Η αμοιβή της γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης κτιρίου καθορίζεται από τον τύπο:

$$\Sigma(\Phi) = 120 * B * \Delta * \Theta * E^{0,55} (\text{€})$$

όπου E= εμβαδό κάτοψης θεμελίωσης κτιρίου σε m<sup>2</sup>

B= συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης και του είδους αυτής

Δ= συντελεστής εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000

Θ= συντελεστής θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο της θεμελίωσης

E=	350
B=	1,00
Δ=	1,00
Θ=	1,00
<b>Αμοιβή =</b>	<b>3.008,98 €</b>
<b>Λόγω τκ=</b>	<b>1,227</b>
<b>Αμοιβή =</b>	<b>3.692,01 €</b>

**A.T.15: ΟΔΟ. 1 Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας - Αμοιβή κατηγορίας 10 (Συγκοινωνιακές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα



Η αμοιβή Α ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€ / χλμ.) μελέτης έργου σύμφωνα με τον τύπο:  
Για υπεραστικές οδούς:  $A = (8000 \cdot \pi \cdot \rho \cdot \sigma) \cdot \tau_k$  (euro/km)

όπου:

$\pi$  = 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.)

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 ΔΙV- ΔV- EV- EVI:  $\pi = 0,75$ .

$\rho$  = Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού, 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:  $\rho = 1$

$\sigma$  = 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%) :  $\sigma = 1,70$

Μήκος οδού L (km) (εσωτερικής)	L=	0,4
Συντελεστής π	π=	0,75
Συντελεστής ρ για L=0,4 χλμ	ρ=	1,5
Συντελεστής σ για λοφώδες έδαφος	σ=	1
τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει	τκ =	1,227
Αμοιβή μελέτης εσωτερικής οδού και βελτίωσης οδού	A =	4.417,20
Ποσοστό οριστικής μελέτης με παράλειψη των προηγούμενων σταδίων 55%+50%*10%+50%*35%		77,50%
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>3.423,33</b>

#### **A.T.16: ΓΕΝ.7 Σύνταξη τευχών Δημοπράτησης**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = 8\% \cdot \Sigma A_i$

Όπου  $\Sigma A_i$  το σύνολο αμοιβής των μελετών στις κατηγορίες 18, 09, 13, 08, 15 & 10.

Με βάση τα παραπάνω **A = 5.929,24 €**

#### **A.T.17: ΓΕΝ.6 ΣΑΥ/ΦΑΥ**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = \Sigma A_i \cdot \beta \cdot \tau_k$

Και

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

Με βάση τα παραπάνω, **A = 2.755,14 €**

**A.T.1: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Χημικοτεχνική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 18 (Μελέτες Χημικής Μηχανικής και Χημικών Εγκαταστάσεων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	30
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>11.043,00</b>

**A.T.2: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Η/Μ Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	30
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>11.043,00</b>

**A.T.3: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Βιομηχανική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 15 (Βιομηχανικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	8
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>2.944,80</b>

**A.T.4: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Υδραυλική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 13 (Μελέτες Υδραυλικών Έργων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	35
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>12.883,50</b>

**A.T.5: ΟΙΚ.2.1. Στατικές Μελέτες Κτιριακών Έργων - Αμοιβή κατηγορίας 08 (Στατικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή A για την εκπόνηση των Στατικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(TAo): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

Σστ: ποσοστό συμμετοχής εγκατάστασης στην τιμή μονάδας φυσικού αντικειμένου

E: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης  
 τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Αντισεισμικός υπολογισμός: Η αμοιβή της μελέτης του άρθρου ΟΙΚ.2.1 προσαυξάνεται κατά 80%.

Η μελέτη θα εκπονηθεί **σε στάδιο οριστικής μελέτης**. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	3	3
μ	37	37
Ε	15	350
ΤΑο	9,75	9,75
ΣΒν	1,4	0,9
Σστ	0,3	0,35
τκ	1,227	1,227
Αi=		1.212,23
Σύνολο		10.749,76
Προσαύξηση λόγω αντισεισμικού υπολογισμού (+80%), Α=		11.961,99
Α σταδίου = 42,5% x Α		21.531,58
		9.150,92

**Α.Τ.6: ΟΙΚ.3.1. Μελέτη Ηλεκτρικών και Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων Κτιριακών Έργων – Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α για την εκπόνηση της κάθε επιμέρους μελέτης Η/Μ Εγκατάστασης υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(ΤΑο): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

ΣΗΜ: συντελεστής κάθε επί μέρους μελέτης εγκατάστασης και είναι το ποσοστό συμμετοχής της εγκατάστασης

Ε: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης τκ:  
 ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Η μελέτη θα εκπονηθεί **σε στάδιο οριστικής μελέτης**. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	2	2
μ	35	35
Ε	15	350
ΤΑο	9,75	9,75
ΣΒν	1,4	0,9
ΣΗΜ	0,37	0,35
τκ	1,227	1,227
Αi=		8.997,33
Σύνολο		10.252,43
Α σταδίου = 42,5% x Α		4.357,28

**A.T.7: ΠΕΡ. 6 Συστήματα υποδομής που απαιτούνται για τη διαχείριση και διάθεση μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων - Αμοιβή κατηγορίας 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες)**

Για τις εγκαταστάσεις διαχείρισης και διάθεσης μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων, η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για το σύνολο των περιβαλλοντικών μελετών προσδιορίζεται από τη σχέση:

$$\Sigma(\phi) = K * C * \phi^{0.3}$$

όπου:

Κ : ο συντελεστής τύπου μελέτης

φ : ο ισοδύναμος πληθυσμός, στην εξυπηρέτηση του οποίου σκοπεύει η εγκατάσταση

C : συντελεστής είδους έργου

Η προεκτιμώμενη αμοιβή, Α σε €, των περιβαλλοντικών μελετών υπολογίζεται από τη σχέση:

$$A = \tau_k * \Sigma(\phi) \quad \text{€}$$

Επομένως:

Συντελεστής τύπου μελέτης	K =	0,7
Ισοδύναμος πληθυσμός	φ =	73.962
Συντελεστής είδους έργου	C =	3.400
<b>Προεκτιμώμενη αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>84.357,58</b>
<b>Αμοιβή απευθείας ΜΠΕ (ήτοι 80% του συνόλου)</b>	<b>A =</b>	<b>67.486,06</b>

**A.T.8: ΤΟΠ. 5: Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων για κλίμακα 1:500 ορίζεται σε 40 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	20
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:500		40
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>981,60</b>

**A.T.9: ΤΟΠ. 3 Πολυγωνομετρικές - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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 σε 50 €, εκτός κατοικημένων περιοχών ή 65 € εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας. Η

τιμή για τη μόνιμη σήμανση των πολυγωνικών ορίζεται επί πλέον σε 25 Ευρώ Με βάση τα παραπάνω προκύπτει:

Αριθμός πολυγωνικών=	4
Αναγνώριση και εγκατάσταση (€/σημείο)=	50
Μόνιμη σήμανση (€/σημείο)=	25
<b>Αμοιβή (€)</b>	<b>368,10</b>

#### **A.T.10: ΤΟΠ. 2 Τριγωνισμοί - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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:

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	-	-

Επίσης, η αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας ορίζεται σε 65 Ευρώ.

Ίδρυση τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης: 2

Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου: 1

Επομένως, με βάση τα παραπάνω και τον συντελεστή τκ προκύπτει:

$$A = 938,66 \text{ €}$$

#### **A.T.11: ΤΟΠ. 8 Κτηματογραφίες - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις (ευρώ ανά στρέμμα) για κλίμακα 1:1000 ορίζεται σε 18 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	20
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:1000		18
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>441,72</b>
<b>Απομείωση 20% λόγω ταυτόχρονης επίγειας αποτύπωσης =</b>		<b>88,34</b>
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>353,38</b>

#### **A.T. 12: ΓΜΕ. 1.1.3 Κόστος Γεωτρήσεων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης, υπολογίζεται με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\text{€})$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα

Επομένως:

Προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων (m)	Σ=	10,00
<b>Αμοιβή Γ = 380 * Σ</b>	<b>A =</b>	<b>3.800,00</b>
<b>Λόγω τκ</b>	<b>A =</b>	<b>4.662,60</b>

**A.T.13: ΓΜΕ. 1.3 Προγραμματισμός, επίβλεψη, αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών – Έκθεση αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Αντικείμενο της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών είναι η αξιολόγηση και ερμηνεία των στοιχείων της γεωτεχνικής έρευνας συνεκτιμώντας τα σχετικά στοιχεία από τη γεωλογική μελέτη, με στόχο τον καθορισμό του γεωτεχνικού προσομοιώματος στην περιοχή του έργου.

Η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών καθορίζεται από τον τύπο

$$\Sigma(\Phi) = 15\% * \Gamma (\text{€})$$

όπου Γ= το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης. Όταν δεν διατίθεται αναλυτικά το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών, αυτό υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\text{€})$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα.

<b>Αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών, Σ(Φ)= 15%*Γ (€)</b>	<b>A =</b>	<b>699,39</b>
--	------------	---------------

**A.T.14: ΓΜΕ. 2.3.1 Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης κτιρίων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Η αμοιβή της γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης κτιρίου καθορίζεται από τον τύπο:

$$\Sigma(\Phi) = 120 * B * \Delta * \Theta * E^{0,55} (\text{€})$$

όπου E= εμβαδό κάτοψης θεμελίωσης κτιρίου σε m<sup>2</sup>

B= συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης και του είδους αυτής

Δ= συντελεστής εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000

Θ= συντελεστής θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο της θεμελίωσης

E=	350
B=	1,00
Δ=	1,00
Θ=	1,00
<b>Αμοιβή =</b>	<b>3.008,98 €</b>
<b>Λόγω τκ=</b>	<b>1,227</b>
<b>Αμοιβή =</b>	<b>3.692,01 €</b>

**A.T.15: ΟΔΟ. 1 Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας - Αμοιβή κατηγορίας 10 (Συγκοινωνιακές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα

Η αμοιβή Α ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€ / χλμ.) μελέτης έργου σύμφωνα με τον τύπο:  
Για υπεραστικές οδούς:  $A = (8000 \cdot \pi \cdot \rho \cdot \sigma) \cdot \tau_k$  (euro/km)

όπου:

$\pi$  = 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.)

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 ΔΙV- ΔV- EV- EVI:  $\pi = 0,75$ .

$\rho$  = Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού, 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:  $\rho = 1$

$\sigma$  = 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%) :  $\sigma = 1,70$

Μήκος οδού L (km) (εσωτερικής)	L=	0,4
Συντελεστής π	π=	0,75
Συντελεστής ρ για L=0,4 χλμ	ρ=	1,5
Συντελεστής σ για λοφώδες έδαφος	σ=	1
τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει	τκ =	1,227
Αμοιβή μελέτης εσωτερικής οδού και βελτίωσης οδού	A =	4.417,20
Ποσοστό οριστικής μελέτης με παράλειψη των προηγούμενων σταδίων 55%+50%*10%+50%*35%		77,50%
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>3.423,33</b>

#### **A.T.16: ΓΕΝ.7 Σύνταξη τευχών Δημοπράτησης**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = 8\% \cdot \Sigma A_i$

Όπου  $\Sigma A_i$  το σύνολο αμοιβής των μελετών στις κατηγορίες 18, 09, 13, 08, 15 & 10.

Με βάση τα παραπάνω **A = 5.929,24 €**

#### **A.T.17: ΓΕΝ.6 ΣΑΥ/ΦΑΥ**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = \Sigma A_i \cdot \beta \cdot \tau_k$

Και

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

Με βάση τα παραπάνω, **A = 2.640,21 €**

**A.T.1: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Χημικοτεχνική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 18 (Μελέτες Χημικής Μηχανικής και Χημικών Εγκαταστάσεων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	30
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>11.043,00</b>

**A.T.2: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Η/Μ Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	30
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>11.043,00</b>

**A.T.3: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Βιομηχανική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 15 (Βιομηχανικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	8
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>2.944,80</b>

**A.T.4: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Υδραυλική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 13 (Μελέτες Υδραυλικών Έργων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	35
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>12.883,50</b>

**A.T.5: ΟΙΚ.2.1. Στατικές Μελέτες Κτιριακών Έργων - Αμοιβή κατηγορίας 08 (Στατικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή A για την εκπόνηση των Στατικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(TAo): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

Σστ: ποσοστό συμμετοχής εγκατάστασης στην τιμή μονάδας φυσικού αντικειμένου

E: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου



κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης  
 τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Αντισεισμικός υπολογισμός: Η αμοιβή της μελέτης του άρθρου ΟΙΚ.2.1 προσαυξάνεται κατά 80%.

Η μελέτη θα εκπονηθεί **σε στάδιο οριστικής μελέτης**. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	3	3
μ	37	37
Ε	15	350
ΤΑο	9,75	9,75
ΣΒν	1,4	0,9
Σστ	0,3	0,35
τκ	1,227	1,227
Αi=		1.212,23
Σύνολο		10.749,76
Προσαύξηση λόγω αντισεισμικού υπολογισμού (+80%), Α=		11.961,99
Α σταδίου = 42,5% x Α		21.531,58
		9.150,92

**Α.Τ.6: ΟΙΚ.3.1. Μελέτη Ηλεκτρικών και Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων Κτιριακών Έργων – Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α για την εκπόνηση της κάθε επιμέρους μελέτης Η/Μ Εγκατάστασης υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(ΤΑο): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

ΣΗΜ: συντελεστής κάθε επί μέρους μελέτης εγκατάστασης και είναι το ποσοστό συμμετοχής της εγκατάστασης

Ε: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης τκ:

ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Η μελέτη θα εκπονηθεί **σε στάδιο οριστικής μελέτης**. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	2	2
μ	35	35
Ε	15	350
ΤΑο	9,75	9,75
ΣΒν	1,4	0,9
ΣΗΜ	0,37	0,35
τκ	1,227	1,227
Αi=		8.997,33
Σύνολο		10.252,43
Α σταδίου = 42,5% x Α		4.357,28

**Α.Τ.7: ΠΕΡ. 6 Συστήματα υποδομής που απαιτούνται για τη διαχείριση και διάθεση μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων - Αμοιβή κατηγορίας 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες)**

Για τις εγκαταστάσεις διαχείρισης και διάθεσης μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων, η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για το σύνολο των περιβαλλοντικών μελετών προσδιορίζεται από τη σχέση:

$$\Sigma(\phi) = K * C * \phi^{0.3}$$

όπου:

Κ : ο συντελεστής τύπου μελέτης

φ : ο ισοδύναμος πληθυσμός, στην εξυπηρέτηση του οποίου σκοπεύει η εγκατάσταση

С : συντελεστής είδους έργου

Η προεκτιμώμενη αμοιβή, Α σε €, των περιβαλλοντικών μελετών υπολογίζεται από τη σχέση:

$$A = \tau\kappa * \Sigma(\phi) \quad \text{€}$$

Επομένως:

Συντελεστής τύπου μελέτης	K =	0,7
Ισοδύναμος πληθυσμός	φ =	104.933
Συντελεστής είδους έργου	C =	3.400
<b>Προεκτιμώμενη αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>93.690,41</b>
<b>Αμοιβή απευθείας ΜΠΕ (ήτοι 80% του συνόλου)</b>	<b>A =</b>	<b>74.952,33</b>

**Α.Τ.8: ΤΟΠ. 5: Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων για κλίμακα 1:500 ορίζεται σε 40 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	20
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:500		40
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>981,60</b>

**Α.Τ.9: ΤΟΠ. 3 Πολυγωνομετρίες - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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 σε 50 €, εκτός κατοικημένων περιοχών ή 65 € εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας. Η

τιμή για τη μόνιμη σήμανση των πολυγωνικών ορίζεται επί πλέον σε 25 Ευρώ Με βάση τα παραπάνω προκύπτει:

Αριθμός πολυγωνικών=	4
Αναγνώριση και εγκατάσταση (€/σημείο)=	50
Μόνιμη σήμανση (€/σημείο)=	25
<b>Αμοιβή (€)</b>	<b>368,10</b>

#### **A.T.10: ΤΟΠ. 2 Τριγωνισμοί - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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:

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	-	-

Επίσης, η αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας ορίζεται σε 65 Ευρώ.

Ίδρυση τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης: 2

Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου: 1

Επομένως, με βάση τα παραπάνω και τον συντελεστή τκ προκύπτει:

$$A = 938,66 \text{ €}$$

#### **A.T.11: ΤΟΠ. 8 Κτηματογραφήσεις - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις (ευρώ ανά στρέμμα) για κλίμακα 1:1000 ορίζεται σε 18 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	20
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:1000		18
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>441,72</b>
<b>Απομείωση 20% λόγω ταυτόχρονης επίγειας αποτύπωσης =</b>		<b>88,34</b>
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>353,38</b>

#### **A.T. 12: ΓΜΕ. 1.1.3 Κόστος Γεωτρήσεων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης, υπολογίζεται με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\text{€})$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα

Επομένως:

Προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων (m)	Σ=	10,00
<b>Αμοιβή Γ = 380 * Σ</b>	<b>A =</b>	<b>3.800,00</b>
<b>Λόγω τκ</b>	<b>A =</b>	<b>4.662,60</b>

**A.T.13: ΓΜΕ. 1.3 Προγραμματισμός, επίβλεψη, αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών – Έκθεση αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Αντικείμενο της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών είναι η αξιολόγηση και ερμηνεία των στοιχείων της γεωτεχνικής έρευνας συνεκτιμώντας τα σχετικά στοιχεία από τη γεωλογική μελέτη, με στόχο τον καθορισμό του γεωτεχνικού προσομοιώματος στην περιοχή του έργου.

Η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών καθορίζεται από τον τύπο

$$\Sigma(\Phi) = 15\% * \Gamma (\text{€})$$

όπου Γ= το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης. Όταν δεν διατίθεται αναλυτικά το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών, αυτό υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\text{€})$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα.

<b>Αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών, Σ(Φ)= 15%*Γ (€)</b>	<b>A =</b>	<b>699,39</b>
--	------------	---------------

**A.T.14: ΓΜΕ. 2.3.1 Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης κτιρίων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Η αμοιβή της γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης κτιρίου καθορίζεται από τον τύπο:

$$\Sigma(\Phi) = 120 * B * \Delta * \Theta * E^{0,55} (\text{€})$$

όπου E= εμβαδό κάτοψης θεμελίωσης κτιρίου σε m<sup>2</sup>

B= συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης και του είδους αυτής

Δ= συντελεστής εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000

Θ= συντελεστής θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο της θεμελίωσης

E=	350
B=	1,00
Δ=	1,00
Θ=	1,00
<b>Αμοιβή =</b>	<b>3.008,98 €</b>
<b>Λόγω τκ=</b>	<b>1,227</b>
<b>Αμοιβή =</b>	<b>3.692,01 €</b>

**A.T.15: ΟΔΟ. 1 Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας - Αμοιβή κατηγορίας 10 (Συγκοινωνιακές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα

Η αμοιβή Α ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€ / χλμ.) μελέτης έργου σύμφωνα με τον τύπο:  
Για υπεραστικές οδούς:  $A = (8000 \cdot \pi \cdot \rho \cdot \sigma) \cdot \tau_k$  (euro/km)

όπου:

$\pi$  = 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.)

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 ΔΙV- ΔV- EV- EVI:  $\pi = 0,75$ .

$\rho$  = Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού, 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:  $\rho = 1$

$\sigma$  = 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%) :  $\sigma = 1,70$

Μήκος οδού L (km) (εσωτερικής)	L=	0,4
Συντελεστής π	π=	0,75
Συντελεστής ρ για L=0,4 χλμ	ρ=	1,5
Συντελεστής σ για λοφώδες έδαφος	σ=	1
τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει	τκ =	1,227
Αμοιβή μελέτης εσωτερικής οδού και βελτίωσης οδού	A =	4.417,20
Ποσοστό οριστικής μελέτης με παράλειψη των προηγούμενων σταδίων 55%+50%*10%+50%*35%		77,50%
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>3.423,33</b>

#### **A.T.16: ΓΕΝ.7 Σύνταξη τευχών Δημοπράτησης**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = 8\% \cdot \Sigma A_i$

Όπου  $\Sigma A_i$  το σύνολο αμοιβής των μελετών στις κατηγορίες 18, 09, 13, 08, 15 & 10.

Με βάση τα παραπάνω **A = 5.929,24 €**

#### **A.T.17: ΓΕΝ.6 ΣΑΥ/ΦΑΥ**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = \Sigma A_i \cdot \beta \cdot \tau_k$

Και

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

Με βάση τα παραπάνω, **A = 2.751,42 €**

**A.T.1: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Χημικοτεχνική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 18 (Μελέτες Χημικής Μηχανικής και Χημικών Εγκαταστάσεων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	45
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>16.564,50</b>

**A.T.2: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Η/Μ Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	45
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>16.564,50</b>

**A.T.3: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Βιομηχανική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 15 (Βιομηχανικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	10
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>3.681,00</b>

**A.T.4: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Υδραυλική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 13 (Μελέτες Υδραυλικών Έργων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	38
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>13.987,80</b>

**A.T.5: ΟΙΚ.2.1. Στατικές Μελέτες Κτιριακών Έργων - Αμοιβή κατηγορίας 08 (Στατικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή A για την εκπόνηση των Στατικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(TAo): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

Σστ: ποσοστό συμμετοχής εγκατάστασης στην τιμή μονάδας φυσικού αντικειμένου

E: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης  
 τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Αντισεισμικός υπολογισμός: Η αμοιβή της μελέτης του άρθρου ΟΙΚ.2.1 προσαυξάνεται κατά 80%.

Η μελέτη θα εκπονηθεί **σε στάδιο οριστικής μελέτης**. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	3	3
μ	37	37
Ε	15	400
ΤΑο	9,75	9,75
ΣΒν	1,4	0,9
Σστ	0,3	0,35
τκ	1,227	1,227
Αi=		11.959,28
Σύνολο		13.171,51
Προσαύξηση λόγω αντισεισμικού υπολογισμού (+80%), Α=		23.708,72
Α σταδίου = 42,5% x Α		10.076,20

**Α.Τ.6: ΟΙΚ.3.1. Μελέτη Ηλεκτρικών και Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων Κτιριακών Έργων – Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α για την εκπόνηση της κάθε επιμέρους μελέτης Η/Μ Εγκατάστασης υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(ΤΑο): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

ΣΗΜ: συντελεστής κάθε επί μέρους μελέτης εγκατάστασης και είναι το ποσοστό συμμετοχής της εγκατάστασης

Ε: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης τκ:  
 ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Η μελέτη θα εκπονηθεί **σε στάδιο οριστικής μελέτης**. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	2	2
μ	35	35
Ε	15	400
ΤΑο	9,75	9,75
ΣΒν	1,4	0,9
ΣΗΜ	0,37	0,35
τκ	1,227	1,227
Αi=		9.974,13
Σύνολο		11.229,23
Α σταδίου = 42,5% x Α		4.772,42

**A.T.7: ΠΕΡ. 6 Συστήματα υποδομής που απαιτούνται για τη διαχείριση και διάθεση μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων - Αμοιβή κατηγορίας 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες)**

Για τις εγκαταστάσεις διαχείρισης και διάθεσης μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων, η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για το σύνολο των περιβαλλοντικών μελετών προσδιορίζεται από τη σχέση:

$$\Sigma(\phi) = K * C * \phi^{0.3}$$

όπου:

Κ : ο συντελεστής τύπου μελέτης

φ : ο ισοδύναμος πληθυσμός, στην εξυπηρέτηση του οποίου σκοπεύει η εγκατάσταση

C : συντελεστής είδους έργου

Η προεκτιμώμενη αμοιβή, Α σε €, των περιβαλλοντικών μελετών υπολογίζεται από τη σχέση:

$$A = \tau_k * \Sigma(\phi) \quad \text{€}$$

Επομένως:

Συντελεστής τύπου μελέτης	K =	0,7
Ισοδύναμος πληθυσμός	φ =	253.185
Συντελεστής είδους έργου	C =	3.400
<b>Προεκτιμώμενη αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>122.026,15</b>
<b>Αμοιβή απευθείας ΜΠΕ (ήτοι 80% του συνόλου)</b>	<b>A =</b>	<b>97.670,92</b>

**A.T.8: ΤΟΠ. 5: Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων για κλίμακα 1:500 ορίζεται σε 40 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	25
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:500		40
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>1.227,00</b>

**A.T.9: ΤΟΠ. 3 Πολυγωνομετρικές - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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 σε 50 €, εκτός κατοικημένων περιοχών ή 65 € εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας. Η



τιμή για τη μόνιμη σήμανση των πολυγωνικών ορίζεται επί πλέον σε 25 Ευρώ Με βάση τα παραπάνω προκύπτει:

Αριθμός πολυγωνικών=	4
Αναγνώριση και εγκατάσταση (€/σημείο)=	50
Μόνιμη σήμανση (€/σημείο)=	25
<b>Αμοιβή (€)</b>	<b>368,10</b>

#### **A.T.10: ΤΟΠ. 2 Τριγωνισμοί - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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:

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	-	-

Επίσης, η αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας ορίζεται σε 65 Ευρώ.

Ίδρυση τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης: 2

Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου: 1

Επομένως, με βάση τα παραπάνω και τον συντελεστή τκ προκύπτει:

$$A = 938,66 \text{ €}$$

#### **A.T.11: ΤΟΠ. 8 Κτηματογραφήσεις - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις (ευρώ ανά στρέμμα) για κλίμακα 1:1000 ορίζεται σε 18 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	25
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:1000		18
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>552,15</b>
<b>Απομείωση 20% λόγω ταυτόχρονης επίγειας αποτύπωσης =</b>		<b>110,43</b>
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>441,72</b>

#### **A.T. 12: ΓΜΕ. 1.1.3 Κόστος Γεωτρήσεων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης, υπολογίζεται με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\text{€})$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα

Επομένως:

Προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων (m)	Σ=	10,00
<b>Αμοιβή Γ = 380 * Σ</b>	<b>A =</b>	<b>3.800,00</b>
<b>Λόγω τκ</b>	<b>A =</b>	<b>4.662,60</b>

**A.T.13: ΓΜΕ. 1.3 Προγραμματισμός, επίβλεψη, αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών – Έκθεση αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Αντικείμενο της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών είναι η αξιολόγηση και ερμηνεία των στοιχείων της γεωτεχνικής έρευνας συνεκτιμώντας τα σχετικά στοιχεία από τη γεωλογική μελέτη, με στόχο τον καθορισμό του γεωτεχνικού προσομοιώματος στην περιοχή του έργου.

Η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών καθορίζεται από τον τύπο

$$\Sigma(\Phi) = 15\% * \Gamma (\text{€})$$

όπου Γ= το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης. Όταν δεν διατίθεται αναλυτικά το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών, αυτό υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\text{€})$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα.

<b>Αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών, Σ(Φ)= 15%*Γ (€)</b>	<b>A =</b>	<b>699,39</b>
--	------------	---------------

**A.T.14: ΓΜΕ. 2.3.1 Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης κτιρίων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Η αμοιβή της γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης κτιρίου καθορίζεται από τον τύπο:

$$\Sigma(\Phi) = 120 * B * \Delta * \Theta * E^{0,55} (\text{€})$$

όπου E= εμβαδό κάτοψης θεμελίωσης κτιρίου σε m<sup>2</sup>

B= συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης και του είδους αυτής

Δ= συντελεστής εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000

Θ= συντελεστής θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο της θεμελίωσης

E=	400
B=	1,00
Δ=	1,00
Θ=	1,00
<b>Αμοιβή =</b>	<b>3.238,28 €</b>
<b>Λόγω τκ=</b>	<b>1,227</b>
<b>Αμοιβή =</b>	<b>3.973,37 €</b>

**A.T.15: ΟΔΟ. 1 Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας - Αμοιβή κατηγορίας 10 (Συγκοινωνιακές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα

Η αμοιβή Α ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€ / χλμ.) μελέτης έργου σύμφωνα με τον τύπο:  
Για υπεραστικές οδούς:  $A = (8000 \cdot \pi \cdot \rho \cdot \sigma) \cdot \tau_k$  (euro/km)

όπου:

$\pi$  = 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.)

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 ΔΙV- ΔV- EV- EVI:  $\pi = 0,75$ .

$\rho$  = Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού, 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:  $\rho = 1$

$\sigma$  = 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%) :  $\sigma = 1,70$

Μήκος οδού L (km) (εσωτερικής)	L=	0,4
Συντελεστής π	π=	0,75
Συντελεστής ρ για L=0,4 χλμ	ρ=	1,5
Συντελεστής σ για λοφώδες έδαφος	σ=	1
τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει	τκ =	1,227
Αμοιβή μελέτης εσωτερικής οδού και βελτίωσης οδού	A =	4.417,20
Ποσοστό οριστικής μελέτης με παράλειψη των προηγούμενων σταδίων 55%+50%*10%+50%*35%		77,50%
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>3.423,33</b>

#### **A.T.16: ΓΕΝ.7 Σύνταξη τευχών Δημοπράτησης**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = 8\% \cdot \Sigma A_i$

Όπου  $\Sigma A_i$  το σύνολο αμοιβής των μελετών στις κατηγορίες 18, 09, 13, 08, 15 & 10.

Με βάση τα παραπάνω **A = 7.212,24 €**

#### **A.T.17: ΓΕΝ.6 ΣΑΥ/ΦΑΥ**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = \Sigma A_i \cdot \beta \cdot \tau_k$

Και

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

Με βάση τα παραπάνω, **A = 3.272,96 €**

**A.T.1: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Χημικοτεχνική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 18 (Μελέτες Χημικής Μηχανικής και Χημικών Εγκαταστάσεων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	30
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>11.043,00</b>

**A.T.2: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Η/Μ Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	30
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>11.043,00</b>

**A.T.3: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Βιομηχανική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 15 (Βιομηχανικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	8
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>2.944,80</b>

**A.T.4: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Υδραυλική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 13 (Μελέτες Υδραυλικών Έργων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	35
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>12.883,50</b>

**A.T.5: ΟΙΚ.2.1. Στατικές Μελέτες Κτιριακών Έργων - Αμοιβή κατηγορίας 08 (Στατικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή A για την εκπόνηση των Στατικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(TAO): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

Σστ: ποσοστό συμμετοχής εγκατάστασης στην τιμή μονάδας φυσικού αντικειμένου

E: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης  
 τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Αντισεισμικός υπολογισμός: Η αμοιβή της μελέτης του άρθρου ΟΙΚ.2.1 προσαυξάνεται κατά 80%.

Η μελέτη θα εκπονηθεί **σε στάδιο οριστικής μελέτης**. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	3	3
μ	37	37
Ε	15	350
ΤΑο	9,75	9,75
ΣΒν	1,4	0,9
Σστ	0,3	0,35
τκ	1,227	1,227
Αi=		10.749,76
Σύνολο		11.961,99
Προσαύξηση λόγω αντισεισμικού υπολογισμού (+80%), Α=		21.531,58
Α σταδίου = 42,5% x Α		9.150,92

**Α.Τ.6: ΟΙΚ.3.1. Μελέτη Ηλεκτρικών και Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων Κτιριακών Έργων – Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α για την εκπόνηση της κάθε επιμέρους μελέτης Η/Μ Εγκατάστασης υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(ΤΑο): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

ΣΗΜ: συντελεστής κάθε επί μέρους μελέτης εγκατάστασης και είναι το ποσοστό συμμετοχής της εγκατάστασης

Ε: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης τκ:  
 ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Η μελέτη θα εκπονηθεί **σε στάδιο οριστικής μελέτης**. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	2	2

<b>μ</b>	35	35
<b>Ε</b>	15	350
<b>ΤΑο</b>	9,75	9,75
<b>ΣΒν</b>	1,4	0,9
<b>ΣΗΜ</b>	0,37	0,35
<b>τκ</b>	1,227	1,227
<b>Ai=</b>		<b>1.255,10</b>
<b>Σύνολο</b>		<b>10.252,43</b>
<b>A σταδίου = 42,5% x A</b>		<b>4.357,28</b>

**A.T.7: ΠΕΡ. 6 Συστήματα υποδομής που απαιτούνται για τη διαχείριση και διάθεση μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων - Αμοιβή κατηγορίας 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες)**

Για τις εγκαταστάσεις διαχείρισης και διάθεσης μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων, η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για το σύνολο των περιβαλλοντικών μελετών προσδιορίζεται από τη σχέση:

$$\Sigma(\phi) = K * C * \phi^{0.3}$$

όπου:

K : ο συντελεστής τύπου μελέτης

φ : ο ισοδύναμος πληθυσμός, στην εξυπηρέτηση του οποίου σκοπεύει η εγκατάσταση

C : συντελεστής είδους έργου

Η προεκτιμώμενη αμοιβή, A σε €, των περιβαλλοντικών μελετών υπολογίζεται από τη σχέση:

$$A = \tau\kappa * \Sigma(\phi) \quad \text{€}$$

Επομένως:

Συντελεστής τύπου μελέτης	K =	0,7
Ισοδύναμος πληθυσμός	φ =	111.390
Συντελεστής είδους έργου	C =	3.400
<b>Προεκτιμώμενη αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>95.383,97</b>
<b>Αμοιβή απευθείας ΜΠΕ (ήτοι 80% του συνόλου)</b>	<b>A =</b>	<b>76.307,17</b>

**A.T.8: ΤΟΠ. 5: Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων για κλίμακα 1:500 ορίζεται σε 40 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	20
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:500		40
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>981,60</b>

**A.T.9: ΤΟΠ. 3 Πολυγωνομετρικές - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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 σε 50 €, εκτός κατοικημένων περιοχών ή 65 € εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας. Η τιμή για τη μόνιμη σήμανση των πολυγωνικών ορίζεται επί πλέον σε 25 Ευρώ Με βάση τα παραπάνω προκύπτει:

Αριθμός πολυγωνικών=	4
----------------------	---

Αναγνώριση και εγκατάσταση (€/σημείο)=	50
Μόνιμη σήμανση (€/σημείο)=	25
<b>Αμοιβή (€)</b>	<b>368,10</b>

#### **A.T.10: ΤΟΠ. 2 Τριγωνισμοί - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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:

Ενδείξεις εργασιών	III τάξης	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	-	-

Επίσης, η αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας ορίζεται σε 65 Ευρώ.

Ίδρυση τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης: 2

Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου: 1

Επομένως, με βάση τα παραπάνω και τον συντελεστή τκ προκύπτει:

$$A = 938,66 \text{ €}$$

#### **A.T.11: ΤΟΠ. 8 Κτηματογραφήσεις - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις (ευρώ ανά στρέμμα) για κλίμακα 1:1000 ορίζεται σε 18 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	20
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:1000		18
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>441,72</b>
<b>Απομείωση 20% λόγω ταυτόχρονης επίγειας αποτύπωσης =</b>		<b>88,34</b>
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>353,38</b>

#### **A.T. 12: ΓΜΕ. 1.1.3 Κόστος Γεωτρήσεων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης, υπολογίζεται με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$Γ = 380 * Σ \text{ (€)}$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα

Επομένως:

Προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων (m)	Σ=	10,00
<b>Αμοιβή Γ = 380 * Σ</b>	<b>A =</b>	<b>3.800,00</b>
<b>Λόγω τκ</b>	<b>A =</b>	<b>4.662,60</b>

**A.T.13: ΓΜΕ. 1.3 Προγραμματισμός, επίβλεψη, αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών – Έκθεση αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Αντικείμενο της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών είναι η αξιολόγηση και ερμηνεία των στοιχείων της γεωτεχνικής έρευνας συνεκτιμώντας τα σχετικά στοιχεία από τη γεωλογική μελέτη, με στόχο τον καθορισμό του γεωτεχνικού προσομοιώματος στην περιοχή του έργου.

Η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών καθορίζεται από τον τύπο

$$\Sigma(\Phi) = 15\% \cdot \Gamma (\text{€})$$

όπου  $\Gamma$  = το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης. Όταν δεν διατίθεται αναλυτικά το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών, αυτό υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$\Gamma = 380 \cdot \Sigma (\text{€})$$

όπου  $\Sigma$  το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα.

<b>Αμοιβή</b> για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών, $\Sigma(\Phi) = 15\% \cdot \Gamma$ (€)	<b>A =</b>	<b>699,39</b>
---	------------	---------------

**A.T.14: ΓΜΕ. 2.3.1 Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης κτιρίων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Η αμοιβή της γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης κτιρίου καθορίζεται από τον τύπο:

$$\Sigma(\Phi) = 120 \cdot B \cdot \Delta \cdot \Theta \cdot E^{0,55} (\text{€})$$

όπου  $E$  = εμβαδό κάτοψης θεμελίωσης κτιρίου σε  $m^2$

$B$  = συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης και του είδους αυτής

$\Delta$  = συντελεστής εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000

$\Theta$  = συντελεστής θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο της θεμελίωσης

$E =$	350
$B =$	1,00
$\Delta =$	1,00
$\Theta =$	1,00
<b>Αμοιβή =</b>	<b>3.008,98 €</b>
<b>Λόγω τκ =</b>	<b>1,227</b>
<b>Αμοιβή =</b>	<b>3.692,01 €</b>

**A.T.15: ΟΔΟ. 1 Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας - Αμοιβή κατηγορίας 10 (Συγκοινωνιακές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα

Η αμοιβή  $A$  ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€/χλμ.) μελέτης έργου σύμφωνα με τον τύπο:

Για υπεραστικές οδούς:  $A = (8000 \cdot \pi. \rho. \sigma) \cdot \tau \kappa$  (euro/km)

όπου:



$\pi$  = 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.)

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 ΔΙV- ΔV- EV- EVI:  $\pi = 0,75$ .

$\rho$ = Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού, 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:  $\rho = 1$

$\sigma$ = 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%) :  $\sigma = 1,70$

Μήκος οδού L (km) (εσωτερικής)	L=	0,4
Συντελεστής $\pi$	$\pi$ =	0,75
Συντελεστής $\rho$ για L=0,4 χλμ	$\rho$ =	1,5
Συντελεστής $\sigma$ για λοφώδες έδαφος	$\sigma$ =	1
τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει	τκ =	1,227
Αμοιβή μελέτης εσωτερικής οδού και βελτίωσης οδού	A =	4.417,20
Ποσοστό οριστικής μελέτης με παράλειψη των προηγούμενων σταδίων 55%+50%*10%+50%*35%		77,50%
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>3.423,33</b>

#### **A.T.16: ΓΕΝ.7 Σύνταξη τευχών Δημοπράτησης**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = 8\% \cdot \Sigma A_i$

Όπου  $\Sigma A_i$  το σύνολο αμοιβής των μελετών στις κατηγορίες 18, 09, 13, 08, 15 & 10.

Με βάση τα παραπάνω **A = 5.929,24 €**

#### **A.T.17: ΓΕΝ.6 ΣΑΥ/ΦΑΥ**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = \Sigma A_i \cdot \beta \cdot \tau \kappa$

Και

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

Με βάση τα παραπάνω, **A = 2.771,48 €**

**A.T.1: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Χημικοτεχνική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 18 (Μελέτες Χημικής Μηχανικής και Χημικών Εγκαταστάσεων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	25
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>9.202,50</b>

**A.T.2: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Η/Μ Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	25
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>9.202,50</b>

**A.T.3: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Βιομηχανική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 15 (Βιομηχανικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	6
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>2.208,60</b>

**A.T.4: GEN 4B: Αμοιβή επιστημόνων εμπειρίας έως 10 έτη – Υδραυλική Μελέτη– Αμοιβή κατηγορίας 13 (Μελέτες Υδραυλικών Έργων)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας για επιστήμονα εμπειρίας έως 10 έτη: 300\*τκ

Για επιστήμονα εμπειρίας 10 έτη		368,10
Ημέρες απασχόλησης	H=	22
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>8.098,20</b>

**A.T.5: ΟΙΚ.2.1. Στατικές Μελέτες Κτιριακών Έργων - Αμοιβή κατηγορίας 08 (Στατικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή A για την εκπόνηση των Στατικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(TAo): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

Σστ: ποσοστό συμμετοχής εγκατάστασης στην τιμή μονάδας φυσικού αντικειμένου

E: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης

τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Αντισεισμικός υπολογισμός: Η αμοιβή της μελέτης του άρθρου ΟΙΚ.2.1 προσαυξάνεται κατά 80%.

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε **στάδιο οριστικής μελέτης**. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	3	3
μ	37	37
Ε	15	300
ΤΑο	9,75	9,75
Σβν	1,4	0,9
Σστ	0,3	0,35
τκ	1,227	1,227
Αi=		1.212,23
Σύνολο		9.510,35
Προσαύξηση λόγω αντισεισμικού υπολογισμού (+80%), Α=		10.722,58
Α σταδίου = 42,5% x A		19.300,64
		8.202,77

**A.T.6: ΟΙΚ.3.1. Μελέτη Ηλεκτρικών και Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων Κτιριακών Έργων – Αμοιβή κατηγορίας 09 (Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α για την εκπόνηση της κάθε επιμέρους μελέτης Η/Μ Εγκατάστασης υπολογίζεται από τον τύπο:

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

όπου:

(ΤΑο): βασική ενιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών ανά m<sup>2</sup> κτιρίου ή έργου

ΣΗΜ: συντελεστής κάθε επί μέρους μελέτης εγκατάστασης και είναι το ποσοστό συμμετοχής της εγκατάστασης

Ε: εμβαδό κτιρίου ή έργου

Σβν: συντελεστής βαρύτητας επί της ενιαίας τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά m<sup>2</sup> συγκεκριμένου κτιρίου ή έργου

κ και μ: συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης τκ:

ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει

Η μελέτη θα εκπονηθεί σε **στάδιο οριστικής μελέτης**. Επομένως:

$$A \text{ σταδίου} = 42,5\% \times A$$

Επομένως:

	ΦΥΛΑΚΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ	ΚΤΙΡΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
κ	2	2
μ	35	35
Ε	15	300
ΤΑο	9,75	9,75
ΣΒν	1,4	0,9
ΣΗΜ	0,37	0,35
τκ	1,227	1,227
Αi=		1.255,10
Σύνολο		7.992,25
Α σταδίου = 42,5% x Α		9.247,35
		3.930,12

**A.T.7: ΠΕΡ. 6 Συστήματα υποδομής που απαιτούνται για τη διαχείριση και διάθεση μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων - Αμοιβή κατηγορίας 27 (Περιβαλλοντικές Μελέτες)**

Για τις εγκαταστάσεις διαχείρισης και διάθεσης μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων, η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για το σύνολο των περιβαλλοντικών μελετών προσδιορίζεται από τη σχέση:

$$\Sigma(\phi) = K * C * \phi^{0.3}$$

όπου:

K : ο συντελεστής τύπου μελέτης

φ : ο ισοδύναμος πληθυσμός, στην εξυπηρέτηση του οποίου σκοπεύει η εγκατάσταση

C : συντελεστής είδους έργου

Η προεκτιμώμενη αμοιβή, Α σε €, των περιβαλλοντικών μελετών υπολογίζεται από τη σχέση:

$$A = \tau\kappa * \Sigma(\phi) \quad \text{€}$$

Επομένως:

Συντελεστής τύπου μελέτης	K =	0,7
Ισοδύναμος πληθυσμός	φ =	4.041
Συντελεστής είδους έργου	C =	3.400
<b>Προεκτιμώμενη αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>10.076,28</b>
<b>Αμοιβή απευθείας ΜΠΕ (ήτοι 80% του συνόλου)</b>	<b>A =</b>	<b>8.061,02</b>

**A.T.8: ΤΟΠ. 5: Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων για κλίμακα 1:500 ορίζεται σε 40 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	12
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:500		40
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>588,96</b>

**A.T.9: ΤΟΠ. 3 Πολυγωνομετρικές - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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 σε 50 €, εκτός κατοικημένων περιοχών ή 65 € εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας. Η

τιμή για τη μόνιμη σήμανση των πολυγωνικών ορίζεται επί πλέον σε 25 Ευρώ Με βάση τα παραπάνω προκύπτει:

Αριθμός πολυγωνικών=	4
Αναγνώριση και εγκατάσταση (€/σημείο)=	50
Μόνιμη σήμανση (€/σημείο)=	25
<b>Αμοιβή (€)</b>	<b>368,10</b>

**A.T.10: ΤΟΠ. 2 Τριγωνισμοί - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

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:

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	-	-

Επίσης, η αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας ορίζεται σε 65 Ευρώ.

Ίδρυση τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης: 2

Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου: 1

Επομένως, με βάση τα παραπάνω και τον συντελεστή τκ προκύπτει:

$$A = 938,66 \text{ €}$$

**A.T.11: ΤΟΠ. 8 Κτηματογραφήσεις - Αμοιβή κατηγορίας 16 (Μελέτες Τοπογραφίας)**

Η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τις (ευρώ ανά στρέμμα) για κλίμακα 1:1000 ορίζεται σε 18 ευρώ/στρέμμα.

Έκταση σε στρέμματα	F =	12
Τιμή ανά στρέμμα για κλίμακα 1:1000		18
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>265,03</b>
<b>Απομείωση 20% λόγω ταυτόχρονης επίγειας αποτύπωσης =</b>		<b>53,01</b>
<b>Αμοιβή</b>	<b>A =</b>	<b>212,03</b>

**A.T. 12: ΓΜΕ. 1.1.3 Κόστος Γεωτρήσεων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης, υπολογίζεται με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\text{€})$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα

Επομένως:

Προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων (m)	Σ=	10,00
---	----	-------

Αμοιβή Γ = 380 * Σ	A =	3.800,00
Λόγω τκ	A =	4.662,60

**A.T.13: ΓΜΕ. 1.3 Προγραμματισμός, επίβλεψη, αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών – Έκθεση αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Αντικείμενο της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών είναι η αξιολόγηση και ερμηνεία των στοιχείων της γεωτεχνικής έρευνας συνεκτιμώντας τα σχετικά στοιχεία από τη γεωλογική μελέτη, με στόχο τον καθορισμό του γεωτεχνικού προσομοιώματος στην περιοχή του έργου.

Η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών καθορίζεται από τον τύπο

$$\Sigma(\Phi) = 15\% * \Gamma (\epsilon)$$

όπου Γ= το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης. Όταν δεν διατίθεται αναλυτικά το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών, αυτό υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$\Gamma = 380 * \Sigma (\epsilon)$$

όπου Σ το προεκτιμώμενο συνολικό βάθος γεωτρήσεων σε μέτρα.

Αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών, $\Sigma(\Phi) = 15\% * \Gamma (\epsilon)$	A =	699,39
---	-----	--------

**A.T.14: ΓΜΕ. 2.3.1 Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης κτιρίων - Αμοιβή κατηγορίας 21 (Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες)**

Η αμοιβή της γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης κτιρίου καθορίζεται από τον τύπο:

$$\Sigma(\Phi) = 120 * B * \Delta * \Theta * E^{0,55} (\epsilon)$$

όπου E= εμβαδό κάτοψης θεμελίωσης κτιρίου σε m<sup>2</sup>

B= συντελεστής βελτίωσης ανάλογα με την απαίτηση βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης και του είδους αυτής

Δ= συντελεστής εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000

Θ= συντελεστής θεμελίωσης ανάλογα με τον τύπο της θεμελίωσης

E=	300
B=	1,00
Δ=	1,00
Θ=	1,00
Αμοιβή =	2.764,38 €
Λόγω τκ=	1,227
Αμοιβή =	3.391,89 €

**A.T.15: ΟΔΟ. 1 Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας - Αμοιβή κατηγορίας 10 (Συγκοινωνιακές Μελέτες)**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα

Η αμοιβή Α ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€ / χλμ.) μελέτης έργου σύμφωνα με τον τύπο:

Για υπεραστικές οδούς:  $A = (8000 \cdot \pi \cdot \rho \cdot \sigma) \cdot \tau_k$  (euro/km)

όπου:

$\pi$  = 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.)

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 ΔΙV- ΔV- EV- EVI:  $\pi = 0,75$ .

$\rho$  = Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού, 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:  $\rho = 1$

$\sigma$  = 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%) :  $\sigma = 1,70$

Μήκος οδού L (km) (εσωτερικής)	L=	0,4
Συντελεστής $\pi$	$\pi$ =	0,75
Συντελεστής $\rho$ για L=0,4 χλμ	$\rho$ =	1,5
Συντελεστής $\sigma$ για λοφώδες έδαφος	$\sigma$ =	1
τκ: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 όπως ισχύει	τκ =	1,227
Αμοιβή μελέτης εσωτερικής οδού και βελτίωσης οδού	A =	4.417,20
Ποσοστό οριστικής μελέτης με παράλειψη των προηγούμενων σταδίων 55%+50%*10%+50%*35%		77,50%
<b>Αμοιβή μελέτης</b>	<b>A =</b>	<b>3.423,33</b>

#### **A.T.16: ΓΕΝ.7 Σύνταξη τευχών Δημοπράτησης**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = 8\% \cdot \Sigma A_i$

Όπου  $\Sigma A_i$  το σύνολο αμοιβής των μελετών στις κατηγορίες 18, 09, 13, 08, 15 & 10.

Με βάση τα παραπάνω **A = 4.934,16 €**

#### **A.T.17: ΓΕΝ.6 ΣΑΥ/ΦΑΥ**

Η αμοιβή υπολογίζεται με τον τύπο  $A = \Sigma A_i \cdot \beta \cdot \tau_k$

Και

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

Με βάση τα παραπάνω, **A = 1.520,46 €**

MEBA	Σύνολο αμοιβής μελετών (€) πλέον ΦΠΑ και απροβλέπτων
MEBA 1	142.642,89 €
MEBA 2	123.895,49 €
MEBA 3	121.745,79 €
MEBA 4	150.429,30 €
MEBA 5	142.597,08 €
MEBA 6	150.174,56 €
MEBA 7	189.486,71 €
MEBA 8	151.549,46 €
MEBA 9	69.645,29 €



A/A	ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ	ΠΤΥΧΙΟ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ) (€)	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (€)
1	16	Τοπογραφικές Μελέτες	22.507,35	A και άνω	22.507,35
2	21	Γεωτεχνικές Μελέτες & Έρευνες	80.867,03	B και άνω	80.867,03
3	27	Περιβαλλοντικές Μελέτες	734.916,48	Δ και άνω	587.933,19
4	13	Μελέτες Υδραυλικών Έργων	118.825,47	B και άνω	118.825,47
5	18	Μελέτες Χημικής Μηχανικής και Χημικών Εγκαταστάσεων	114.992,39	Γ και άνω	114.992,39
6	15	Βιομηχανικές Μελέτες	28.961,05	A και άνω	28.961,05
7	08	Στατικές Μελέτες	201.898,82	Δ και άνω	93.069,40
8	09	Μηχανολογικές, Ηλεκτρολογικές και Ηλεκτρονικές Μελέτες	211.247,25	Δ και άνω	159.363,04
9	10	Μελέτες Συγκοινωνιακών Έργων	44.592,47	A και άνω	35.647,64
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ					<b>1.242.166,56</b>
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%					186.324,98
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕ ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ					<b>1.428.491,54</b>
Φ.Π.Α. 24%					342.837,97
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕ Φ.Π.Α.					<b>1.771.329,51</b>

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

Σπ. Αναστασόπουλος

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Ο Αν. Προϊστάμενος

Θ. Ζαρμπούτης

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ  
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.)**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:**

**«ΜΕΛΕΤΕΣ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ  
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
(ΜΕΒΑ) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ»**

**ΧΡΗΜ/ΣΗ:**

**ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΕΔΣΝΑ**

**ΠΡΟΕΚ/ΜΕΝΗ  
ΑΜΟΙΒΗ:**

**1.428.491,54 € (πλέον ΦΠΑ)**

**Αρ. Μελέτης:**

**1/2021**

**ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ**

**ΑΘΗΝΑ 2021**

**ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**  
**ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟ Ν. 4412/2016**

**Πίνακας Περιεχομένων Συγγραφής Υποχρεώσεων (ΣΥ)**

Άρθρο 1: Εισαγωγή

Άρθρο 2: Εκτέλεση της Σύμβασης

Άρθρο 3: Προσωπικό του Αναδόχου

Άρθρο 4: Αμοιβή - Κρατήσεις

Άρθρο 5: Εγγυήσεις

Άρθρο 6: Ποινικές ρήτρες

Άρθρο 7: Ευθύνη

Άρθρο 8: Γενικά καθήκοντα, Ευθύνες και Υποχρεώσεις του Αναδόχου

Άρθρο 9: Υποχρεώσεις του Εργοδότη

Άρθρο 10: Διαφορές - Διαφωνίες - Ανωτέρα βία

Άρθρο 11: Λύση - Αναστολή - Λήξη Σύμβασης

Άρθρο 12: Δικαστική Επίλυση Διαφορών

Άρθρο 13: Ισχύουσα Νομοθεσία και Γλώσσα Επικοινωνίας

## **ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Σ.Υ.)**

### **Άρθρο 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

#### **1.1 Ορισμοί, Συντομογραφίες και Αρχικά (όπως εμφανίζονται στις παρενθέσεις)**

Αναθέτουσα αρχή της παρούσας σύμβασης είναι ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.).

Κύριος του έργου (ΚΤΕ) είναι ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.).

Εργοδότης είναι ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.).

Ανάδοχος: Το φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή ένωση που συνάπτει με τον εργοδότη σύμβαση.

Προϊσταμένη Αρχή (Π.Α.): η Εκτελεστική Επιτροπή του Ειδικού Διαβαθμιδικού Συνδέσμου Νομού Αττικής (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.)

Διευθύνουσα Υπηρεσία (Δ.Υ.): Διεύθυνση Ανακύκλωσης του ΕΔΣΝΑ

Οικονομικό Αντικείμενο της Σύμβασης ή αξία της Σύμβασης: Η προβλεπόμενη από τη Σύμβαση Αμοιβή του αναδόχου.

Σύμβαση: Το σύνολο των όρων που προσδιορίζουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των αντισυμβαλλομένων, δηλαδή του Εργοδότη και του αναδόχου, και περιλαμβάνονται στα τεύχη του διαγωνισμού, στην απόφαση έγκρισης του αποτελέσματος και το σχετικό ιδιωτικό συμφωνητικό που θα υπογραφεί μεταξύ των δύο συμβαλλομένων μερών.

Συμβατικά Τεύχη: Το ιδιωτικό συμφωνητικό που θα υπογραφεί μεταξύ του Εργοδότη και του αναδόχου μαζί με τα τεύχη τα οποία το συνοδεύουν και το συμπληρώνουν, όπως αναγράφονται στην παράγραφο 1.3 της Σ.Υ..

Έγγραφα σύμβασης: Τα έγγραφα της σύμβασης, κατά την έννοια της περιπτ. 14 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016 ορίζονται στο άρθρο 2 της διακήρυξης.

Ηλεκτρονικός φάκελος προσφοράς: Στον ηλεκτρονικό φάκελο προσφοράς περιέχονται:

(α) ένας (υπο)φάκελος με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής».

(β) ένας (υπο)φάκελος με την ένδειξη «Τεχνική Προσφορά».

(γ) ένας (υπο)φάκελος με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά».

#### **1.2 Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΣΥ)**

Η παρούσα Σ.Υ. προσδιορίζει το γενικό πλαίσιο και τους ειδικούς όρους για την εκτέλεση των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου. Τα ειδικά θέματα που σχετίζονται με την διαδικασία ανάθεσης περιλαμβάνονται στο τεύχος "Διακήρυξη", ενώ το αντικείμενο και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της σύμβασης στο τεύχος Τεχνικών Δεδομένων.

#### **1.3 Σειρά Ισχύος Συμβατικών Τευχών**

Τα παρακάτω τεύχη, μαζί με όλα τα τεύχη και έγγραφα που προσαρτώνται σ' αυτά ή τα συμπληρώνουν, αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της Σύμβασης που θα καταρτιστεί και ταξινομούνται κατά σειρά ισχύος:

1. Ιδιωτικό συμφωνητικό
2. Διακήρυξη
3. Οικονομική Προσφορά (ΟΠ)
4. Τεχνική Προσφορά (ΤΠ)
5. Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΣΥ)
6. Τεχνικό Αντικείμενο (ΤΑ), που συνίσταται στο Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων του έργου με τα τυχόν Παραρτήματά του, το πρόγραμμα των απαιτούμενων μελετών και η τεκμηρίωση της σκοπιμότητας του έργου (στη συνέχεια χάριν ευκολίας αναφέρεται επίσης και ως Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων ή ΤΤΔ).
7. Τεύχος προεκτιμώμενων αμοιβών (ΤΠΑ)

## **Άρθρο 2 ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

### **2.1 Τόπος και χρόνος**

- 2.1.1 Τόπος εργασίας του αναδόχου είναι είτε το γραφείο του, είτε και η περιοχή του έργου εφόσον τούτο απαιτείται.  
Ο ανάδοχος υποχρεούται, ύστερα από έγκαιρη πρόσκληση των υπηρεσιών του εργοδότη (Προιστ/νης Αρχής, Δ.Υ. και επιβλεπόντων) να συμμετέχει σε συσκέψεις, να παρέχει γραπτές ή προφορικές πληροφορίες ή συμβουλές στις υπηρεσίες αυτές, να συμμετέχει σε επισκέψεις στην περιοχή που προβλέπεται να κατασκευαστούν τα έργα και γενικά να παρέχει κάθε σχετική υποστήριξη που κρίνει χρήσιμη ο εργοδότης.
- 2.1.2 Μαζί με την κοινοποίηση της απόφασης της Προϊσταμένης Αρχής για την έγκριση της ανάθεσης προς τον ανάδοχο, καλείται αυτός να υπογράψει το ιδιωτικό συμφωνητικό μέσα σε 20 ημέρες. Το ιδιωτικό συμφωνητικό θα υπογράψει για λογαριασμό του εργοδότη ο Πρόεδρος του Ειδικού Διαβαθμιδικού Συνδέσμου Νομού Αττικής (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.).
- 2.1.3 Συμβατικός χρόνος εκτέλεσης της σύμβασης είναι η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικείμενου της σύμβασης όπως αυτός προσδιορίζεται στην προκήρυξη του διαγωνισμού. Η έναρξη της συνολικής και των τμηματικών προθεσμιών συμπίπτει, αν δεν ορίζεται διαφορετικά στο ιδιωτικό συμφωνητικό, με την επομένη της υπογραφής του.
- 2.1.4 Στο τεύχος «Τεχνικών Δεδομένων» παρέχεται ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα εκπόνησης των μελετών, από το οποίο προκύπτει ο καθαρός χρόνος εκπόνησης του συνόλου του μελετητικού έργου και ο εκτιμώμενος επιπρόσθετος χρόνος που περιλαμβάνει τις καθυστερήσεις για τις οποίες δεν ευθύνεται ο ανάδοχος.
- 2.1.5 Σε προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την υπογραφή του ιδιωτικού συμφωνητικού, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει νέο χρονοδιάγραμμα ανάλογα με τις απαιτήσεις των συμβατικών τευχών. Στο νέο χρονοδιάγραμμα αναγράφονται οι καθαροί χρόνοι σύνταξης των μελετών για κάθε στάδιο και κατηγορία μελέτης και τα ακριβή σημεία έναρξης κάθε μελετητικής δράσης, έτσι ώστε να τηρηθεί η συνολική προθεσμία.
- 2.1.6 Αν μετατίθεται το χρονικό σημείο έναρξης της μελετητικής δράσης, χωρίς ευθύνη του αναδόχου, δικαιούται αντίστοιχη παράταση προθεσμίας. Ως προς τις προθεσμίες εκτέλεσης των εργασιών της σύμβασης ισχύουν κατά τα λοιπά οι ρυθμίσεις του άρθρου 184 του Ν.4412/2016.

### **2.2 Εκπρόσωποι του αναδόχου**

- 2.2.1 Το ιδιωτικό συμφωνητικό θα υπογραφεί, από πλευράς αναδόχου, από τον ήδη εξουσιοδοτημένο κατά το στάδιο της ανάθεσης εκπρόσωπο του διαγωνιζομένου, ο οποίος μονογράφει επίσης και κάθε φύλλο των Συμβατικών Τευχών.
- 2.2.2 Επί πλέον, κατά την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος πρέπει να ορίσει και αναπληρωτή εκπρόσωπο με τις ίδιες αρμοδιότητες. Για την αντικατάσταση των ως άνω εκπροσώπων του αναδόχου γνωστοποιείται σχετικό έγγραφο του αναδόχου στον εργοδότη, στο οποίο επισυνάπτεται η σχετική απόφαση των καταστατικών οργάνων του αναδόχου ή των μελών

του σε περίπτωση αναδόχου ένωσης ή κοινοπραξίας. Η αντικατάσταση του εκπροσώπου του αναδόχου υπόκειται στην έγκριση του Προϊσταμένου της Δ.Υ. Οποιαδήποτε αλλαγή στη διεύθυνση κατοικίας των εκπροσώπων γνωστοποιείται ομοίως στον εργοδότη. Κοινοποιήσεις εγγράφων της σύμβασης στον παλιό εκπρόσωπο ή στην παλιά διεύθυνση θεωρούνται ισχυρές, εφόσον γίνονται πριν την γνωστοποίηση των μεταβολών.

- 2.2.3 Ο ανάδοχος υποχρεούται να εφοδιάσει τον εκπρόσωπό του και τον αναπληρωτή εκπρόσωπό του με συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο, σύμφωνα με το οποίο τα πρόσωπα αυτά εξουσιοδοτούνται να ενεργούν κατ' εντολή του και να τον εκπροσωπούν σε όλα τα ζητήματα που σχετίζονται με τη Σύμβαση και να διευθετούν για λογαριασμό του οποιαδήποτε διαφορά προκύπτει ή σχετίζεται με τη Σύμβαση και να συμμετέχουν, κατόπιν προσκλήσεως οργάνων του εργοδότη, σε συναντήσεις με όργανα ελέγχου / παρακολούθησης της σύμβασης.

## **2.3 Επίβλεψη της Σύμβασης**

Ο Εργοδότης θα ορίσει και θα γνωστοποιήσει σχετικά στον ανάδοχο τα πρόσωπα που θα επιβλέψουν την εκτέλεση των εργασιών της σύμβασης. Οι αρμοδιότητες και ευθύνες των επιβλεπόντων ορίζονται κατά το άρθρο 183 του ν. 4412/2016.

## **2.4 Υποβολή Εκθέσεων από τον ανάδοχο**

Οι υποχρεώσεις του αναδόχου για την υποβολή εργασιών και εκθέσεων αναγράφονται αναλυτικά στο Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων.

## **Άρθρο 3 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

- 3.1 Ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει επαρκές και κατάλληλο προσωπικό για την εκτέλεση των υπηρεσιών που του ανατίθενται, σύμφωνα και με τις δεσμεύσεις που ανέλαβε με την υποβολή της προσφοράς του. Η εμπειρία και εν γένει τα προσόντα του προσωπικού αυτού τελούν υπό την ρητή ή και σιωπηρή έγκριση του εργοδότη. Τεκμαίρεται ότι η Δ.Υ. αποδέχεται τα πρόσωπα αυτά, εφόσον δεν αντιλέγει γραπτά.
- 3.2 Ο ανάδοχος υποχρεούται να χρησιμοποιήσει για την εκτέλεση της σύμβασης την ομάδα που δήλωσε κατά την διαδικασία του διαγωνισμού και να δηλώσει άμεσα την αποχώρηση οποιουδήποτε μέλους της ομάδας. Η Δ.Υ. ερευνά τους λόγους αποχώρησης και μπορεί να εγκρίνει την αναπλήρωσή του με αντίστοιχο στέλεχος ίσης τουλάχιστον εμπειρίας. Αν η αποχώρηση έγινε με ευθύνη του αναδόχου και δεν κριθεί δικαιολογημένη, επισύρει την ποινή της εκπτώσεως (άρθρο 188 παρ. 3 του ν. 4412/2016).

## **Άρθρο 4 ΑΜΟΙΒΗ - ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ**

### **4.1 Αμοιβή του αναδόχου**

Συμβατική αμοιβή του αναδόχου είναι το ποσό της Οικονομικής του Προσφοράς. Η αμοιβή αυτή μπορεί να αυξηθεί στις περιπτώσεις που α) αυξάνεται το φυσικό αντικείμενο, με συμπληρωματική σύμβαση, β) εγκριθούν αρμοδίως αποζημιώσεις, εφόσον συντρέχουν οι λόγοι και προϋποθέσεις του Νόμου, γ) δοθεί παράταση της προθεσμίας εκτέλεσης της σύμβασης με αναθεώρηση της αμοιβής του, εφόσον συντρέχουν οι λόγοι του άρθρου 186 του Ν. 4412/2016.

### **4.2 Τα στοιχεία της αμοιβής του αναδόχου**

- 4.2.1 Οι πληρωμές στον Ανάδοχο θα πραγματοποιούνται ανά στάδιο-παραδοτέο για κάθε ΜΕΒΑ ξεχωριστά. Περαιτέρω η σταδιακή καταβολή της αμοιβής ανά στάδιο μελέτης ρυθμίζεται από το άρθρο 187 του Ν. 4412/2016.

Για την πληρωμή του ο ανάδοχος συντάσσει και υποβάλλει Λογαριασμούς Πληρωμής, που συντάσσονται, ελέγχονται και εγκρίνονται σύμφωνα με το άρθρο 187 του Ν. 4412/2016. Ειδικότερα αναγράφονται:

- I. Το είδος των εργασιών.
- II. Οι συγκεκριμένες εργασίες που ολοκληρώθηκαν.
- III. Πίνακας αμοιβής με τα αιτούμενα προς πληρωμή ποσά για τις εργασίες που ολοκληρώθηκαν, τη μέγιστη συνολική αμοιβή και το άθροισμα των προηγούμενων αμοιβών. Σε περίπτωση σύμπτωσης συνυποβάλλεται ο εν ισχύ πίνακας επιμερισμού της αμοιβής στα μέλη της, ενώ σε περίπτωση αναδόχου κοινοπραξίας την αμοιβή εισπράττει ο εκπρόσωπός της και την επιμερίζει στα μέλη της με ευθύνη του.
- IV. Οι εγγυητικές επιστολές, που ισχύουν κατά την υποβολή του λογαριασμού.
- V. Το πληρωτέο ποσό
- VI. Ο αναλογών Φ.Π.Α.

Μετά την έγκριση του Λογαριασμού ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει τα ακόλουθα δικαιολογητικά για την είσπραξή του:

- I. Τιμολόγιο θεωρημένο από την αρμόδια Δ.Ο.Υ..
- II. Αποδεικτικό Φορολογικής Ενημερότητας
- III. Αποδεικτικό ασφαλιστικής ενημερότητας που αφορά τον ίδιο, αν πρόκειται για φυσικό πρόσωπο, ή τις ασφαλιστικές υποχρεώσεις προς τους απασχολούμενους με σύμβαση εξαρτημένης εργασίας (ΙΚΑ, ΤΜΕΔΕ, κλπ), όταν πρόκειται για νομικό πρόσωπο. Οι συμπράξεις και κοινοπραξίες αποδεικνύουν την ασφαλιστική ενημερότητα όλων των μελών τους.
- IV. Διπλότυπα γραμμάτια καταβολής των εκάστοτε ισχυουσών κρατήσεων.

Ο ανάδοχος υποχρεούται ακόμα να προσκομίσει κατ' αίτηση του εργοδότη και οποιοδήποτε άλλο δικαιολογητικό απαιτείται από την ελληνική νομοθεσία για την πληρωμή της απαίτησης.

Διευκρινίζεται ότι :

- (α) Ο ανάδοχος είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για όλες τις εισφορές, οφειλές, τέλη και άλλες πληρωμές στα Ταμεία Κοινωνικής Ασφάλισης, Υγειονομικής Περίθαλψης και Συντάξεων, Επαγγελματικών, Δημόσιων ή άλλων φορέων, όπως τα ΙΚΑ, ΤΜΕΔΕ, ΤΕΕ κλπ.
- (β) Η συμβατική αμοιβή δεν περιλαμβάνει Φόρο Προστιθέμενης Αξίας. Ο φόρος αυτός θα καταβάλλεται επιπλέον στον ανάδοχο, με την πληρωμή κάθε Λογαριασμού.

Αν η πληρωμή λογαριασμού καθυστερήσει, χωρίς υπαιτιότητα του αναδόχου, πέραν του ενός μηνός, μετά τη ρητή έγκριση, του οφείλεται



τόκος υπερημερίας που υπολογίζεται, σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. Ζ' του άρθρου πρώτου του ν. 4152/2013 (Α'107). Προϋπόθεση πληρωμής του λογαριασμού είναι η προσκόμιση από τον ανάδοχο όλων των απαιτούμενων δικαιολογητικών πληρωμής. Το τιμολόγιο μπορεί να προσκομίζεται μεταγενεστέρως κατά την είσπραξη του ποσού του λογαριασμού.

Ο ανάδοχος δικαιούται ακόμα να διακόψει τις εργασίες της σύμβασης μέχρι την καταβολή της αμοιβής του, ύστερα από κοινοποίηση ειδικής έγγραφης δήλωσης περί διακοπής των εργασιών, προς τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Στην περίπτωση αυτή δικαιούται ισόχρονη παράταση. Υπαιτιότητα του αναδόχου για τη μη πληρωμή λογαριασμού υπάρχει μόνο σε περίπτωση κατά την οποία αποδεδειγμένα κλήθηκε εγγράφως από την αρμόδια υπηρεσία του κυρίου του έργου και αδράνησε ή παρέλειψε να προσκομίσει τα αναγκαία δικαιολογητικά για την πληρωμή του.

Η κατάσχεση στα χέρια τρίτου της αμοιβής του αναδόχου, πριν από την παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης, δεν επιτρέπεται.

- 4.2.2 Η συμβατική αμοιβή του αναδόχου περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες (όπως έξοδα μετακινήσεων, ειδικά και γενικά έξοδα κλπ.) και το επιχειρηματικό του κέρδος μέχρι την ολοκλήρωση και παράδοση των εργασιών. Οι λόγοι προσαύξησης της αμοιβής προβλέπονται στο νόμο και στην παρούσα. Δεν αναγνωρίζονται άλλοι λόγοι σύμβαση προσαύξησης της αμοιβής.
- 4.2.3 Ο εργοδότης μπορεί να **μειώσει** το συμβατικό αντικείμενο, με διάλυση της σύμβασης για τα απομένοντα στάδια μελέτης ή και κατά την εκπόνηση σταδίου μελέτης, κατά το άρθρο 192 παρ. 2 του Ν. 4412/2016. Για την άσκηση του δικαιώματος αυτού απευθύνει γραπτή εντολή προς τον ανάδοχο. Στην περίπτωση αυτή, οι επιπτώσεις της διάλυσης αντιμετωπίζονται από τις διατάξεις των άρθρων 193 και 194 του Ν. 4412/2016.
- 4.2.4 Ο εργοδότης μπορεί επίσης να αυξήσει το συμβατικό αντικείμενο, εφόσον α) το κρίνει αναγκαίο και β) συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 132 του Ν. 4412/16. Η άσκηση του δικαιώματος αυτού θα γίνει με την εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 186 του Ν. 4412/16.  
Η αύξηση του συμβατικού αντικειμένου κατά τα ανωτέρω με Συμπληρωματική Σύμβαση (Σ.Σ.), συνεπάγεται την καταβολή πρόσθετης εγγύησης καλής εκτέλεσης ποσού ίσου με το 5% της Σ.Σ. (άρθρο 72 παρ. 1.β του Ν. 4412/16).

### **4.3 Νόμισμα αμοιβής Συμβούλου**

Τα τιμολόγια του αναδόχου για την αμοιβή του καθώς και οι πληρωμές που θα διεκπεραιώνονται από τον Εργοδότη θα είναι εκπεφρασμένα σε ΕΥΡΩ και σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία.

## **Άρθρο 5 ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ**

### **5.1 Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης**

- 5.1.1 Για την υπογραφή της Σύμβασης, ο ανάδοχος υποβάλει εγγύηση καλής εκτέλεσης, που εκδίδεται κατά το άρθρο 72 του Νόμου, ίση προς το 5% της αξίας της σύμβασης εκτός ΦΠΑ
- 5.1.2 Σχέδιο της επιστολής αυτής (στα ελληνικά) περιέχεται σε Προσάρτημα του τεύχους της Διακήρυξης.
- 5.1.3 Εάν η εγγυητική Επιστολή εκδοθεί από ξένη Τράπεζα τότε μπορεί να είναι συντεταγμένη σε μία από τις επίσημες γλώσσες της Ευρωπαϊκής

Ένωσης, αλλά θα συνοδεύεται απαραίτητα από επίσημη μετάφραση στα Ελληνικά.

- 5.1.4 Η εγγύηση καλής εκτέλεσης θα επιστραφεί στον ανάδοχο μετά την παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της Σύμβασης, κατά το άρθρο 72 παρ. 1β του Νόμου 4412/2016. Εφόσον υπάρξει νόμιμη αιτία για την κατάπτωσή της, εκδίδεται σχετικά αιτιολογημένη απόφαση του Προϊσταμένου της Δ.Υ.
- 5.1.5 Πέραν της εγγύησης καλής εκτέλεσης, εγγύηση κατατίθεται από τον ανάδοχο και για τις τμηματικές πληρωμές κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 187 του Νόμου 4412/2016. Εξ αυτών οι μεν εγγυήσεις των παραγράφων 2β και 2γ του άρθρου 187 θα επιστρέφονται με την πλήρη υποβολή του σταδίου της μελέτης για το οποίο εκδόθηκαν, η δε εγγύηση της παραγράφου 2στ θα επιστρέφεται μετά την τελική παραλαβή της μελέτης.

## **5.2 Γενικοί Όροι Εγγυήσεων**

Η εγγυήσεις της παραγράφου 5.1 της παρούσας καλύπτουν στο σύνολό τους χωρίς καμιά διάκριση την πιστή εφαρμογή από τον ανάδοχο όλων των όρων της Σύμβασης και κάθε απαίτηση του Εργοδότη κατά του αναδόχου που προκύπτει από την εκπλήρωση των υπηρεσιών του.

Εφόσον προκύψει ανάγκη, αποφασίζεται η κατάπτωση του συνόλου, ή αναλόγου προς την απαίτηση μέρους, των εγγυήσεων. Μετά την έκδοση της απόφασης ο εργοδότης εισπράττει την εγγύηση με έγγραφη δήλωσή του προς τον εγγυητή.

Η κατάπτωση του συνόλου των εγγυήσεων δεν εξαντλεί την ευθύνη του αναδόχου για αποζημίωση του Εργοδότη σε περίπτωση που αυτός υποστεί ζημία μεγαλύτερη του ποσού των εγγυήσεων.

## **Άρθρο 6 ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ**

- 6.1 Αν ο ανάδοχος παραβιάζει με υπαιτιότητά του τις προθεσμίες της σύμβασης, επιβάλλονται εις βάρος του και υπέρ του κυρίου του έργου ποινικές ρήτρες, με αιτιολογημένη απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Η επιβολή ποινικών ρητρών δεν στερεί από τον εργοδότη το δικαίωμα να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο.
- 6.2 Για κάθε ημέρα υπέρβασης του καθαρού χρόνου της σύμβασης και για αριθμό ημερών ίσο με το είκοσι τοις εκατό (20%) αυτής, επιβάλλεται ποινική ρήτρα ανερχόμενη σε ποσοστό δέκα τοις εκατό (10%) επί της μέσης ημερήσιας αξίας της σύμβασης. Για τις επόμενες ημέρες και μέχρι ακόμα δέκα τοις εκατό (10%) του καθαρού χρόνου, η ποινική ρήτρα ορίζεται σε ποσοστό είκοσι τοις εκατό (20%) της μέσης ημερήσιας αξίας της σύμβασης. Αν η εκτέλεση του αντικειμένου της σύμβασης καθυστερεί πέραν του «τριάντα τοις εκατό (30%)» του καθαρού χρόνου, κινείται η διαδικασία της έκπτωσης.
- 6.3 Η μέση ημερήσια αξία της σύμβασης προκύπτει από τη διαίρεση της συμβατικής αμοιβής με τον αριθμό των ημερών του καθαρού χρόνου, όπως ορίζεται στην παράγραφο 1 του άρθρου 184.
- 6.4 Αν συναφθεί συμπληρωματική/τροποποιητική σύμβαση η μέση ημερήσια αξία της προκύπτει από τη διαίρεση της συμβατικής αμοιβής που προβλέπεται σε αυτήν με τον αριθμό ημερών του καθαρού χρόνου της συμπληρωματικής σύμβασης. Για τον υπολογισμό των ποινικών ρητρών της συμπληρωματικής σύμβασης εφαρμόζεται η παράγραφος 2. Η συμπληρωματική σύμβαση ορίζει αν παρατείνονται οι προθεσμίες της αρχικής σύμβασης και αν αίρονται, καθ' ολοκληρίαν ή μερικά, οι ποινικές ρήτρες που επιβλήθηκαν προηγουμένως.
- 6.5 Αν στη σύμβαση προβλέπονται τμηματικές προθεσμίες, ορίζεται αντίστοιχα στη σύμβαση ότι επιβάλλονται ποινικές ρήτρες αν ο ανάδοχος τις υπερβεί με υπαιτιότητά του. Οι τμηματικές ρήτρες συνολικά δεν επιτρέπεται να υπερβαίνουν το δύο τοις εκατό (2%) του ποσού της σύμβασης. Οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών είναι ανεξάρτητες από τις

επιβαλλόμενες για υπέρβαση του καθαρού χρόνου της σύμβασης και ανακαλούνται με αιτιολογημένη απόφαση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, αν η σύμβαση περατωθεί μέσα στον οριζόμενο καθαρό χρόνο της σύμβασης και τις εγκεκριμένες παρατάσεις του.

- 6.6 Το ποσό των ποινικών ρητρών εισπράττεται μέσω της πιστοποίησης, που εκδίδεται αμέσως μετά την επιβολή τους, ενώ αν κατά της απόφασης επιβολής τους ασκηθεί εμπρόθεσμη ένσταση, μέσω της πιστοποίησης που εκδίδεται μετά την απόρριψή της με ρητή απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής.

## **Άρθρο 7 ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για λάθη ή ελλείψεις κατά την εκτέλεση της σύμβασης. Οι αξιώσεις του εργοδότη κατά του αναδόχου, λόγω πλημμελούς εκπλήρωσης των υποχρεώσεων του κατά την εκτέλεση της Σύμβασης, παραγράφονται μετά την πάροδο **εξαετίας** από την παραλαβή του αντικειμένου ή την καθ' οιονδήποτε τρόπο λύση της σύμβασης.

## **Άρθρο 8 ΓΕΝΙΚΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ, ΕΥΘΥΝΕΣ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

### **8.1 Γενικές υποχρεώσεις και ευθύνες του Αναδόχου**

- 8.1.1 Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του, όπως αυτές προσδιορίζονται στο τεύχος “Τεχνικών Δεδομένων” που συνοδεύει την Προκήρυξη και τις ευθύνες που απορρέουν από τη Σύμβαση, με επιδεξιότητα, επιμέλεια και επαγγελματική κρίση.
- 8.1.2 Αν ο ανάδοχος κληθεί από τον εργοδότη να παρέμβει σε υπόθεση μεταξύ αυτού (του εργοδότη) και τρίτου, υποχρεώνεται να ενεργήσει σύμφωνα με τη Σύμβαση. Εάν από τη σύμβαση δεν συνάγεται ο τρόπος δράσης του, απευθύνεται στον εργοδότη ζητώντας σχετικές οδηγίες.
- 8.1.3 Με τη λήξη της σύμβασης ο ανάδοχος υποχρεώνεται να επιστρέψει στον Εργοδότη όλα τα έγγραφα ή στοιχεία, που έλαβε για την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων, καθώς και ό,τι άλλο ανήκει σ’ αυτόν.
- 8.1.4 Ο ανάδοχος υποχρεούται να προειδοποιεί εγγράφως τον εργοδότη για περιπτώσεις σύγκρουσης συμφερόντων και δεν επιτρέπεται να εργάζεται παράλληλα σε εργασίες με τις οποίες προκύπτει τέτοια σύγκρουση.

### **8.2 Ανάλυση ευθύνης από τον Ανάδοχο**

Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να αναλαμβάνει τις νόμιμες ευθύνες του, απαλλάσσοντας αντίστοιχα τον εργοδότη και τους υπαλλήλους του και να τον προφυλάσσει από παντοειδείς ζημιές, εξ αιτίας ατυχημάτων που συμβαίνουν στο προσωπικό του, εκτός αν προκύπτει σοβαρή παράλειψη ή εσκεμμένη ενέργεια του εργοδότη.

### **8.3 Εκχώρηση Δικαιωμάτων ή Υποχρεώσεων**

Απαγορεύεται στον ανάδοχο να εκχωρήσει σε τρίτους μέρος ή το σύνολο των δικαιωμάτων και των υποχρεώσεων του που απορρέουν από τη σύμβαση, εκτός των περιπτώσεων που προβλέπονται στο άρθρο 195 του Ν. 4412/2016.

### **8.4 Ευπιστευτικότητα**

Καθ’ όλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης, αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής, ο ανάδοχος (και οι προστεθέντες του) αναλαμβάνει την υποχρέωση να μη γνωστοποιήσει σε τρίτους (συμπεριλαμβανομένων των εκπροσώπων του ελληνικού και διεθνούς τύπου), χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση του εργοδότη, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεών τους.

## **8.5 Κυριότητα Σχεδίων και Εγγράφων**

8.5.1 Όλα τα έγγραφα (σχέδια, μελέτες, στοιχεία κ.ο.κ.) που θα συνταχθούν από τον ανάδοχο (και τους προστηθέντες του) στα πλαίσια εκτέλεσης της Σύμβασης, θα ανήκουν στην ιδιοκτησία του εργοδότη, θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νομίμων εκπροσώπων του κατά τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης και θα παραδοθούν στον εργοδότη στον χρόνο που προβλέπεται στο Νόμο και στη σύμβαση ή αλλιώς κατά την καθ' οιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της Σύμβασης.

8.5.2 Αν είναι υποχρέωση του αναδόχου να παραδώσει αρχεία με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, υποχρεούται να τα συνοδεύσει με έγγραφη τεκμηρίωσή τους και με οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους.

## **8.6 Τεκμηρίωση στοιχείων από Ηλεκτρονικό Υπολογιστή**

Οι κάθε είδους υπολογισμοί ή τα οποιαδήποτε στοιχεία, που θα προκύπτουν από επεξεργασία σε Ηλεκτρονικό Υπολογιστή, από τον Ανάδοχο (ή τους προστηθέντες του) ή από τις υπηρεσίες του εργοδότη με την βοήθεια / καθοδήγηση του αναδόχου, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από αναλυτικό υπόμνημα, που θα περιλαμβάνει:

- τον τύπο του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή που χρησιμοποιήθηκε,
- την ονομασία του λογισμικού που χρησιμοποιήθηκε και τα στοιχεία του συντάκτη και του ιδιοκτήτη του, και
- σε περίπτωση υπολογισμών, την περιγραφή των μεθόδων, των παραδοχών υπολογισμού, του τρόπου συμπλήρωσης των δεδομένων, έτσι ώστε οι αντίστοιχοι υπολογισμοί να μπορούν να ελεγχθούν με άλλες κλασσικές μεθόδους ή με άλλα προγράμματα.

## **8.7 Φορολογικές υποχρεώσεις του Αναδόχου**

8.7.1 Ο ανάδοχος (και σε περίπτωση σύμπραξης όλα τα μέλη της) υποχρεούται να εκπληρώνει τις κατά τις κείμενες διατάξεις φορολογικές του υποχρεώσεις και ενδεικτικά:

- την υποχρέωση εγγραφής στην αρμόδια Δημόσια Οικονομική Υπηρεσία (ΔΟΥ) και υποβολής των αναγκαίων δηλώσεων φορολογίας εισοδήματος, Φ.Π.Α., κλπ.,
- την τήρηση βιβλίων σύμφωνα με την ελληνική φορολογική νομοθεσία,
- την πληρωμή φόρου εισοδήματος ή άλλων φόρων ή τελών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του για την καταβολή των εργοδοτικών εισφορών των εργαζομένων του.

8.7.2. Προκειμένου να αποφευχθεί η διπλή φορολογία του εισοδήματος τυχόν αλλοδαπών επιχειρήσεων του Αναδόχου, αυτός αναλαμβάνει να προσκομίσει στον Εργοδότη όλα τα σχετικά δικαιολογητικά έγγραφα, που απαιτούνται από τις αρμόδιες ελληνικές Δημόσιες Υπηρεσίες.

## **8.8 Ασφαλιστικές υποχρεώσεις του Αναδόχου για το Προσωπικό του**

Ο ανάδοχος (και τα μέλη του σε περίπτωση σύμπραξης) υποχρεούται να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την κείμενη για την κοινωνική ασφάλιση νομοθεσία (σε ΙΚΑ, ΤΣΜΕΔΕ κλπ), για το προσωπικό του, που θα απασχολήσει για την εκτέλεση της σύμβασης.

## **8.9 Δημοσιοποίηση - Ανακοινώσεις στον Τύπο**

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να προβαίνει, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση του εργοδότη, άμεσα ή έμμεσα, σε δημόσιες ή δια του Τύπου ανακοινώσεις σχετικά με τη σύμβαση ή τον εργοδότη.

## **8.10 Αλληλογραφία του Αναδόχου με τον Εργοδότη**

Τα έγγραφα που θα ανταλλάσσονται μεταξύ του Αναδόχου και του Εργοδότη θα πρέπει να αποστέλλονται κατ' αρχήν με fax ή με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τα δε πρωτότυπα αυτών να αποστέλλονται με συστημένο ταχυδρομείο ή με courier και να είναι συντεταγμένα στην ελληνική γλώσσα.

## **Άρθρο 9 ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΔΟΤΗ**

### **9.1 Παροχή υφισταμένων στοιχείων**

Ο Εργοδότης υποχρεούται να παρέχει στον Ανάδοχο, χωρίς επιβάρυνση, όλες τις πληροφορίες που αφορούν τη Σύμβαση, εφόσον είναι διαθέσιμες και δεν έχει κώλυμα να τις παραδώσει.

### **9.2 Έγκαιρη πληρωμή του Αναδόχου**

Ο Εργοδότης υποχρεούται να καταβάλλει έγκαιρα το εργολαβικό αντάλλαγμα στον Ανάδοχο, κατά τους όρους του Νόμου και της παρούσας, όπως ειδικότερα ορίζεται στην παρ. 4.2.

## **Άρθρο 10 ΔΙΑΦΟΡΕΣ - ΔΙΑΦΩΝΙΕΣ - ΑΝΩΤΕΡΗ ΒΙΑ**

### **10.1 Καλόπιστη εφαρμογή της Σύμβασης**

Ο εργοδότης και ο ανάδοχος υποχρεούνται να αντιμετωπίζουν καλόπιστα τις αμοιβαίες υποχρεώσεις και τα δικαιώματά τους και να προσπαθούν για την επίλυση των διαφωνιών τους με πνεύμα συνεργασίας και αλληλεγγύης. Η λύση οποιασδήποτε διαφωνίας επιλύεται κατά τα λοιπά, κατά το άρθρο 198 του Ν. 4412/2016 και την παρούσα (άρθρο 12).

### **10.2 Λάθη / ασυμφωνίες στα Συμβατικά Τεύχη ή στην Προσφορά του Αναδόχου**

10.2.1 Τα συμβατικά τεύχη αλληλοσυμπληρώνονται. Σε περίπτωση που υπάρξουν αντικρουόμενες διατάξεις ή όροι στα συμβατικά τεύχη, υπερισχύουν τα αναγραφόμενα στο ισχυρότερο κάθε φορά, όπως ορίζεται στην Προκήρυξη.

10.2.2 Λάθη ή παραλείψεις των Συμβατικών Τευχών μπορεί να διορθώνονται πριν την υπογραφή της σύμβασης, αν τούτο δεν αντιβαίνει στη δικαιολογημένη εμπιστοσύνη των διαγωνιζομένων και στην υποχρέωση της Αναθέτουσας Αρχής να μη μεταβάλει μονομερώς τους όρους της που έλαβαν υπόψη τους οι διαγωνιζόμενοι για τη διαμόρφωση της προσφοράς τους.

### **10.3 Ανωτέρα βία**

10.3.1 Αν κατά την εκτέλεση της σύμβασης επισυμβούν γεγονότα ή περιστατικά "ανώτερης βίας", τα οποία σαφώς και αποδεδειγμένα βρίσκονται υπεράνω του ελέγχου και της ευθύνης των συμβαλλομένων, καθένα εκ των μερών δικαιούται να αναστείλει την εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων, εφόσον αυτά τα γεγονότα ή περιστατικά παρεμποδίζουν την εκπλήρωσή τους. Το παραπάνω δικαίωμα υφίσταται μόνο στις περιπτώσεις που οι συνέπειες των περιστατικών αυτών δεν ρυθμίζονται από το Νόμο, ή τη σύμβαση.

10.3.2 Η μη εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων κατά τη διάρκεια της αναστολής, δεν δημιουργεί δικαίωμα ή αξίωση υπέρ ή κατά του ετέρου των συμβαλλομένων. Δεν αναστέλλεται η εκπλήρωση υποχρεώσεων ή η καταβολή αμοιβών, που κατέστησαν απαιτητές πριν από την επέλευση των άνω γεγονότων ή περιστατικών.

### **10.4 Εκτέλεση της σύμβασης παρά την ύπαρξη διαφωνίας**

Διαφωνίες, διενέξεις και διαφορές που θα ανακύψουν κατά την εκτέλεση της Σύμβασης δεν δικαιολογούν την εκ μέρους του αναδόχου άρνηση εκτέλεσης των καθηκόντων του όπως αυτά προβλέπονται στη Σύμβαση, εκτός αν τούτο ρητώς προβλέπεται από το Νόμο ή την σύμβαση. Αν παρότι δεν υφίσταται τέτοιο δικαίωμα, ο ανάδοχος αρνηθεί την εκτέλεση της σύμβασης, ο εργοδότης μπορεί να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο, κατά τις σχετικές διατάξεις του νόμου.

## **Άρθρο 11 ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΔΙΑΛΥΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

### **11.1 Έκπτωση Αναδόχου**

Εφόσον ο ανάδοχος παραβιάζει τις εκ της συμβάσεως υποχρεώσεις του, κηρύσσεται έκπτωτος με απόφαση Προϊσταμένου της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, όπως ορίζεται στο άρθρο 191 του Νόμου 4412/2016.

Μετά την οριστικοποίηση της έκπτωσης εκκαθαρίζεται η σύμβαση και καταπίπτει υπέρ του εργοδότη η εγγύηση καλής εκτέλεσης ως ειδική ποινική ρήτρα. Αν επιβλήθηκαν ποινικές ρήτρες για υπέρβαση τμηματικών προθεσμιών μέχρι την οριστικοποίηση της έκπτωσης οι ρήτρες αυτές οφείλονται από τον ανάδοχο αθροιστικά, ενώ επιβάλλεται και η ποινική ρήτρα για την υπέρβαση της συνολικής προθεσμίας, εφόσον υφίσταται αντίστοιχη περίπτωση.\

Κατά τα λοιπά ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 191 του Ν. 4412/2016.

### **11.2 Διάλυση της σύμβασης**

11.2.1 Ο εργοδότης δικαιούται να καταγγείλει και να προβεί στη διάλυση μιας σύμβασης μελέτης κατά τη διάρκεια εκτέλεσής της στις περιπτώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 133 του Ν. 4412/2016.

Για τις περιπτώσεις αυτές η προϊσταμένη αρχή δεν υποχρεούται να προβεί σε αποζημίωση του αναδόχου.

11.2.2 Πέραν των αναφερομένων στην ανωτέρω παράγραφο, σε περίπτωση σύμβασης μελέτης που εκπονείται κατά στάδια, ο εργοδότης δικαιούται να διακόψει τις εργασίες της μετά την ολοκλήρωση κάποιου σταδίου και να λύσει τη σύμβαση χωρίς αποζημίωση του αναδόχου, αν τούτο προβλέπεται στη σύμβαση. Δικαιούται, επίσης, ο εργοδότης να διακόψει την εκπόνηση σταδίου μελέτης με καταβολή αποζημίωσης στον ανάδοχο, κατά την παράγραφο 2 του άρθρου 194 του Ν. 4412/2016.

11.2.3 Ο ανάδοχος δικαιούται να διαλύσει τη σύμβαση στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) Αν υπάρξει υπέρβαση της οριακής προθεσμίας της σύμβασης, χωρίς υπαιτιότητά του.

β) Αν αναστείλει την εκπόνηση μελέτης με εντολή του εργοδότη, για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριών (3) μηνών από την κοινοποίηση της εντολής.

γ) Αν εξαιτίας γεγονότων που συνιστούν υπερημερία του εργοδότη αναγκαστεί να μην αρχίσει την εκπόνηση μελέτης, κατά τον ορισμένο στη σύμβαση χρόνο. Για την έναρξη της προθεσμίας ο ανάδοχος υποβάλλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, Ειδική Δήλωση κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 11.2.4 της παρούσας.

δ) Αν παρέλθει χρόνος δύο (2) τουλάχιστον μηνών από την υποβολή Ειδικής Δήλωσης εκ μέρους του αναδόχου προς τον εργοδότη, λόγω παρέλευσης της προθεσμίας για την πληρωμή πιστοποίησης.

11.2.4 Η Ειδική Δήλωση διακοπής των εργασιών της περίπτωση, γ' της παραγράφου 11.2.3 της παρούσας περιλαμβάνει: α) μνεία των λόγων της διάλυσης, β) στοιχεία για περαιωμένα τμήματα της μελέτης και εκτίμηση της αξίας τους, γ) περιγραφή των τμημάτων της μελέτης που υπολείπονται, δ) αίτηση περί καταβολής της νόμιμης αποζημίωσης συγκεκριμένου, κατά το δυνατόν, ύψους και ανάλυση των κονδυλίων της και ε) δήλωση περί της πρόθεσής του να αποδεχθεί συνέχιση των εργασιών κατόπιν αποζημίωσης. Η Διευθύνουσα Υπηρεσία εκδίδει απόφαση μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες περί αποδοχής ή απόρριψης της Ειδικής Δήλωσης. Αν δεχθεί τη δήλωση ή παρέλθει άπρακτο

διάστημα μεγαλύτερο των τριών (3) μηνών από την επίδοσή της, ο ανάδοχος μπορεί να υποβάλει στη Διευθύνουσα Υπηρεσία αίτηση λύσης της σύμβασης. Επί της αιτήσεως αποφασίζει η Προϊσταμένη Αρχή μέσα σε αποκλειστική προθεσμία ενός μηνός, ύστερα από εισήγηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας στην οποία καταχωρείται και η γνώμη του επιβλέποντα. Η σύμβαση λύεται με την αποδοχή της αίτησης ή την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας. Αν η αίτηση απορριφθεί εμπρόθεσμα, ο ανάδοχος υποχρεούται στη συνέχιση παροχής των υπηρεσιών του, ανεξάρτητα από την άσκηση των νόμιμων δικαιωμάτων του και η Προϊσταμένη Αρχή εγκρίνει, με την ίδια απόφαση, τις αναγκαίες προσαρμογές στις προθεσμίες της σύμβασης.

- 11.2.5 Για τη διάλυση της σύμβασης κατά τις περιπτώσεις α' και β' της παραγράφου 11.2.3 της παρούσας, ο ανάδοχος υποβάλλει αίτηση στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, η οποία περιλαμβάνει τα στοιχεία της Ειδικής Δήλωσης διακοπής των εργασιών και επιπλέον αίτημα για λύση της σύμβασης. Τα τρία τελευταία εδάφια της παραγράφου 11.2.4 της παρούσας εφαρμόζονται και στην περίπτωση αυτήν.
- 11.2.6 Σε περίπτωση διάλυσης της σύμβασης η οφειλόμενη αποζημίωση κανονίζεται με πρωτόκολλο κανονισμού τιμής μονάδας νέων εργασιών.
- 11.2.7 Οι συμβάσεις εκπόνησης μελέτης λύνονται με την παραλαβή του συμβατικού αντικειμένου, εκτός αν συντρέχει περίπτωση έκπτωσης του αναδόχου ή διάλυσης της σύμβασης είτε με πρωτοβουλία του κυρίου του έργου είτε με πρωτοβουλία του αναδόχου. Μετά τη λήξη της αρχικής προθεσμίας και των εγκεκριμένων παρατάσεων της και μέχρι τη λύση της σύμβασης με οποιονδήποτε νόμιμο τρόπο δεν οφείλεται αναθεώρηση.

### **11.3 Λύση της Σύμβασης για οικονομικούς λόγους**

Ο Εργοδότης δικαιούται να καταγγείλει μονομερώς και αζημίως γι' αυτόν τη Σύμβαση εάν δεν εγκρίνει την υποκατάσταση του αναδόχου κατά το άρθρο 195 του Νόμου 4412/2016, ή αν αυτός τεθεί υπό εκκαθάριση, ή υπό αναγκαστική διαχείριση. Πτώχευση του αναδόχου, συνεπάγεται την αυτοδικαίη λύση της σύμβασης, ενώ πτώχευση μέλους σύμπραξης ή κοινοπραξίας συνεπάγεται την δυνατότητα υποκατάστασης του πτωχεύσαντος μετά από έγκριση της Π.Α.

### **11.4. Λήξη της Σύμβασης – Παραλαβή του αντικειμένου της**

- 11.4.1 Η λήξη της Σύμβασης, εφ' όσον δεν συντρέχουν λόγοι πρόωρης λύσης (έκπτωση του αναδόχου ή διάλυση της σύμβασης), πιστοποιείται με την εγκριτική απόφαση της μελέτης, που εκδίδεται από το αρμόδιο κατά νόμο όργανο.
- 11.4.2 Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το άρθρο 192 του Ν. 4412/2016, εφόσον στις ισχύουσες διατάξεις για επί μέρους κατηγορίες μελετών δεν ορίζεται ιδιαίτερη διαδικασία Έγκρισης της μελέτης, με την εγκριτική απόφαση της μελέτης, που εκδίδεται από το αρμόδιο κατά νόμο όργανο, πιστοποιείται η τήρηση όλων των προδιαγραφών, κανονισμών και τεχνικών οδηγιών που ισχύουν κατά το χρόνο σύνταξης αυτής και βεβαιώνεται η ποιοτική και ποσοτική της επάρκεια και η συμμόρφωση του αναδόχου προς τις συμβατικές εν γένει υποχρεώσεις του. Αν κατά το νόμο απαιτείται πριν την έγκριση της μελέτης η γνώμη άλλων υπηρεσιών και φορέων, υποχρεούνται να την υποβάλουν μέσα σε χρονικό διάστημα δύο (2) μηνών από την αποστολή της μελέτης προς αυτούς, εκτός αν προβλέπεται διαφορετική προθεσμία από ειδικές διατάξεις. Η παρέλευση της προθεσμίας θεωρείται ως θετική γνωμοδότηση.
- 11.4.3 Η μελέτη εγκρίνεται κατά στάδια και στο σύνολό της. Η απόφαση έγκρισης εκδίδεται υποχρεωτικά μέσα σε δύο (2) μήνες από την εμπρόθεσμη υποβολή πλήρων των στοιχείων της προηγούμενης παραγράφου, εφόσον απαιτούνται. Η προθεσμία αναστέλλεται αν το αρμόδιο για την έγκριση όργανο αιτιολογημένα ζητήσει συμπλήρωση ή διευκρίνιση επί των υποβληθέντων δικαιολογητικών. Αν η συμπλήρωση ή διευκρίνιση αφορά διακεκριμένο στάδιο ή κατηγορία μελέτης, μπορεί να γίνει τμηματική έγκριση των υπόλοιπων μελετών.

- 11.4.4 Η έγκριση ενδιάμεσων σταδίων μελετών αποτελεί και προσωρινή παραλαβή. Η οριστική παραλαβή των μελετών πραγματοποιείται με απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής, μετά την έγκριση του τελευταίου, κατά τη σύμβαση, σταδίου της μελέτης και την έκδοση βεβαίωσης της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, για την περαίωση των εργασιών της σύμβασης.
- 11.4.5 Η προθεσμία συντέλεσης της παραλαβής της μελέτης είναι τρεις (3) μήνες από την έγκριση πλήρων των μελετών που προβλέπονται από τη σύμβαση. Οι μελέτες της αρχικής και των συμπληρωματικών / τροποποιητικών συμβάσεων παραλαμβάνονται ενιαία.
- 11.4.6 Αν η μελέτη δεν παραληφθεί εμπρόθεσμα, επέρχεται αυτοδίκαιη παραλαβή, αν παρέλθει άπρακτο διάστημα δύο (2) μηνών από την υποβολή σχετικής όχλησης του αναδόχου. Η όχληση υποβάλλεται επί ποινή απαραδέκτου μετά την πάροδο της προθεσμίας της παραγράφου 11.4.5 της παρούσας.
- 11.4.7 Επιτρέπεται να παραληφθεί εκτός αν άλλως ορίζεται στην Σύμβαση, ύστερα από αίτηση του αναδόχου, μελέτη αυτοτελούς τμήματος έργου που εκπονήθηκε ή επί μέρους κατηγορίας ή σταδίου αυτής.

## **Άρθρο 12 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ**

Οι διαφορές μεταξύ του εργοδότη και του αναδόχου επιλύονται κατά τα λεπτομερώς αναφερόμενα στο άρθρο 198 του Ν. 4412/2016. Η διοικητική και η δικαστική διαδικασία δεν αναστέλλουν την εκτέλεση της Σύμβασης, εκτός και αν ορίζεται διαφορετικά στο Νόμο.

## **Άρθρο 13 ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

### **13.1 Νομοθεσία**

Η Σύμβαση διέπεται αποκλειστικά από το Ελληνικό Δίκαιο όπως αναλυτικά προσδιορίζεται στην Προκήρυξη και το Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων.

### **13.2 Γλώσσα επικοινωνίας**

13.2.1 Η Σύμβαση θα συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

13.2.2 Όλες οι επικοινωνίες (προφορικές και γραπτές) μεταξύ του Αναδόχου και του Εργοδότη ή άλλων ελληνικών αρχών ή φορέων θα γίνονται στην ελληνική γλώσσα. Οποιοδήποτε και οποτεδήποτε κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης απαιτηθεί ερμηνεία ή μετάφραση από ή / και προς τα ελληνικά, αυτές θα εξασφαλίζονται από τον Ανάδοχο και με κόστος που θα βαρύνει τον ίδιο.

13.2.2 Σε κάθε περίπτωση αμφισβητήσεων ή διαφορών, το ελληνικό κείμενο κατ'εξουσίαν επικρατεί των εγγράφων σε αλλοδαπή γλώσσα.

**ΑΘΗΝΑ 2021**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

Ο Αν. Προϊστάμενος

Σπ. Αναστασόπουλος

Θ. Ζαρμπούτης





**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ  
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.)**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:**

**«ΜΕΛΕΤΕΣ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ  
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
(ΜΕΒΑ) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ»**

**ΧΡΗΜ/ΣΗ:**

**ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ ΕΔΣΝΑ**

**ΠΡΟΕΚ/ΜΕΝΗ  
ΑΜΟΙΒΗ:**

**1.428.491,54 € (πλέον ΦΠΑ)**

**Αρ. Μελέτης:**

**1/2021**

**ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ –  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ –  
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

**ΑΘΗΝΑ 2021**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	2
2. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	2
3. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ .....	4
4. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ .....	5
5. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	7
6. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	8
7. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ.....	8

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αντικείμενο της εν λόγω σύμβασης είναι η εκπόνηση των απαραίτητων μελετών ωρίμανσης για την κατασκευή Μονάδων Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ) για τις ανάγκες διαχείρισης βιοαποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής.

## 2. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το προτεινόμενο έργο εντάσσεται στο πλαίσιο του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Αττικής και αποσκοπεί στην ευθυγράμμιση της διαχείρισης των αποβλήτων στην Περιφέρεια Αττικής με το επικαιροποιημένο νομοθετικό πλαίσιο για τη διαχείριση περιβάλλοντος αλλά και με τις αρχές του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΦΕΚ 185Β/29-09-2020).

Η οργανωμένη και ασφαλής διαχείριση των παραγόμενων βιοαποβλήτων στην περιοχή αναφοράς και η συνακόλουθη κατασκευή ενδεδειγμένων εγκαταστάσεων επεξεργασίας βιοαποβλήτων κρίνεται κρίσιμη και επείγουσα για την Περιφέρεια Αττικής όπου παράγονται οι μεγαλύτερες ποσότητες βιοαποβλήτων σε επίπεδο Περιφέρειας στη χώρα.

Η έλλειψη ή η ανεπάρκεια σωστά οργανωμένων εγκαταστάσεων επεξεργασίας βιοαποβλήτων έχει ως αποτέλεσμα μεταξύ άλλων τη μειωμένη αξιοποίησή τους, με αποτέλεσμα την απώλεια πρώτων υλών και ενέργειας αλλά και τη μη επίτευξη των στόχων της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και της εκτροπής βιοαποβλήτων από την ταφή. Ειδικά μάλιστα λόγω της προαναφερθείσας πολύ μεγάλης βαρύτητας της Περιφέρειας Αττικής από πλευράς παραγωγής βιοαποβλήτων, η υστέρηση της Περιφέρειας Αττικής ως προς την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων, επηρεάζει σημαντικά και τη μη επίτευξη των στόχων σε επίπεδο χώρας.

Εκτός των αναμφισβήτητων περιβαλλοντικών επιπτώσεων, η υφιστάμενη κατάσταση έχει και κοινωνικές (αντιδράσεις πληθυσμού, υποβάθμιση περιοχών) και οικονομικές επιπτώσεις, καθώς επίσης και επιπτώσεις στην αναπτυξιακή πορεία (όχληση τουριστικών δραστηριοτήτων, δραστηριοτήτων αναψυχής και άλλων αναπτυξιακών δραστηριοτήτων) της περιοχής.

Σε αυτή την κατεύθυνση και υλοποιώντας το ΠΕΣΔΑ, η Περιφέρεια Αττικής και ο Ενιαίος Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Δήμων Αττικής (ΕΣΔΝΑ) έχουν ήδη δρομολογήσει δράσεις για την ανάπτυξη του δικτύου χωριστής διαλογής βιοαποβλήτων. Προκειμένου όμως να επιτευχθούν οι στόχοι του ΠΕΣΔΑ για τη μείωση των ποσοτήτων βιοαποβλήτων που οδηγούνται για υγειονομική ταφή, όπως επιτάσσει η κοινοτική νομοθεσία και ο Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) αλλά και για την ανάκτηση χρήσιμων δευτερογενών προϊόντων (εδαφοβελτιωτικό ή/και ενέργεια) απαιτείται η επεξεργασία τους.

Κατά συνέπεια, η κατασκευή και λειτουργία μίας οργανωμένων Μονάδων Επεξεργασίας Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ), θα συμβάλει σημαντικά στην ορθολογική διαχείριση, την επίτευξη των στόχων της κυκλικής οικονομίας και την αναβάθμιση του περιβάλλοντος της περιοχής αναφοράς.

Με το προτεινόμενο έργο:

- Εφαρμόζεται το ΠΕΣΔΑ Αττικής ως προς την επεξεργασία Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ).
- Ενισχύεται η συμβολή στην επίτευξη των στόχων διαλογής στην πηγή βιοαποβλήτων και των στόχων αξιοποίησής τους στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας και της

υλοποίησης του πρόσφατου ΕΣΔΑ.

- Μειώνεται το βιοαποδομήσιμο κλάσμα των ΑΣΑ που οδηγείται σε ταφή, μέσω της βιολογικής επεξεργασίας των απορριμμάτων.
- Μειώνεται ποσοτικά αλλά και βελτιώνεται ποιοτικά το υπόλειμμα προς τελική διάθεση σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ).
- Αυξάνεται / παρατείνεται ο χρόνος ζωής του χώρου υγειονομικής ταφής στην Περιφέρεια.
- Αυξάνεται η δυνατότητα ενεργειακής αξιοποίησης των αποβλήτων με παραγωγή ενέργειας φιλικής στο περιβάλλον.
- Αποτρέπεται τυχόν ανεξέλεγκτη διάθεση των αποβλήτων.
- Εξασφαλίζεται η ασφάλεια και υγιεινή των κατοίκων της Περιφέρειας Αττικής καθώς και η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.
- Δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας.

#### Βιολογικά απόβλητα

Σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ, το ΕΣΔΑ (ΦΕΚ 185Β/29-09-2020) και τον Νόμο 4042/2012 «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος - Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» και την Οδηγία 2008/98, ως βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα) ορίζονται τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρειών από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων.

Το πρόσφατα εγκριθέν ΕΣΔΑ, προβλέπει καθολική ξεχωριστή συλλογή βιοαποβλήτων για το σύνολο της χώρας έως το τέλος του 2022, δημιουργία επαρκούς εθνικού δικτύου μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ) σε όλη τη χώρα, ενώ ο στόχος διάθεσης σε ΧΥΤ υπολειμμάτων ανέρχεται σε 10% και θα πρέπει να επιτευχθεί για τη χώρα μας ως το 2030.

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι τα βιοαπόβλητα, με βάση την ποιοτική σύσταση των ΑΣΑ της χώρας είναι το ποσοτικά κυρίαρχο ρεύμα και ταυτόχρονα είναι ένα ρεύμα που για την Ελλάδα είναι σημαντικότερο από ό,τι σε άλλες χώρες της ΕΕ, δεδομένου ότι απαντάται σε ποσοστά μεγαλύτερα από πολλές από αυτές τις χώρες. Επίσης, είναι το ρεύμα με τη μεγαλύτερη υγρασία, άρα η όσο το δυνατόν διακριτή διαχείρισή τους, επιτρέπει την αυξημένη αποτελεσματικότητα των άλλων μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων σχετικά με τις επιδόσεις τους αναφορικά με την ανάκτηση υλικών ή/και ενέργειας.

Τα βιοαπόβλητα, που συνίστανται από τα απόβλητα κουζίνας (απόβλητα τροφίμων) και τα πράσινα απόβλητα (ιδίως των κήπων και πάρκων) συλλέγονται με διάφορους τρόπους, όπως, ενδεικτικά:

- Σε ειδικό κάδο (καφέ κάδος) για τις οικίες.
- Στους χώρους των επιχειρήσεων μαζικής εστίασης που με βάση τις διατάξεις του ν.4685/2020 έχουν τη σχετική υποχρέωση χωριστής συλλογής ανεξαρτήτως δυναμικότητας, όπως εστιατόρια, κέτερινγκ, κατασκηνώσεις, στρατόπεδα, ξενοδοχεία) και ομοίως οι υπεραγορές τροφίμων, όπως παντοπωλεία, οπωροπωλεία και λαϊκές αγορές
- Με χωριστό δίκτυο συλλογής για τα πράσινα απόβλητα.

Τα συλλεγόμενα υλικά είναι υψηλής καθαρότητας και κατάλληλα για παραγωγή εδαφοβελτιωτικού υψηλής ποιότητας μετά από βιολογική επεξεργασία, είτε αερόβια, είτε αναερόβια (για ταυτόχρονη ανάκτηση ενέργειας), όταν κρίνεται τεchnοοικονομικά εφικτό. Το προϊόν είναι κόμποστ υψηλής ποιότητας κι ενδεχομένως και βιοαέριο προς ανάκτηση ενέργειας.

Συνοπτικά και βάσει των παραπάνω, με το προτεινόμενο έργο, εξασφαλίζονται τα εξής:

- Μείωση του δυναμικού εκπομπής ρυπαντών των απορριμμάτων πριν οδηγηθούν σε υγειονομική ταφή. Πιο συγκεκριμένα, μείωση του ρυπαντικού φορτίου των στραγγισμάτων, καθώς και μείωση των εκπομπών βιοαερίου στους Χ.Υ.Τ.Υ..
- Μείωση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος που οδηγείται στους Χ.Υ.Τ.Υ., προκειμένου να συμβάλλει η Περιφέρεια στους στόχους μείωσης που τίθενται από την ΚΥΑ 29407/2002.
- Αύξηση της διάρκειας ζωής των Χ.Υ.Τ.Υ. μέσω της μείωσης της απορριμματικής μάζας που οδηγείται προς ταφή.
- Μείωση του όγκου των απορριμμάτων που οδηγούνται σε ταφή, καθώς και μείωση της περιεχόμενης υγρασίας, ώστε να είναι εύκολα διαχειρίσιμα και συμπίεσιμα και να μην έχουν οσμές.
- Παραγωγή προϊόντων επεξεργασίας από τη διαχείριση των βιοαποβλήτων (π.χ. κόμποστ) ή/και ενέργειας.
- Ενδεχόμενη παραγωγή ενέργειας φιλικής προς το περιβάλλον είτε άμεσα είτε έμμεσα, μέσω της παραγωγής δευτερογενών καυσίμων.
- Μείωσης της συμβολής στο φαινόμενο του θερμοκηπίου.

### **3. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

#### **α) Δίκτυα συλλογής και μεταφοράς**

- Η συλλογή - μεταφορά των σύμμεικτων ΑΣΑ πραγματοποιείται κατά βάση από τις Υπηρεσίες Καθαριότητας των ΟΤΑ. Επιπλέον υπάρχουν και αδειοδοτημένες επιχειρήσεις συλλογής και μεταφοράς μη επικίνδυνων αποβλήτων, στις οποίες ορισμένοι Δήμοι αναθέτουν την αποκομιδή/ μεταφορά των ΑΣΑ ή μέρους αυτών.
- Η Περιφέρεια Αττικής έχει ήδη δρομολογήσει την προμήθεια εξοπλισμού σε Δήμους της Αττικής για την αποκομιδή των βιοαποβλήτων (καφέ κάδους, ειδικό Α/Φ με καδοπλυστικό μηχανήμα). Ήδη πολλοί Δήμοι έχουν παραλάβει τον σχετικό εξοπλισμό
- Βρίσκεται εν ισχύ η Πρόσκληση της ΕΥΔ ΕΠ Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη, προς τους Δήμους της Περιφέρειας Αττικής (& Πελοποννήσου) η οποία χρηματοδοτεί δράσεις διαχείρισης βιοαποβλήτων (χρηματοδοτούνται μεταξύ άλλων η προμήθεια κάδων χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων, εξοπλισμός αποκομιδής κλπ), ενώ αρκετοί Δήμοι έχουν ήδη υποβάλει προτάσεις για χρηματοδότηση του σχετικού εξοπλισμού αποκομιδής
- Η αποκομιδή καλύπτει το σύνολο της Περιφέρειας

#### **β) Ανακύκλωση/ ανάκτηση**

Η Περιφέρεια εξυπηρετείται από το Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και

Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) Λιοσίων, όπου ανακτώνται δευτερογενές στερεό καύσιμο (RDF), κομπόστ τύπου Α' και μέταλλα από τα σύμμεικτα ΑΣΑ.

Η ανάκτηση του οργανικού κλάσματος ΑΣΑ πραγματοποιείται στο ΕΜΑΚ Λιοσίων, ενώ την τρέχουσα περίοδο πολλοί Δήμοι της Αττικής σε συνεργασία και με τον ΕΔΣΝΑ εφαρμόζουν προγράμματα ΔοΠ βιοαποβλήτων (καφέ κάδοι).

#### 4. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΥΠΟ ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΟΥ

##### 4.1. Δεδομένα του Έργου

Με την παρούσα σύμβαση, θα επιτευχθεί η μελετητική ωρίμανση των ΜΕΒΑ στις παρακάτω περιοχές της Περιφέρειας Αττικής:

α/α	ΜΕΒΑ	Εξυπηρετούμενοι Δήμοι
1	ΜΕΒΑ 1	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ
		ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ
		ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ
		ΠΑΙΑΝΙΑΣ
2	ΜΕΒΑ 2	ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ
		ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ
3	ΜΕΒΑ 3	ΜΑΝΔΡΑΣ - ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ
		ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ
4	ΜΕΒΑ 4	ΜΕΓΑΡΕΩΝ
		ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ
		ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ
5	ΜΕΒΑ 5	ΩΡΩΠΟΥ
		ΔΙΟΝΥΣΟΥ
6	ΜΕΒΑ 6	ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ
		ΒΡΙΛΗΣΣΙΩΝ
7	ΜΕΒΑ 7	ΑΧΑΡΝΩΝ
		ΛΥΚΟΒΡΥΣΗΣ - ΠΕΥΚΗΣ
		ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ
		ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ - ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ
		ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
8	ΜΕΒΑ 8	ΠΑΛΛΗΝΗΣ
		ΚΡΩΠΙΑΣ
9	ΜΕΒΑ 9	ΚΥΘΗΡΑ

Η εξυπηρετούμενη περιοχή (ομάδα δήμων), η θέση και δυναμικότητα κάθε σχεδιαζόμενης ΜΕΒΑ είναι ενδεικτική και έχει προκύψει από προκαταρκτική εξέταση της ευρύτερης περιοχής μελέτης. Η Αναθέτουσα Αρχή, διατηρεί το δικαίωμα να τροποποιήσει τόσο την εξυπηρετούμενη περιοχή όσο και τη δυναμικότητα και τη χωροθέτηση εφόσον κάτι τέτοιο κριθεί σκόπιμο κατά τη διάρκεια υλοποίησης των μελετών.

##### 4.2. Δυναμικότητα Επεξεργασίας

Η δυναμικότητα σχεδιασμού βασίζεται σε εκτιμήσεις της παραγωγής των βιοαποβλήτων καθώς και σε εκτιμήσεις για την ποσότητα που θα οδηγείται τελικά στις μονάδες (70% της παραγόμενης). Τα υπολείμματα επεξεργασίας θα οδηγούνται στους προβλεπόμενους από το ΠΕΣΔΑ Αττικής ΧΥΤΥ.

A/A	MEBA	Δυναμικότητα (70%) των παραγόμενων βιοαποβλήτων	Εξυπηρετούμενος Πληθυσμός
1	MEBA 1	15.794,72	74.127
2	MEBA 2	9.793,93	54.104
3	MEBA 3	8.331,73	48.136
4	MEBA 4	16.066,87	106.109
5	MEBA 5	13.632,83	73.962
6	MEBA 6	16.301,52	104.933
7	MEBA 7	34.997,90	253.185
8	MEBA 8	18.770,12	111.390
9	MEBA 9	1.009,69	4.041

#### 4.3. Εκτίμηση Απαιτούμενων Υποδομών

Η κάθε MEBA θα αποτελείται ενδεικτικά από τα εξής κύρια τμήματα, αναλόγως της μεθόδου επεξεργασίας που θα επιλεγεί:

- Υποδοχή εισερχόμενων υλικών - οργανικών απορριμμάτων
- Χώρος ανάμειξης υλικών
- Κομποστοποίηση ή Αναερόβια Χώνευση (με μετακομποστοποίηση του χωνέματος) του οργανικού κλάσματος για παραγωγή κόμποστ τύπου A (CLO) ή/και Μονάδα Παραγωγής SRF.
- Κομποστοποίηση ή Αναερόβια Χώνευση (με μετακομποστοποίηση του χωνέματος) για παραγωγή κόμποστ τύπου B.
- Ωρίμανση κόμποστ.
- Ραφιναρία κόμποστ.
- Μονάδα αξιοποίησης βιοαερίου σε περίπτωση αναερόβιας χώνευσης των οργανικών απορριμμάτων.
- Αποθήκευση & ενσάκιση κόμποστ

#### 4.4. Σύσταση ΑΣΑ

Η ποιοτική σύσταση των παραγόμενων αστικών στερεών αποβλήτων (Α.Σ.Α.) της Περιφέρειας, λαμβάνεται σύμφωνα με το ΠΕΣΔΑ Αττικής ως ακολούθως (βλ. *Πίνακα 11 του ΠΕΣΔΑ*) :

Είδος Αποβλήτου	Ποσοστό στα ΑΣΑ (%)
Οργανικά	43,60%
Γυαλί	3,30%
Γυαλί (Λοιπά)	0,10%
Χαρτί/Χαρτόνι	9,20%
Χαρτί/Χαρτόνι έντυπο	18,90%
Μέταλλα Συσκευασίας	2,90%



Μέταλλα (λοιπά)	0,40%
Πλαστικό συσκευασίας	10,20%
Πλαστικό (λοιπά)	2,80%
Ξύλο συσκευασίας	1,20%
Ξύλο (λοιπά)	1,20%
Λοιπά ανακτήσιμα	1,40%
Λοιπά	4,80%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,00%</b>

#### 4.5. Προτεινόμενες Τεχνολογικές Λύσεις

Οι υποδομές των ΜΕΒΑ θα εξαρτηθούν από την τελικώς επιλεγείσα τεχνολογική λύση και μπορεί να περιλαμβάνει ενδεικτικά την υποδοχή, προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων, άλλων ρευμάτων, μηχανική διαλογή, κομποστοποίηση ή αναερόβια χώνευση, ωρίμανση, ραφιναρία κομπόστ, αξιοποίηση βιοαερίου, αποθήκες κλπ.

### 5. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Αντικείμενο της υπό δημοπράτησης σύμβασης είναι η εκπόνηση των απαραίτητων μελετών ωρίμανσης για την κατασκευή των ως άνω αναφερόμενων ΜΕΒΑ, της Περιφέρειας Αττικής.

#### 1) Υποστηρικτικές μελέτες:

- Τοπογραφική Μελέτη.
- Γεωτεχνική έρευνα και μελέτη

2) **Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου / Περιβαλλοντική Μελέτη για την αδειοδότηση του έργου.** Η εν λόγω Μελέτη θα περιλαμβάνει κατ' αρχήν στοιχεία για τη γεωγραφική θέση του έργου, την καταγραφή των εισερχομένων ποσοτήτων στη ΜΕΒΑ, εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα μπορούσαν να προκύψουν κατά την κατασκευή και λειτουργία της ΜΕΒΑ, καθώς και των μέτρων αντιμετώπισης των επιπρόσθετων αυτών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Επιπρόσθετα θα περιλαμβάνει:

- αναλυτικά περιβαλλοντικά στοιχεία για την ευρύτερη και άμεση περιοχή του έργου,
- τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές των έργων κατασκευής της ΜΕΒΑ
- τις πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία του έργου
- τα μέτρα αντιμετώπισης των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά τη φάση κατασκευής και κατά τη φάση λειτουργίας της ΜΕΒΑ.

#### 3) Οριστική μελέτη του έργου, στην οποία θα περιλαμβάνονται οι εξής μελέτες:

- Βιομηχανική Μελέτη
- Στατική Μελέτη
- Υδραυλική Μελέτη

- Χημικοτεχνική Μελέτη
- Η/Μ Μελέτη
- Μελέτη εσωτερικής οδοποιίας

4) Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας – Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας

5) Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης.

## 6. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Συνοπτικά, τα παραδοτέα που θα εκπονηθούν στο πλαίσιο της παρούσας σύμβασης για κάθε ΜΕΒΑ είναι:

- Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.
- Τοπογραφική Μελέτη.
- Γεωτεχνική Μελέτη – Έρευνα.
- Οριστική μελέτη
- Τεύχη Δημοπράτησης & ΣΑΥ/ΦΑΥ.

## 7. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Το χρονοδιάγραμμα υποβολής των απαιτούμενων παραδοτέων - σταδίων για την κάθε μελέτη ΜΕΒΑ ξεχωριστά είναι:

- Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων: δύο (2) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης
- Τοπογραφική Μελέτη: δύο (2) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης
- Γεωτεχνική Μελέτη και Έρευνα: δύο (2) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης
- Οριστική Μελέτη: τρεις (3) μήνες από την έκδοση της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) για τη συγκεκριμένη ΜΕΒΑ
- Τεύχη Δημοπράτησης και ΣΑΥ – ΦΑΥ: ένα (1) μήνα από την έγκριση της Οριστικής Μελέτης για τη συγκεκριμένη ΜΕΒΑ

Η υλοποίηση του ανωτέρω χρονοδιαγράμματος κάθε ΜΕΒΑ εκκινεί με την προϋπόθεση ότι έχει εκδοθεί η σχετική βεβαίωση χωροθέτησης του έργου.

Ο καθαρός χρόνος εκπόνησης των μελετών για κάθε ΜΕΒΑ ανέρχεται σε 6 μήνες χωρίς να περιλαμβάνονται οι επιμέρους χρόνοι εγκρίσεων.

ΑΘΗΝΑ 2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Σπ. Αναστασόπουλος

Θ. Ζαρμπούτης

