



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤ.ΕΛΛΑΔΟΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
Π.Ε. ΗΛΕΙΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ: «ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ-ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ
ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΤΗΣ Π.Ε. ΗΛΕΙΑΣ
ΥΠΟΕΡΓΟ: «ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ-
ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΕΝΙΠΕΑ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: 2020ΜΠ90100001
ΠΡΟΕΚΤ/ΝΗ ΑΜΟΙΒΗ: 757.911,00 € πλέον ΦΠΑ 24%

Β. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΜΕ ΤΙΤΛΟ :

**« ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ – ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΣΕ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΤΗΣ Π.Ε. ΗΛΕΙΑΣ
ΥΠΟΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ – ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΕΝΙΠΕΑ »**

ΠΥΡΓΟΣ 2020

Γενικά

1. Όλες οι τιμές μονάδας του παρόντος Τεύχους αναφέρονται σε πλήρως περαιωμένες μονάδες εκπόνησης των μελετών και καλύπτουν πλήρως τις εργασίες (όπως αυτές αναφέρονται στο Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων, στη Συγγραφή Υποχρεώσεων και στην Διακήρυξη του διαγωνισμού), προμήθειες και δαπάνες ως και εκείνες που τυχόν δεν κατονομάζονται, αλλά είναι απαραίτητες για την πλήρη εκπόνηση/εκτέλεση του αντικειμένου της σύμβασης, σύμφωνα με τους κανόνες της Επιστήμης και Τέχνης, μη δικαιούμενης άλλης πληρωμής ή αποζημίωσης για την πλήρη εκπόνηση κάθε μελέτης.
2. Οι τιμές του παρόντος Τεύχους περιλαμβάνουν επιπλέον τις ακόλουθες δαπάνες και έξοδα:
 - α)** Τις κάθε είδους δαπάνες για το αποζημιούμενο τεχνικό-επιστημονικό προσωπικό συμπεριλαμβανομένων των εξειδικευμένων συνεργατών όπου κατά περίπτωση απαιτηθούν (μηχανικό, νομικά κλπ) ήτοι: μισθοί, ημερομίσθια, έκτακτες αμοιβές, δώρα, επίδομα αδείας, ασφαλίσεις, υπερωριακή απασχόληση, δαπάνες ταξιδιών, η παραμονή του προσωπικού του εκεί και η εκτός έδρας απασχόλησή του. Επιπλέον περιλαμβάνονται οι δαπάνες δακτυλογραφήσεων, μεταφράσεων, δαπάνες κεντρικών γραφείων του Αναδόχου, το εργολαβικό όφελος και τα γενικά έξοδα του Αναδόχου, και εν γένει πάσα δαπάνη μη ρητά κατονομαζόμενη αλλά απαραίτητη για την πλήρη εκπόνηση/εκτέλεση του αντικειμένου του Αναδόχου και κατά τα λοιπά όπως αναφέρεται στη Συγγραφή Υποχρεώσεων, το ΤΤΔ και τα υπόλοιπα συμβατικά τεύχη.
 - β)** Τις δαπάνες που απορρέουν άμεσα και έμμεσα από τις κείμενες διατάξεις, όπως ισχύουν για την παρούσα Σύμβαση.
 - γ)** Τις δαπάνες για μεταφράσεις από και προς την Ελληνική γλώσσα οποιουδήποτε κειμένου του Αναδόχου ή άλλου που θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος στο πλαίσιο της εκπόνησης της μελέτης, καθώς και τις δαπάνες διερμηνείας από και προς την Ελληνική γλώσσα που ενδεχομένως να απαιτούνται για την επικοινωνία του Αναδόχου και των στελεχών του με την Υπηρεσία.

Επίσης, βαρύνουν τον Ανάδοχο περιλαμβανόμενες ανηγμένα στην Οικονομική του Προσφορά, όλες οι δαπάνες του πρόσθετου προσωπικού διοικητικής υποστήριξης. Το προσωπικό αυτό θα απασχοληθεί καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης του Αναδόχου, συμπεριλαμβανομένων και των παρατάσεων αυτής, χωρίς πρόσθετη αμοιβή, δεδομένου ότι αυτή έχει υπολογισθεί ανηγμένη από τον Ανάδοχο κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του.

 - δ)** Επίσης τον Ανάδοχο βαρύνει αποκλειστικά το κόστος της οποιασδήποτε πρόσθετης γραμματειακής υποστήριξης απαιτηθεί για την εκτέλεση της σύμβασής του.
3. Οι τιμές δεν περιλαμβάνουν τον φόρο προστιθεμένης αξίας (Φ.Π.Α.), ο οποίος καταβάλλεται σύμφωνα με τις υφιστάμενες διατάξεις.
4. Επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί επιστήμονας με εμπειρία μεγαλύτερη από την ελάχιστη απαιτούμενη που περιγράφεται στα άρθρα του παρόντος

Τιμολογίου, η αποζημίωσή του όμως γίνεται με την τιμή που προβλέπεται στο αντίστοιχο άρθρο

5. Στους πίνακες που ακολουθούν, τυχόν μικροδιαφορές που παρουσιάζονται στα γινόμενα οφείλονται σε στρογγυλοποιήσεις. Υπερισχύει πάντα το ποσόν που αναγράφεται στην τελευταία στήλη του πίνακα «ΑΡΘΡΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ».
6. Ο υπολογισμός των προεκτιμώμενων αμοιβών έγινε σύμφωνα με:
 - α) Τα οριζόμενα στον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών, που εγκρίθηκε με την ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 2519/τ.Β/20-7-2017) απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών σε συνδυασμό με την Εγκύκλιο 2/19-3-2020 (Ορθή Επανάληψη 6/4/20) με Αρ.Πρωτ. ΔΝΣ/οικ.20641/Φ.Ν.439.6 απόφαση Γ.Γ Υποδομών (περί καθορισμού τκ)
 - β) Τα ποσοτικά στοιχεία του Τεύχους Τεχνικών ΔεδομένωνΠαράλληλα ισχύουν και τα αναφερόμενα στο άρθρο 12 της Διακήρυξης καθώς και οι σχετικές αναφορές στα υπόλοιπα τεύχη του διαγωνισμού.
7. Στους πίνακες που ακολουθούν, τυχόν μικροδιαφορές που παρουσιάζονται στα γινόμενα οφείλονται σε στρογγυλοποιήσεις.
8. Οι προς εκπόνηση μελέτες (τεύχη και σχέδια) θα υποβληθούν για έλεγχο σε ένα (1) αντίγραφο, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή (CD ή DVD), και μετά τις σχετικές εγκρίσεις θα υποβληθούν άλλα έξι (6) αντίγραφα σε έντυπη μορφή, μαζί με δύο (2) αντίγραφα σε ηλεκτρονική (επεξεργάσιμη μορφή). Τα σχέδια, σκαριφήματα κλπ θα είναι έγχρωμα. Η Μελέτη Οριοθέτησης θα παραδοθεί σε μία (1) σειρά σε ηλεκτρονική μορφή και σε οκτώ (8) σειρές σε έντυπη μορφή. Τα σχέδια, σκαριφήματα κλπ θα είναι έγχρωμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Άρθρο Τ.1.ΤΟΠ.2 Τριγωνισμοί

Από το άρθρο ΤΟΠ 2 της ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 2519/τ.Β/20-7-2017) απόφασης του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών για την αναγνώριση, επισήμανση, γωνιομέτρηση, υπολογισμό, σύνταξη διαγράμματος και την εξασφάλιση, οι τιμές για κάθε τριγωνομετρικό σημείο, ως και οι αντίστοιχες για την κατασκευή κάθε βάθρου, ορίζονται σε Ευρώ, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

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

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

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Για πλήθος 18 τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης και για πλήθος 18 εμπροσθοτομιών προκύπτει η παρακάτω αμοιβή:

$$T1 = 18 * 800 + 18 * 350 = 20.700,00 \text{ €}$$

• Άρθρο Τ.2. ΤΟΠ.3 Πολυγωνομετρίες

1. Για την αναγνώριση, την εγκατάσταση πολυγωνομετρικού δικτύου με απλή (πρόχειρη) σήμανση, γωνιομέτρηση, πλευρομέτρηση, υπολογισμό οδεύσεων και υπομέτρων, καθώς και τη σύνταξη διαγράμματος και την εξασφάλιση η τιμή ανά πολυγωνικό σημείο ορίζεται ως παρακάτω:
 - α) Εκτός κατοικημένων περιοχών: 50 Ευρώ.
 - β) Εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας: 65 Ευρώ.
2. Η τιμή για τη μόνιμη σήμανση των πολυγωνικών ορίζεται επί πλέον σε 25 Ευρώ.

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Για πλήθος 350 πολυγωνομετρικών σημείων εκτός κατοικημένων περιοχών και πλήθος 50 πολυγωνικών με μόνιμη σήμανση προκύπτει η παρακάτω αμοιβή:

$$T2 = 350 * 50 + 50 * 25 = 18.750,00 \text{ €}$$

• **ΆρθροΤ.3. ΤΟΠ.5 Ελίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων**

1. Για την τοπογραφική αποτύπωση σε αδόμητες εκτάσεις / περιοχές, τη δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους, την παράδοση των τοπογραφικών διαγραμμάτων και όλων των στοιχείων,μετρήσεων και υπολογισμών σε αναλογική και ψηφιακή μορφή, οι τιμές για κάθε στρέμμα ανάλογα με την κλίμακα και τη μορφολογία εδάφους ορίζονται σε Ευρώ σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (υπάρχοντος τριγωνομετρικού, πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου):

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

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

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

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

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

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

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Η επιφάνεια αποτύπωσης του ποταμού για το μελετώμενο μήκος των 16,3 χλμ.εκτιμάται ίση με 1386,00 στρέμματα.Εξ αυτών, για επιφάνεια αποτύπωσης 1.150,00 στρεμ., με κλίση εδάφους 0-10 % σε κλίμακα 1:1000 και για επιφάνεια αποτύπωσης 236,00 στρεμ. (1386,00-1150,00), με κλίση εδάφους 0-10 % σε κλίμακα 1:1000 και προσαύξηση του συντελεστή κατά 60%,λόγω εδάφους καλυμμένου από ύδατα, προκύπτει η παρακάτω αμοιβή:

$$T_3 = 1150 \cdot 16 + 236 \cdot 16 \cdot 1,60 = 24.441,60 \text{ €}$$

- **ΆρθροΤ.4. ΤΟΠ.7 Βυθομετρήσεις (θαλασσών, λιμνών,ποταμών)**

1. Για τη βυθομετρική αποτύπωση θαλασσών, λιμνών και ποταμών και τη δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους, την παράδοση των τοπογραφικών διαγραμμάτων και όλων των στοιχείων μετρήσεων και υπολογισμών σε αναλογική και ψηφιακή μορφή, οι τιμές για κάθε στρέμμα και μέχρι βάθους 70 μέτρων ανάλογα με την κλίμακα ορίζονται σε Ευρώ σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα **(υπάρχοντος τριγωνομετρικού, πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου)**

Βάθος σε μέτρα	Τιμή (€ / στρέμμα) για κλίμακα:				
	1:200	1:500	1:100	1:200	1:500
0-3μ	145	58	28	16	4
3-12μ	180	72	36	20	5
12-30μ	207	83	42	23	6
30-70μ	240	95	48	27	7

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

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Για εκτιμώμενη επιφάνεια βυθομετρικής αποτύπωσης 100,00 στρεμμάτων σε κλίμακα

1:1000 και βάθος 0-3μ. προκύπτει η παρακάτω αμοιβή:

$$T4 = 100 * 28 = 2.800,00 \text{ €}$$

• Άρθρο Τ.5 . ΤΟΠ.8 Κτηματογραφίες

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

α/α	Κατηγορία κάλυψης (πυκνότητα σημείων που περιγράφουν κατασκευές κάθε είδους)	Τιμή (€ / στρέμμα) για κλίμακα :			
		1:500	1:100	1:20	1:500
1	I (πυκνοδομημένη, πάνω από 200 σημεία)	120	80	65	
2	II (αραιοδομημένη, από 60 – 200 σημεία)	70	55	40	
3	III (αδόμητη, έως 60 σημεία)	20	18	15	12

Οριζόμενη Τιμή σε πυκνοδομημένα (κατηγορίας I) (€ / στρέμμα) για κλίμακα :

1:100	1:200
180	160

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

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

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Οι περιοχές κτηματογράφησης θα προταθούν και θα εγκριθούν με την Οριστική Μελέτη. Η συνολική επιφάνεια κτηματογράφησης εκτιμάται σε 350,00 στρέμ.

Για την παραπάνω επιφάνεια κτηματογράφησης, σε κλίμακα 1:1000, σε αδόμητη περιοχή, με μείωση της τιμής της κτηματογράφησης κατά ποσοστό 20%, (λόγω εκπόνησής της συγχρόνως με την επίγεια μελέτη αποτύπωσης) και επιπλέον για κτηματογράφηση 5,0 χλμ. άξονα έργου, για λήψη πρόσθετων στοιχείων, προκύπτει η παρακάτω αμοιβή:

$$T_5 = 350 * 18 * 0,80 + 5 * 92 = 5.500,00 \text{ €}$$

Συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή τοπογραφικής μελέτης

για $\tau_k = 1,227$ έτους 2020

$$\text{ΤΟΠ} = (T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5) * \tau_k = (20.700,00 + 18.750,00 + 24.441,60 + 2.800,00 + 5.500,00) * 1,227 = 88.579,09 \text{ €}$$

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β. ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

• Άρθρο ΥΔΡ.1 Γενικά

Οι διατάξεις του παρόντος κεφαλαίου αφορούν στον καθορισμό ενιαίων τιμών προεκτιμώμενων αμοιβών για την εκπόνηση μελετών υδραυλικών έργων και υδραυλικών μελετών λοιπών έργων

1.1. Υπολογισμός αμοιβής μελέτης

Η αμοιβή Α σε €, για την εκπόνηση της μελέτης υπολογίζεται ως συνάρτηση του φυσικού αντικείμενου από τη σχέση $A = \Sigma(\Phi) \times (\tau_k)$

όπου: $\Sigma(\Phi)$: η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής πλήρους μελέτης όπως καθορίζεται στις επόμενες παραγράφους του παρόντος κεφαλαίου.

τ_k : ο συντελεστής ετήσιας επικαιροποίησης όπως αναλυτικότερα καθορίζεται στο άρθρο ΓΕΝ.3 των γενικών διατάξεων του παρόντος κανονισμού.

Στην προεκτιμώμενη αμοιβή Α περιλαμβάνεται, αν δεν αναφέρεται διαφορετικά στα επιμέρους άρθρα, ο πλήρης σχεδιασμός των έργων, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαιτούμενων ελέγχων σχεδιασμού και λειτουργίας, διαμόρφωσης και διαστασιολόγησης των έργων. Στην αμοιβή Α δεν περιλαμβάνεται η αμοιβή για των προγραμματισμό, εποπτεία και αξιολόγηση των εδαφοτεχνικών ερευνών. Κατά τα λοιπά ισχύουν οι σχετικές διατάξεις του Δευτέρου Βιβλίου (Τεχνικές Προδιαγραφές Μελετών) του Π.Δ. 696/74 καθώς και οι σύγχρονες επιστημονικές απαιτήσεις.

1.2. Αμοιβή μελέτης κατά στάδια

α. Οι ενιαίες προεκτιμώμενες αμοιβές (Α) εκπόνησης μελετών υδραυλικών έργων που καθορίζονται με την παρούσα απόφαση, κατανέμονται κατά στάδια ως εξής:

- Η αμοιβή του σταδίου της Προκαταρκτικής μελέτης είναι ίση με το 15% Α
- Η αμοιβή του σταδίου της Προμελέτης είναι ίση με το 35% Α
- Η αμοιβή του σταδίου της Οριστικής μελέτης είναι ίση με το 50% Α
- Η αμοιβή του σταδίου της Οριστικής μελέτης με πληρότητα μελέτης εφαρμογής είναι ίση με το 65% Α
- Η αμοιβή του σταδίου της μελέτης εφαρμογής είναι ίση με το 40% Α

β. Σε κάθε περίπτωση εκπόνησης σταδίου μελέτης, όταν τα προηγούμενα στάδια δεν έχουν εκπονηθεί, το ποσοστό της αμοιβής Α του εν λόγω σταδίου προσαυξάνεται με το 50% των ποσοστών των σταδίων που δεν έχουν εκπονηθεί.

γ. Σε περίπτωση που επιβάλλεται να γίνει τροποποίηση μέρους των εγκεκριμένων μελετών των προηγούμενων σταδίων, τότε η αμοιβή για τα έργα και μόνο στα οποία αφορά η τροποποίηση προκύπτει ως εξής:

- Σε περίπτωση εκπόνησης Οριστικής Μελέτης, η αμοιβή υπολογίζεται σε ποσοστό της Α (50% + 50% x 50%) της Α
- Σε περίπτωση εκπόνησης Προμελέτης η αμοιβή υπολογίζεται σε ποσοστό της Α (35% + 50% x 15%) της Α
- Σε περίπτωση εκπόνησης Οριστικής μελέτης με πληρότητα μελέτης εφαρμογής η αμοιβή υπολογίζεται σε ποσοστό της Α (65% + 50% x 50%) της Α
- Σε περίπτωση εκπόνησης μελέτης Εφαρμογής, η αμοιβή υπολογίζεται σε ποσοστό της Α (40% + 50% x 100%) της Α

• **Άρθρο ΥΔΡ.13 Υδρολογική μελέτη**

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση υδρολογικής μελέτης, εξαρτάται από την έκταση της λεκάνης απορροής, το πλήθος και την μορφή των διαθέσιμων υδρολογικών και λοιπών γενικά στοιχείων και υπολογίζεται με βάση τον τύπο:

$$A = 600 \cdot (1 + 2,5 \cdot N_1 + 5 \cdot N_2 + 10 \cdot N_3 + 3F^{1/3}) \cdot (1 + A_1 + A_2 + 0,5A_3) \cdot (\tau\kappa)$$

Όπου N_1 : το πλήθος των βροχομετρικών σταθμών

N_2 : το πλήθος των βροχογραφικών και σταθμημετρικών σταθμών

N_3 : το πλήθος των σταθμηγραφικών σταθμών

F: η έκταση της λεκάνης απορροής στην μελετώμενη θέση σε τ.χλμ.

A_1, A_2 και A_3 λαμβάνουν τιμή 0 ή 1 ως εξής:

$A_1=1$ όταν γίνεται χρήση εξελιγμένου υδρολογικού ή στοχαστικού μοντέλου σε πολλές θέσεις ταυτοχρόνως.

$A_2=1$ όταν γίνεται χρήση μοντέλου συνδυασμένης διαχείρισης δύο ή περισσότερων πηγών νερού.

$A_3=1$ όταν γίνεται εκτίμηση στερεοπαροχής

Το πλήθος των σταθμών προσμετράται μόνο όταν τα στοιχεία είναι αξιοποιήσιμα (π.χ μετρήσεις στάθμης παροχής στους σταθμηγράφους)

Στην ανωτέρω τιμή δεν περιλαμβάνεται το κόστος αγοράς πρωτογενών υδρολογικών στοιχείων.

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Για την υδρολογική μελέτη του ποταμού Ενιπέα ,στο μελετώμενο μήκος αυτού, 16,30 χλμ., του οποίου η λεκάνη απορροής είναι 170,00 τετρ.χλμ., με $N_1=1, N_2, N_3=0$, $A_1, A_3=1$, $A_2=0$ και $\tau_k= 1,227$ για την παρούσα χρονική περίοδο του έτους 2020, προκύπτει η παρακάτω αμοιβή:

$$A=600 \cdot (1+2,5 \cdot 1+3 \cdot 170^{1/3}) \cdot (1+1+0,5 \cdot 1) \cdot 1,227 = 37.028,97 \text{ €}$$

• ΑΡΘΡΟ ΥΔΡ. 4 Αποχέτευση ομβρίων

4.3 Μελέτη διευθέτησης ρεμάτων εκτός κατοικημένων περιοχών με ανοικτή επενδεδυμένη διατομή.

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης διευθέτησης ρεμάτων εκτός κατοικημένων περιοχών με ανοικτή επενδεδυμένη διατομή, ανεξάρτητα από το υλικό της επένδυσης, συμπεριλαμβανομένης της μελέτης των αναβαθμών που τυχόν θα απαιτηθούν, για οποιοδήποτε ύψος πτώσης και μήκος στέψης αναβαθμού, υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους διευθέτησης και της λεκάνης απορροής βάσει του τύπου:

$$A= 2.000 \cdot (5+ 20 \cdot L^{2/3} + F^{1/3}) \cdot \tau_k$$

όπου F: η έκταση της λεκάνης απορροής σε τετραγωνικά χιλιόμετρα (χλμ²)

L: το μήκος της διευθέτησης σε χλμ.

Σε περίπτωση που το διευθετούμενο μήκος διαχωρίζεται σε i επιμέρους τμήματα

L_i , τότε η συνολική αμοιβή προκύπτει από τη σχέση:

$$A= 2.000 \cdot (5+ 20 \cdot \sum L_i^{2/3} + F^{1/3}) \cdot \tau_k$$

Για διαφορετικό τύπο διευθέτησης σε επιμέρους τμήματα, η συνολική αμοιβή προκύπτει από τη σχέση:

$$A= [2.000 \cdot (5+ 20 \cdot \sum L_{1i}^{2/3} + F^{1/3}) + 800 \cdot (20 \cdot \sum L_{2i}^{2/3})] \cdot \tau_k$$

Όπου $\sum L_{1i}$ τα διευθετούμενα τμήματα με επενδεδυμένη διατομή και $\sum L_{2i}$ τα διευθετούμενα τμήματα με ανεπένδυτη διατομή.

4.4. Μελέτη διευθέτησης ρεμάτων εκτός κατοικημένων περιοχών με ανεπένδυτη διατομή

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης διευθέτησης ρεμάτων εκτός κατοικημένων περιοχών με ανοικτή ανεπένδυτη διατομή, συμπεριλαμβανομένης της μελέτης των αναβαθμών που τυχόν θα απαιτηθούν, για οποιοδήποτε ύψος πτώσης και μήκος στέψης αναβαθμού υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους διευθέτησης και της λεκάνης απορροής βάσει του τύπου:

$$A= 800 (5+20 \cdot L^{2/3} + F^{1/3}) \cdot \tau_k$$

όπου F: η έκταση της λεκάνης απορροής σε τετραγωνικά χιλιόμετρα (χλμ²)

L: το μήκος της διευθέτησης σε χλμ

Σε περίπτωση που το διευθετούμενο μήκος διαχωρίζεται σε i επιμέρους τμήματα L_i , τότε η συνολική αμοιβή προκύπτει από τη σχέση:

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

Για διαφορετικό τύπο διευθέτησης σε επιμέρους τμήματα, η συνολική αμοιβή προκύπτει από τη σχέση:

$$A = [2.000 \cdot (5 + 20 \cdot \sum L_{1i}^{2/3}) + 800 \cdot (20 \cdot \sum L_{2i}^{2/3} + F^{1/3})] \cdot \tau_k$$

Όπου $\sum L_{1i}$ τα διευθετούμενα τμήματα με επενδεδυμένη διατομή και $\sum L_{2i}$ τα διευθετούμενα τμήματα με ανεπένδυτη διατομή.

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Στο μελετώμενο τμήμα του ποταμού Ενιπέα, μήκους 16,30 χλμ εφαρμόζεται η διευθέτηση ρεμάτων με επενδεδυμένη διατομή για εκτιμώμενο μήκος $\sum L_{1i} = 10,40$ Km και ανεπένδυτη διατομή για εκτιμώμενο μήκος $\sum L_{2i} = 6,00$ Km, δηλαδή ο τύπος:

$$A = [2.000 \cdot (5 + 20 \cdot \sum L_{1i}^{2/3} + F^{1/3}) + 800 \cdot (20 \cdot \sum L_{2i}^{2/3})] \cdot \tau_k,$$

όπου με λεκάνη απορροής $F = 170,00$ τετρ.χλμ. και $\tau_k = 1,227$ για την παρούσα χρονική περίοδο του έτους 2020, προκύπτει η παρακάτω αμοιβή πλήρους μελέτης:

$$A = [2.000 \cdot (5 + 20 \cdot 10,40^{2/3} + 170^{1/3}) + 800 \cdot (20 \cdot 6,00^{2/3})] \cdot 1,227 = 324.532,05 \text{ €}$$

Για εκπόνηση σε στάδια προμελέτης και οριστικής μελέτης, με παράλειψη της προκαταρκτικής μελέτης, η αμοιβή είναι:

$$A_1 = 50\% \cdot 0,15 \cdot A + 0,35 \cdot A + 0,50A = 0,925 \cdot A, \text{ οπότε } A_1 = 0,925 \cdot 324.532,05 = 300.192,15 \text{ €}$$

• Άρθρο ΥΔΡ.14 Υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την μελέτη υδραυλικού ελέγχου ανομοιόμορφης ροής υπολογίζεται βάση του τύπου:

$$A = 60 \cdot \beta \cdot (5 + 20 \cdot L^{2/3} + 2,5 \cdot F^{1/3}) \cdot (\tau_k)$$

όπου:

$\beta = 1$ για τον έλεγχο μεγάλων τεχνικών οδοποιίας, γεφυρών και οχετών ανοίγματος μεγαλύτερου ή ίσου των 6,00 μέτρων (στο μήκος που δεν προκύπτει η ανάγκη μελέτης έργων διευθέτησης) και τον έλεγχο υφιστάμενων διευθετήσεων.

$\beta = 2$ για την υδραυλική μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων

$\beta = 3$ για την πλήρη μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις πληρότητας της κείμενης νομοθεσίας (Ν.3010/02). Σε περίπτωση που η πλήρης μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων χρησιμοποιεί υφιστάμενη μελέτη υδραυλικού ελέγχου, τότε η τιμή του συντελεστή β ισούται με $\beta = 1,50$

L: το μήκος της ελεγχόμενης κοίτης σε χιλιόμετρα

F: η έκταση της λεκάνης απορροής σε τετραγωνικά χιλιόμετρα

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Για το μελετώμενο τμήμα του ποταμού Ενπιέα, μήκους 16,30 χλμ, όπου η λεκάνη απορροής είναι $F= 170,00$ τετρ.χλμ., με $\beta=3$ και $\tau\kappa= 1,227$ για την παρούσα χρονική περίοδο του έτους 2020, προκύπτει η παρακάτω αμοιβή πλήρους μελέτης:

$$A = [60 \cdot 3 \cdot (5 + 20 \cdot 16,30^{2/3} + 2,5 \cdot 170^{1/3})] \cdot 1,227 = 32.560,00 \text{ €}$$

Για εκπόνηση σε στάδια προμελέτης και οριστικής μελέτης, με παράλειψη της προκαταρκτικής μελέτης, η αμοιβή είναι:

$$A_1 = 50\% \cdot 0,15 \cdot A + 0,35 \cdot A + 0,50A = 0,925 \cdot A, \\ \text{οπότε } A_1 = 0,925 \cdot 32.560,00 = 30.118,00 \text{ €}$$

Συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή υδραυλικής μελέτης για το σύνολο των σταδίων

$$A = 37.028,97 + 324.532,05 + 32.560,00 = 394.121,02 \text{ €}$$

Συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή των προς εκπόνηση σταδίων υδραυλικής μελέτης

$$A_1 = 37.028,97 + 300.192,15 + 30.118,00 = 367.339,12 \text{ €}$$

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Άρθρο ΠΕΡ.1 Σκοπός και πεδίο εφαρμογής

1. Το παρόν κεφάλαιο αποσκοπεί στον καθορισμό της ενιαίας τιμής προεκτιμώμενης αμοιβής περιβαλλοντικών μελετών, όπως αυτές αναφέρονται στην κατηγορία (27) του εδαφίου 15) της παραγρ. 3. του άρθρου 2 του ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147 Α'). Ειδικότερα, στο πεδίο εφαρμογής των διατάξεων του παρόντος κεφαλαίου ανήκουν:

α) οι μελέτες εκείνες που απαιτούνται κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων, όπως αυτή καθορίζεται με τον ν. 4014/2011 (ΦΕΚ209 Α') «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» οι οποίες, σύμφωνα με τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης κατά την οποία εκπονούνται, αντιστοιχούν σε:

- Φάκελο Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ),
- Φάκελο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ),
- Φάκελο Πρότυπων Περιβαλλοντικών Δεσμεύσεων (ΠΠΔ),
- Φάκελο Ανανέωσης ΑΕΠΟ (Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων),
- Φάκελο Τροποποίησης ΑΕΠΟ (Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων

β) η Περιβαλλοντική Θεώρηση (ΠΘ) που ενδέχεται να απαιτηθεί κατά την προετοιμασία του Τεύχους Τεχνικών Δεδομένων, στα πλαίσια των προκαταρκτικών ενεργειών του κυρίου του έργου, για την ανάθεση των συμβάσεων σύμφωνα με το εδάφιο Α.2) της παραγρ. 8 του άρθρου 45 του ν.4412/2016.

- Άρθρο ΠΕΡ.2 Γενικοί κανόνες για τον υπολογισμό της ενιαίας τιμής προεκτιμώμενης αμοιβής περιβαλλοντικών μελετών

Για τον υπολογισμό της ενιαίας τιμής προεκτιμώμενης αμοιβής των περιβαλλοντικών μελετών, ανεξαρτήτως του είδους και της κατηγορίας του έργου ή της δραστηριότητας, ισχύουν οι ακόλουθοι γενικοί κανόνες.

1.Ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής και συντελεστής επικαιροποίησης.

Όπως ορίζεται στις γενικές διατάξεις του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών, η προεκτιμώμενη αμοιβή Α σε € των περιβαλλοντικών μελετών υπολογίζεται από τη σχέση:

$$A = \text{tk} \cdot \Sigma(\varphi) \text{ €}$$

όπου:

tk: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 του παρόντος κανονισμού.

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

Σ(φ) : η συνάρτηση προσδιορισμού της ενιαίας τιμής της προεκτιμώμενης αμοιβής με βάση το φυσικό αντικείμενο, όπως αυτή καθορίζεται ανά είδος και κατηγορία έργου στις επόμενες παραγράφους του παρόντος κεφαλαίου.

2. Συντελεστής τύπου μελέτης

Ο τύπος περιβαλλοντικής μελέτης που απαιτείται για κάθε έργο ή δραστηριότητα, καθορίζεται από την κατάταξη του σύμφωνα με την με υπ' αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ.37674/27- 07-2016 (ΦΕΚ 2471Β') Απόφαση Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας με θέμα την «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του ν.4014/21-09-2011, (ΦΕΚ 2019/ Α'/2011), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει».

Για να ληφθεί υπόψη στον υπολογισμό της ενιαίας τιμής προεκτιμώμενης αμοιβής ο τύπος της μελέτης, ορίζεται ο συντελεστής K με τις εξής τιμές:

K = 1,0 για ΠΠΠΑ και ΜΠΕ για έργα και δραστηριότητες της υποκατηγορίας Α1 της κατηγ. Α.

K = 0,7 για ΠΠΠΑ και ΜΠΕ για έργα και δραστηριότητες της υποκατηγορίας Α2 της κατηγορίας Α.

K = 0,2 για ΠΠΔ για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας

4.Κατανομή αμοιβής μεταξύ των σταδίων της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής Σ(φ) για τα έργα ή δραστηριότητες των υποκατηγοριών Α1 και Α2 της κατηγορίας Α,κατανέμεται σε:

35% Σ(φ) για τη μελέτη του φακέλου του σταδίου Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Απαιτήσεων (ΠΠΠΑ) και

65%Σ(φ) για τη μελέτη του φακέλου Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ)στο στάδιο της έκδοσης Απόφασης Έγκρισης Περιβ/κων Ορων(ΑΕΠΟ).

Για την απευθείας εκπόνηση ΜΠΕ νέου έργου ή δραστηριότητας η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής προσδιορίζεται ίση με το 80% της τιμής που θα αντιστοιχούσε σε εκπόνηση μελετών ΠΠΠΑ και ΜΠΕ.

• Άρθρο ΠΕΡ.5 Λιμενικά και υδραυλικά έργα

Στα πλαίσια του παρόντος άρθρου, ως υδραυλικά έργα νοούνται αυτά των στοιχείων με α/α 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15α, 15β, 18 και 19 που έχουν καταταγεί στην 2η Ομάδα του Παραρτήματος ΙΙ της με Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674 ΥΑ (ΦΕΚ 2471/Β/10-8-2016), ενώ ως λιμενικά έργα νοούνται αυτά των στοιχείων με α/α 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 και 12 της 3ης Ομάδας του Παραρτήματος ΙΙΙ.

Για τις περιβαλλοντικές μελέτες ενός υδραυλικού ή λιμενικού έργου που απαιτούνται για τα στάδια ΠΠΠΑ και ΕΠΟ, η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής προσδιορίζεται από τη σχέση:

$$\Sigma(\varphi) = K \cdot C(\varphi) \cdot \mu \cdot \nu \cdot \varphi$$

όπου:

K : ο συντελεστής τύπου μελέτης, όπως ορίστηκε ανωτέρω,

φ : η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής για τη συνολική τεχνική μελέτη του έργου (δηλαδή τη μελέτη του υδραυλικού ή του λιμενικού έργου), όπως αυτή υπολογίζεται με βάση τις σχετικές διατάξεις του παρόντος κανονισμού.

Η φ αναφέρεται στο σύνολο των σταδίων της τεχνικής μελέτης του έργου (προκαταρκτικής μελέτης, προμελέτης και οριστικής μελέτης), ανεξάρτητα από το εάν αυτά προβλέπεται να τηρηθούν ή όχι στο εκάστοτε έργο.

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

όταν $\varphi \leq 40.000$ τότε $C(\varphi) = 0,35$

όταν $40.000 < \varphi < 2.000.000$ τότε $C(\varphi) = 157 \cdot (\log_{10}\varphi) - 4$

όταν $\varphi \geq 2.000.000$ τότε $C(\varphi) = 0,10$

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

Η περιοχή μελέτης, εμβαδού E σε m², χωρίζεται σε τ υποπεριοχές με τρόπο τέτοιο ώστε κάθε υποπεριοχή να χαρακτηρίζεται από ομογενή χαρακτηριστικά φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος. Για κάθε μία υποπεριοχή, εμβαδού E_i, προσδιορίζεται ο συντελεστής φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος μ_i, με τις εξής τιμές:

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

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

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

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

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

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

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

ν_i = 1,0 όταν $a > 200$ m,

ν_i = 1,3 όταν 100 m $< a \leq 200$ m,

ν_i = 1,6 όταν $a < 100$ m.

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

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

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Για το μελετώμενο έργο όπου ο συντελεστής κ=1, ο συντελεστής C(φ)=157*(log₁₀φ)⁻⁴=0,182, αφού φ=324.532,05 / 1,227 = 264.492,30 €, ο συντελεστής μ=1,02 (σταθμισμένος μέσος όρος), ο συντελεστής ν=1 και τκ= 1,227 προκύπτει η παρακάτω αμοιβή πλήρους μελέτης:

$$A = \tau_k * \Sigma(\varphi) = \tau_k * K * C(\varphi) * \mu * \nu * \varphi = 1,227 * 1,0 * 0,182 * 1,02 * 1,0 * 264.492,30 = 60.115,58 \text{ €}$$

Λαμβάνεται το 80 % της αμοιβής λόγω παράλειψης του σταδίου ΠΠΠΑ, οπότε προκύπτει αμοιβή:

$$A_1 = 80\% * A = 48.092,46 \text{ €}$$

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ. ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Άρθρο ΓΛΕ.1 Γεωλογικές Χαρτογραφήσεις

Οι γεωλογικές χαρτογραφήσεις περιλαμβάνουν την μελέτη των αεροφωτογραφιών και δορυφορικών εικόνων, την συγκέντρωση και αξιολόγηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, τις εργασίες υπαίθρου και την φωτογράφιση χαρακτηριστικών θέσεων.

Στο γεωλογικό χάρτη διαχωρίζονται οι γεωλογικοί σχηματισμοί με διάκριση των γεωλογικών ορίων τους (ορατό, μεταβατικό ή ασαφές, καλυμμένο), απεικονίζονται τα τεκτονικά στοιχεία, αναγράφεται ο βαθμός αποσάθρωσης, διακρίνονται οι περιοχές γεωλογικής αστάθειας και οι γεωλογικά ευαίσθητες περιοχές, εντοπίζονται οι θέσεις των τεκτονικών διαγραμμάτων, των γεωερευνητικών εργασιών και των σημείων εμφάνισης νερού.

Στο υπόμνημα του γεωλογικού χάρτη γίνεται αναλυτική περιγραφή για κάθε γεωλογικό σχηματισμό. Η κλίμακα χαρτογράφησης είναι η ίδια με την κλίμακα των αντίστοιχων χαρτών του μελετητή του έργου σε κάθε στάδιο μελέτης.

Η προεκτιμώμενη αμοιβή A της γεωλογικής χαρτογράφησης καθορίζεται από τον τύπο:

$$A = \kappa_1 * E^{0,6} \text{€},$$

όπου κ_1 = συντελεστής

E = επιφάνεια χαρτογραφηθέντος τμήματος σε km^2

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ο αντίστοιχος συντελεστής κ_1 για κάθε κλίμακα χάρτη:

Κλίμακα	κ_1
1: 50.000	1850
1: 25.000	2350
1: 20.000	2600
1: 10.000	3300
1 : 5.000	5280
1 : 2.000	7220
1 : 1.000	9250
1 : 500	11800
1 : 200	16450
1 : 100	20950
1 : 50	26700
1 : 20	43700
1 : 10	46900

Στο στάδιο της οριστικής γεωλογικής μελέτης η αποζημίωση της γεωλογικής χαρτογράφησης και μηκοτομής μη συνεχόμενων τμημάτων της χάραξης θα υπολογίζεται χωριστά για κάθε τμήμα.

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την σύνταξη του γεωλογικού χάρτη δεν μπορεί να είναι μικρότερη από **2.500€**.

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Για εκτιμώμενη επιφάνεια γεωλογικής χαρτογράφησης 1,30 τετρ.χλμ., στο μελετώμενο τμήμα του ποταμού Ενιπέα, σε κλίμακα 1:1000, και $\tau_k = 1,227$ για την παρούσα χρονική περίοδο του έτους 2020, προκύπτει η παρακάτω αμοιβή:

$$\text{ΓΛΕ1} = A * \tau_k = 9.250 * 1,3^{0,6} * 1,227 = 13.284,72 \text{ €}$$

Άρθρο ΓΛΕ.3 Γεωλογικές Τομές και Διατομές

Συντάσσονται τόσες γεωλογικές τομές και διατομές, ώστε να δίδεται σαφής εικόνα του τεχνικογεωλογικού προσομοιώματος. Στις γεωλογικές τομές και διατομές παρουσιάζονται όλα τα στοιχεία της γεωλογικής οριζοντιογραφίας. Στην περίπτωση των βραχωδών σχηματισμών παρουσιάζεται το επικρατέστερο πλέγμα ασυνεχειών της βραχόμαζας.

Εφόσον έχουν πραγματοποιηθεί γεωτεχνικές έρευνες, αυτές απεικονίζονται στις γεωλογικές τομές και διατομές. Τα στοιχεία των ερευνητικών γεωτρήσεων που απεικονίζονται στις γεωλογικές τομές και διατομές είναι οι γεωλογικοί σχηματισμοί (με χρώμα), η λιθολογική περιγραφή (με ράστερ), τα αποτελέσματα NSPT και RQD.

Οι κλίμακες σύνταξης των γεωλογικών τομών και διατομών είναι συνήθως ίδιες ή και μεγαλύτερες με αυτές της γεωλογικής χαρτογράφησης του αντίστοιχου σταδίου, ενώ για τα τεχνικά οι διατομές γίνονται συνήθως στην κλίμακα των διατομών των τεχνικών.

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την σύνταξη των γεωλογικών τομών και διατομών καθορίζεται από τον τύπο:

$$\Delta = \kappa_2 * \mu + 3 * \gamma \text{ €}, \text{ όπου}$$

κ_2 = συντελεστής

μ = συνολικό μήκος τομών και διατομών σε m

γ = συνολικό μήκος γεωτρήσεων, οι οποίες δεν έχουν απεικονισθεί στις γεωλογικές μηκοτομές σε m

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ο αντίστοιχος συντελεστής κ_2 για κάθε κλίμακα χάρτη:

Κλίμακα	κ2
1: 50.000	0,15
1: 25.000	0,19
1: 20.000	0,21
1: 10.000	0,27
1 : 5.000	0,35
1 : 2.000	0,48
1 : 1.000	0,60
1 : 500	0,78
1 : 200	1,07
1 : 100	1,36
1 : 50	1,74
1 : 20	2,84
1 : 10	3,05

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Για 3.500,00 μ. εκτιμώμενο συνολικό μήκος γεωλογικών τομών και διατομών, σε κλίμακα 1:2000, στο μελετώμενο τμήμα του ποταμού Ενιπέα, $\gamma=0$ και $\tau\kappa= 1,227$, προκύπτει η παρακάτω αμοιβή:

$$\mathbf{\Gamma\Lambda\epsilon 2 = \Delta * \tau\kappa = 0,48 * 3500 * 1,227 = 2.061,36}$$

Άρθρο ΓΛΕ.4 Ειδικοί και Βοηθητικοί Θεματικοί Χάρτες

Οι ειδικοί θεματικοί χάρτες έχουν συνθετικό χαρακτήρα και εκπονούνται μόνον αφού προηγηθεί γεωλογική χαρτογράφηση, οι αντίστοιχες για το θέμα παρατηρήσεις υπαίθρου και άλλες απαιτούμενες γεωλογικές αξιολογήσεις.

Όσο αφορά στα οδικά έργα, οι ειδικοί θεματικοί χάρτες, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ, τ.11, κεφ.3, παρ.1.4 είναι οι παρακάτω :

- **Χάρτης τεχνικής γεωμορφολογίας και προβληματικών περιοχών.** Συντάσσεται κατά το στάδιο της αναγνωριστικής γεωλογικής μελέτης της χάραξης.
- **Τεχνικογεωλογικός χάρτης και γεωλογικής επικινδυνότητας.** Συντάσσεται κατά το στάδιο της οριστικής γεωλογικής μελέτης της χάραξης.
- **Χάρτης υπεδαφικών ισοϋψών.** Συντάσσεται κατά το στάδιο της οριστικής γεωλογικής μελέτης της χάραξης, όπου είναι αναγκαίος και υπάρχουν επαρκή στοιχεία, κατά την σύνταξη μελετών κατολισθήσεων, κατά το στάδιο της προμελέτης των Τεχνικών, κατά την σύνταξη μελετών αντιστηρίξεων, βελτίωσης εδαφών και λοιπών γεωτεχνικών έργων κλπ
- **Χάρτης δανείων υλικών και αποθεσιοθαλάμων.** Συντάσσεται στα πλαίσια της γεωλογικής μελέτης για την επιλογή δανειοθαλάμων και καταλληλότητας προϊόντων ορυγμάτων κατά το στάδιο της προμελέτης οδοποιίας ή σε αυτόνομες μελέτες δανειοθαλάμων, αποθεσιοθαλάμων και λατομείων.

Στα πλαίσια εκπόνησης γεωλογικών μελετών Τεχνικών Έργων είναι δυνατόν να απαιτηθεί η σύνταξη βοηθητικών θεματικών χαρτών σε δυσχερείς γεωλογικά περιοχές ή σε περιοχές με γεωλογικές ιδιαιτερότητες και εφόσον υπάρχουν στοιχεία για την περιοχή. Οι βοηθητικοί θεματικοί χάρτες εκπονούνται μόνον αφού προηγηθεί γεωλογική χαρτογράφηση και αντίστοιχες μετρήσεις.

Παραδείγματα από τέτοιους χάρτες δίνονται παρακάτω:

- **Υδρολιθολογικός/Υδρογεωλογικός χάρτης.** Περιλαμβάνει στοιχεία και πληροφορίες για την επίδραση του επιφανειακού και υπόγειου νερού στα τεχνικά έργα (υδρολιθολογικές ενότητες, σημεία εμφάνισης νερού, μετρήσεις στάθμης, ισοπιεζομετρικές καμπύλες εφόσον υπάρχει επαρκής κλίση, επιφανειακές συγκεντρώσεις νερού κλπ).
- **Χάρτης κλίσεων ανάγλυφου και αστάθειας.** Αποτυπώνονται οι κλίσεις του ανάγλυφου, εντοπίζονται οι χαρακτηριστικές γεωμορφές του, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν τα προβλεπόμενα έργα καθώς και οι ζώνες αστάθειας (εκδηλωμένης ή δυνητικής) του φυσικού ανάγλυφου.
- **Τεκτονικός/Νεοτεκτονικός χάρτης.** Αποτυπώνονται όλα τα τεκτονικά στοιχεία αλπικής και μεταλπικής παραμόρφωσης της ευρύτερης περιοχής ενδιαφέροντος.
- **Χάρτης ανάλυσης υδρογραφικού δικτύου.** Μετά από μετρήσεις του υδρογραφικού δικτύου συντάσσονται χάρτες που απεικονίζουν την πυκνότητα και τη συχνότητα του υδρογραφικού δικτύου.

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για κάθε ειδικό ή βοηθητικό θεματικό χάρτη καθορίζεται σε ποσοστό 30% επί της αμοιβής του αντίστοιχου γεωλογικού χάρτη.

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Για την σύνταξη ενός ειδικού και βοηθητικού θεματικού χάρτη, αφού έχει προηγηθεί η σύνταξη γεωλογικής χαρτογράφησης προκύπτει η παρακάτω αμοιβή:

$$\text{ΓΛΕ4} = 30\% * \text{ΓΛΕ1} * \text{τκ} = 30\% * 13.284,72 * 1,227 = 4.890,10 \text{ €}$$

Άρθρο ΓΛΕ.10 Καταγραφές Σημείων Εμφάνισης Νερού και Γεωερευνητικών Εργασιών

Η καταγραφή των σημείων εμφάνισης νερού (πηγές, πηγάδια, υδρογεωτρήσεις) γίνεται με την χρήση GPS στην ευρύτερη περιοχή του έργου και περιλαμβάνει τα στοιχεία που αναφέρονται στις ΟΜΟΕ, τ.11, κεφ.3, παρ.1.8.

Η καταγραφή των γεωερευνητικών εργασιών (ερευνητικές γεωτρήσεις, φρέατα, ορύγματα, στοές, διασκοπήσεις με διατρητικό φορείο, γεωφυσικές διασκοπήσεις κ.λπ.), οι οποίες έχουν πραγματοποιηθεί είτε κατά το παρελθόν, είτε κατά την διάρκεια της τρέχουσας μελέτης του έργου περιλαμβάνει τα στοιχεία που αναφέρονται στις ΟΜΟΕ, τ.11, κεφ.3, παρ.1.9.

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την καταγραφή κάθε σημείου εμφάνισης νερού ή κάθε γεωερευνητικής εργασίας καθορίζεται ως εξής:

- α) για καταγραφή μέχρι και των πρώτων 200 σημείων, η τιμή καθορίζεται ανά σημείο σε **105 €/τεμ.**
- β) για καταγραφή των υπολοίπων σημείων, πέραν των 200, η τιμή καθορίζεται ανά σημείο σε **90 €/τεμ.**

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Για την καταγραφή (7) εκτιμώμενου πλήθους σημείων εμφάνισης νερού προκύπτει η παρακάτω αμοιβή:

$$\text{ΓΛΕ10} = 7 * 105,00 * \text{τκ} = 901,85 \text{ €}$$

Άρθρο ΓΛΕ.17 Τεύχος Γεωλογικής Μελέτης

Το Τεύχος της Γεωλογικής Μελέτης (Τεχνικογεωλογική Έκθεση) περιλαμβάνει ενδεικτικά τις παρακάτω ενότητες ανάλογα με το στάδιο και το είδος της γεωλογικής μελέτης : εισαγωγή, γεωλογικές συνθήκες ευρύτερης περιοχής έργου (γεωμορφολογία, γεωλογία, τεκτονική, σεισμικότητα, υδρογεωλογία), τεχνικογεωλογική αξιολόγηση ερευνητικών γεωτρήσεων, τεχνικογεωλογικά χαρακτηριστικά γεωλογικών σχηματισμών (ανομοιομορφία, ευκολία στην αποσάθρωση, διαπερατότητα, εκτίμηση συνθηκών ευστάθειας των πρανών, εκσκαψιμότητα, καταλληλότητα υλικών κλπ), χαρακτηριστικά βραχώμαζας, τεχνικογεωλογικές συνθήκες κατά μήκος του έργου, σύγκριση των διαφορετικών λύσεων με τεχνικογεωλογικά κριτήρια, δάνεια υλικά – λατομεία, συμπεράσματα – προτάσεις.

Η αμοιβή της Τεχνικογεωλογικής Έκθεσης που συντάσσεται και αφορά στις γεωλογικές εργασίες, οι οποίες έχουν εκτελεσθεί στα πλαίσια της γεωλογικής μελέτης, καθορίζεται από τον τύπο :

$$\text{ΓΛΕ} = 25\% * \text{A}, \text{ όπου}$$

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

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για σύνταξη της τεχνικογεωλογικής έκθεσης δεν μπορεί να είναι μικρότερη από **500 €**.

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Η συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή των γεωλογικών εργασιών, οι οποίες θα εκτελεσθούν στα πλαίσια της γεωλογικής μελέτης είναι: $A = ΓΛΕ1 + ΓΛΕ3 + ΓΛΕ4 + ΓΛΕ10 = 21.138,03 \text{ €}$

Για τη σύνταξη της Τεχνικογεωλογικής Έκθεσης η αμοιβή που προκύπτει είναι:

$$ΓΛΕ17 = 25\% * A = 25\% * 21.138,03 = 5.284,51 \text{ €}$$

Συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή γεωλογικής μελέτης

$$ΓΛΕ = ΓΛΕ1 + ΓΛΕ3 + ΓΛΕ4 + ΓΛΕ10 + ΓΛΕ17 = 26.422,53 \text{ €}$$

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ

Ε1. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ

Στα παρόντα άρθρα καθορίζονται οι τιμές για την εκπόνηση γεωτεχνικών ερευνών επί τόπου και εργαστηριακών δοκιμών. Οι τιμές των εργασιών των γεωτεχνικών ερευνών συγκεντρώνονται στον Πίνακα ΓΤΕ (Τιμολόγιο Εργασιών Γεωτεχνικών Ερευνών). Οι παρακάτω αναφερόμενες τιμές αναπροσαρμόζονται με τον συντελεστή (τκ) του άρθρου ΓΕΝ.3 του παρόντος κανονισμού. Στις τιμές αυτές συμπεριλαμβάνονται και τα ακόλουθα:

- αμοιβή για τη συνεχή επιτόπου παρακολούθηση των γεωτρήσεων και των λοιπών εργασιών υπαίθρου και εργαστηρίου από εξειδικευμένο επιστήμονα (Μηχανικό ή Γεωλόγο) με σκοπό την καταγραφή στοιχείων, έλεγχο και παροχή οδηγιών για τη σωστή εκτέλεση των εργασιών
- αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Γεωτεχνικών Ερευνών όπως περιγράφεται στο άρθρο ΓΤΕ.3
- Γ.Ε. και Ο.Ε.

Οι τιμές αντιστοιχούν στις ακόλουθες προδιαγραφές:

- τεχνικές προδιαγραφές Δειγματοληπτικών Γεωτρήσεων Ξηράς για γεωτεχνικές έρευνες (Ε 101-83), ΦΕΚ 363/24-6-1983
- Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε102-84) και Εργαστηριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε103-84), ΦΕΚ 70/8-2-1985
- Προδιαγραφές Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (Ε105-86), ΦΕΚ 955/31-12-86
- Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (Ο.Μ.Ο.Ε), Υ.Α. ΔΜΕΟ/δ/ο/212/27-02-2004

- «Εθνικός Σχεδιασμός για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων» ΚΥΑ 114218, ΦΕΚ 1016/Β/17-11-1997, όπως ισχύει σήμερα.
- Προδιαγραφές που αναφέρονται στα άρθρα του Πίνακα ΓΤΕ (π.χ. ASTM, AASHTO, BS, κτλ)

Άρθρο ΓΤΕ.1 Εργασίες Υπαιθρου

Άρθρο ΓΤΕ2 Εργαστηριακές Δοκιμές

Το προεκτιμώμενο κόστος των παραπάνω ερευνών / εργασιών προκύπτει αναλυτικά με βάση τις προεκτιμηθείσες ποσότητες και τις τιμές του Πίνακα ΓΤΕ: Τιμολόγιο Εργασιών Γεωτεχνικών Ερευνών.

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Για την εκτέλεση ετιμώμενου μήκους 190,00 μ. γεωτρήσεων στη μελετώμενη περιοχή προκύπτει, σύμφωνα με το Πινάκιο Προεκτιμώμενης Αμοιβής Γεωτεχνικών Εργασιών, της επόμενης σελίδας, αμοιβή γεωτεχνικών ερευνών και εργαστηριακών δοκιμών ίση με 71.255,00 € και για $\tau\kappa=1,227$, τελική προεκτιμώμενη αμοιβή:

$$\mathbf{\Gamma\text{Τ}\text{Ε}=(\Gamma\text{Τ}\text{Ε}1+\Gamma\text{Τ}\text{Ε}2) *\tau\kappa=71.255,00*1,227=87.429,89 \text{ €}.}$$

Προεκτιμώμενη Αμοιβή Γεωτεχνικών Ερευνών / Εργασιών (190μ γεωτρήσεων και 4 φρέατα)						
α/α	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Αριθμός Τιμολογίου	Μονάδα Φυσικού Αντικειμένου	Ποσότητες Προεκτιμώμενες	Τιμή Μονάδας	Δαπάνη Προεκτιμώμενη
A	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ					
A1	Άρθρο ΓΤΕ.1 Εργασίες Υπαίθρου					
1	Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος	ΓΤΕ. 1.1				
	α. Οδική μεταφορά [1,300 + (7.5 x T)] (300km)	ΓΤΕ.1.1α	τεμ	1τεμ	3550,00	3.550,00
2	Μετακίνηση γεωτρητικού συγκροτήματος από τη θέσηγεωτρήσεως σε άλλη θέση	ΓΤΕ.1.2	ώρα	10,00	85,00	850,00
3	Βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού	ΓΤΕ. 1.3.3	ημέρα	8,00	390,00	3.120,00
4	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ. Για βάθος:	ΓΤΕ.1.5				
	α. 0-20 μ.	ΓΤΕ.1.5α	μμ	170,00	180,00	30.600,00
	β. 20-40 μ.	ΓΤΕ.1.5β	μμ	10,00	203,00	2.030,00
5	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25% για βάθος:	ΓΤΕ.1.6				
	α. 0-20 μ.	ΓΤΕ.1.6α	μμ	10,00	306,00	3.060,00
6	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του ΓΤΕ.1.5 για βάθος:	ΓΤΕ.1.17				
	α. 0-20 μ.	ΓΤΕ.1.17α	τεμ	75,00	54,00	4.050,00
	β. 20-40 μ.	ΓΤΕ.1.17β	τεμ	5,00	61,00	305,00
7	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του ΓΤΕ.1.6 για βάθος:	ΓΤΕ.1.18				
	α. 0-20 μ.	ΓΤΕ.1.18α	τεμ	5,00	92,00	460,00
8	Πιεζομετρικός σωλήνας (Standpipe piezometer)	ΓΤΕ.1.24	μμ	45,00	33,00	1.485,00

9	Κεφαλή πιεζόμετρου, αποκλισιόμετρου	ΓΤΕ.1.29	τεμ	3,00	0,00	0,00
10	Διάνοιξη ερευνητικού φρέατος, ορύγματος	ΓΤΕ.1.33	κμ	20,00	30,00	600,00
11	Λήψη διαταραγμένου δείγματος από φρέαρ	ΓΤΕ.1.37	τεμ	4,00	17,00	68,00
12	Δοκιμή διεισδύσεως (Standard Penetration Test)	ΓΤΕ.1.49	τεμ	50,00	44,00	2.200,00
	ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΥΠΑΙΘΡΟΥ					52.378,00
A2	Άρθρο ΓΤΕ.2 Εργαστηριακές Δοκιμές					
13	Προπαρασκευή σε ξηρή κατάσταση δειγμάτων εδάφους για εργαστηριακές δοκιμές	ΓΤΕ.2.1	τεμ	65	13,00	845,00
14	Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας εδάφους	ΓΤΕ.2.2	τεμ	65	10,00	650,00
15	Προσδιορισμός φαινόμενου βάρους συνεκτικών υλικών	ΓΤΕ.2.3	τεμ	25	26,00	650,00
16	Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών	ΓΤΕ.2.4	τεμ	55	32,00	1.760,00
17	Προσδιορισμός ορίου υδαρότητας, ορίου πλαστικότητας και δείκτη πλαστικότητας	ΓΤΕ.2.5	τεμ	65	39,00	2.535,00
18	Προσδιορισμός κοκκομετρικής ανάλυσεως λεπτόκοκκων και χονδρόκοκκων, αδρανών υλικών	ΓΤΕ.2.6	τεμ	65	39,00	2.535,00
19	Κοκκομετρική ανάλυση με αραιόμετρο	ΓΤΕ.2.8	τεμ	65	57,00	3.705,00
20	Προσδιορισμός Οργανικών ουσιών σε εδάφη με ξηρή καύση	ΓΤΕ.2.9	τεμ	5	22,00	110,00
21	Προσδιορισμός σχέσης υγρασίας - πυκνότητας εδαφών πρότυπος ή τροποποιημένη μέθοδος κατά PROCTOR	ΓΤΕ.2.11	τεμ	4	60,00	240,00
22	Προσδιορισμός καλιφορνιακού λόγου φέρουσας ικανότητας CBR στο εργαστήριο	ΓΤΕ.2.12	τεμ	4	142,00	568,00
23	Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης	ΓΤΕ.2.13	τεμ	11	115,00	1.265,00
24	Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης	ΓΤΕ.2.14	τεμ	20	36,00	720,00
25	Τριαξονική δοκιμή σε συνεκτικά εδάφη χωρίς στερεοποίηση και μέτρηση πιέσεως πόρων (UU) για δοκίμιο διαμέτρου: α. D = 1 1/2"	ΓΤΕ.2.15				
		ΓΤΕ.2.15α	σημείο	30	46,00	1.380,00
26	Τριαξονική δοκιμή σε συνεκτικά εδάφη χωρίς στερεοποίηση και μέτρηση πιέσεως πόρων (CUPP) για δοκίμιο διαμέτρου: α. D = 1 1/2"	ΓΤΕ.2.15				
		ΓΤΕ.2.16α	σημείο	9	116,00	1.044,00
27	Δοκιμή ταχείας διάτμησης χωρίς στερεοποίηση	ΓΤΕ.2.18	σημείο	12	43,00	516,00
28	Δοκιμή ταχείας διάτμησης με στερεοποίηση	ΓΤΕ.2.19	σημείο	6	59,00	354,00
	ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ					18.877,00
		ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤ.ΑΜΟΙΒΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝ. ΕΡΕΥΝΩΝ-ΕΡΓΑΣΙΩΝ:				71.255,00

Ε2. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Στο παρόν κεφάλαιο καθορίζονται οι αμοιβές για τον προγραμματισμό, επίβλεψη και αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών και την εκπόνηση γεωτεχνικών μελετών στα πλαίσια του έργου.

Οι εργασίες που τιμολογούνται στο παρόν κεφάλαιο αναπροσαρμόζονται με το συντελεστή (τκ) του άρθρου ΓΕΝ.3 του παρόντος κανονισμού και ακολουθούν γενικά τις παρακάτω προδιαγραφές :

- Τεχνικές Προδιαγραφές Δειγματοληπτικών Γεωτρήσεων Ξηράς για γεωτεχνικές έρευνες (Ε 101-83), ΦΕΚ 363/24-6-1983
- Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε 102-84) και Εργαστηριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε103-84), ΦΕΚ 70/8-2-1985
- Προδιαγραφές Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (Ε105-86) και επί τόπου Δοκιμών Εδαφομηχανικής (Ε106-86), ΦΕΚ 955 Β/31-12-86
- Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (Ο.Μ.Ο.Ε), Υ.Α. ΔΜΕΟ/δ/ο/212/27-2-2004
- «Εθνικός Σχεδιασμός για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων» ΚΥΑ 114218, ΦΕΚ 1016/Β/17-11-1997, όπως ισχύει σήμερα.

Άρθρο ΓΜΕ.1 Προγραμματισμός, Επίβλεψη, Αξιολόγηση Γεωτεχνικών Ερευνών

Αντικείμενο της φάσης αυτής είναι ο σχεδιασμός της απαιτούμενης γεωτεχνικής έρευνας για την αποσαφήνιση-διρεύνηση των εδαφικών συνθηκών της υπό μελέτη περιοχής και ο σαφής και πλήρης προσδιορισμός όλων των απαραίτητων γεωτεχνικών στοιχείων για την εκπόνηση της μελέτης των επιμέρους προβλεπόμενων έργων.

1.1. Έκθεση Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών

Αντικείμενο της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών είναι ο πλήρης καθορισμός της αναγκαίας γεωτεχνικής έρευνας με βάση το είδος και τα στοιχεία των υπό μελέτη έργων (π.χ. χάραξη οδού, τεχνικό έργο, υπόγειο έργο) λαμβάνοντας υπόψη όλα τα διαθέσιμα γεωλογικά-γεωτεχνικά στοιχεία της υπό μελέτη περιοχής.

Η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών συμπεριλαμβάνεται στην αμοιβή της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών

1.3. Έκθεση Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών

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.

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Για Γ= 71.255,00 € προκύπτει αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών:

$\Sigma(\varphi)=15\%*71.255,00=10.688,25$ € και για $\tau\kappa=1,227$ προκύπτει η παρακάτω τελική αμοιβή:

$$\text{ΓΜΕ1}=\text{ΓΜΕ1.1 \& 1.3}=10.688,25*1,227=13.114,48 \text{ €}$$

Άρθρο ΓΜΕ.2 Γεωτεχνικές Μελέτες

2.1.Μελέτη Επιχώματων-Αναχώματων

2.1.1 Γεωτεχνική προμελέτη επιχώματος – αναχώματος

Αντικείμενο της γεωτεχνικής προμελέτης επιχώματος είναι ο καθορισμός της γεωμετρίας του επιχώματος (π.χ. κλίσεις πρανών, αναβαθμοί, τυχόν τοίχοι αντιστήριξης /πασσαλοδιαφράγματα), των απαιτήσεων των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για τα διάφορα μέρη του επιχώματος (θεμέλιο, σώμα, στέψη, επένδυση) και της διάταξής τους (διαζώνωση, εξυγίανση) και τέλος του είδους και των βασικών χαρακτηριστικών της τυχόν όπλισης του επιχώματος ή/και βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης για την εξασφάλιση της ευστάθειας του επιχώματος και της θεμελίωσής του και τον περιορισμό των καθιζήσεων μέσα στα ανεκτά όρια.

Σημειώνεται ότι η προμελέτη επιχώματος μπορεί γενικά να υποστηρίξει αυτοτελώς την οριστική μελέτη του έργου (π.χ. μελέτη οδοποιίας) και να μην απαιτείται η περαιτέρω εκπόνηση οριστικής μελέτης αυτού.

Η αμοιβή της γεωτεχνικής προμελέτης επιχώματος - αναχώματος ανά εξεταζόμενη διατομή καθορίζεται από τον τύπο:

$$\Sigma(\Phi) = 2.300 * \Delta * E \text{ (€)}$$

όπου:

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

E =συντελεστής έργου ανάλογα με το αν απαιτείται έργο αντιστήριξης, όπλισης ή βελτίωσης

Οι παραπάνω συντελεστές λαμβάνονται:

$\Delta = 1,0$ για έδαφος κατηγορίας Α, Β

$\Delta = 1,8$ για έδαφος κατηγορίας Γ, Δ, Χ

$E = 1,0$ για άοπλα επιχώματα (με ή χωρίς εξυγίανση /διαζώνωση υλικών)

$E = 1,5$ για επιχώματα με απαίτηση αντιστήριξης-όπλισης ή βελτίωσης

$E = 2,0$ για επιχώματα με απαίτηση συνδυασμού έργων αντιστήριξης-όπλισης και βελτίωσης

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Για $\Delta = 1,8$, $E = 1,5$ και για $\tau\kappa=1,227$ προκύπτει η παρακάτω τελική αμοιβή για την

γεωτεχνική προμελέτη επιχώματος – αναχώματος :

$$\text{ΓΜΕ2.1.1} = 2.300 * 1,8 * 1,5 * 1,227 \text{ (€)} = 7.619,67 \text{ €}$$

Συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή γεωτεχνικής μελέτης

$$\text{ΓΜΕ} = \text{ΓΤΕ} + \text{ΓΜΕ1} + \text{ΓΜΕ2.1.1} = 108.164,04 \text{ €}$$

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ: ΜΕΛΕΤΗ ΣΑΥ – ΦΑΥ

Άρθρο ΓΕΝ.6 Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ – ΦΑΥ

1. Η μελέτη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) του έργου συντάσσεται από τους μελετητές του κυρίως έργου ανά κατηγορία μελέτης με βάση τα οριζόμενα στο Π. Δ. 305/96 και τα εκάστοτε ισχύοντα.
2. Η αμοιβή **A**, για την σύνταξη μελέτης (ΣΑΥ) και (ΦΑΥ) ορίζεται από τον τύπο :

$$\mathbf{A} = \Sigma \mathbf{A}_i * \mathbf{\beta} * \mathbf{\tau\kappa} \quad \text{όπου:}$$

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

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

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

κ, μ συντελεστές, που ανεξαρτήτων κατηγορίας έργου ορίζονται οι ακόλουθοι: κ= 0,40 και μ= 8,00.

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

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Για την προεκτιμώμενη αμοιβή μελέτης Υδραυλικών έργων για το σύνολο των σταδίων ίση με **ΣΑ_i=324.532,05 €**, β=1,10% και τκ=1,227 προκύπτει η παρακάτω αμοιβή σύνταξης ΣΑΥ – ΦΑΥ :

$$\text{ΓΕΝ6} = 324.532,05 * 1,10\% * 1,227 = 4.380,21 \text{ €}$$

Για την προεκτιμώμενη αμοιβή των προς εκπόνηση σταδίων μελέτης Υδραυλικών έργων ίση με **ΣΑ_i=300.192,15 €**, β=1,12% και τκ=1,227

προκύπτει η παρακάτω αμοιβή σύνταξης ΣΑΥ – ΦΑΥ :

$$\text{ΓΕΝ6} = 300.192,15 * 1,12\% * 1,227 = 4.125,36 \text{ €}$$

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ζ: ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Άρθρο ΓΕΝ.7 Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης

1. Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη τευχών δημοπράτησης ορίζεται σε ποσοστό 8% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής των κατηγοριών μελετών για τις οποίες συνάσσονται τεύχη δημοπράτησης.
2. Η παραπάνω αμοιβή επιμερίζεται στα επιμέρους τεύχη με τα ακόλουθα ποσοστά:

Για την τεχνική περιγραφή 10%

Για τις τεχν.προδ/φες 30%

Για το τιμολ. μελέτης 13%

Για τη συγγρ.υποχρεώσεων 10%

Για τον προϋπ/σμό μελέτης 5%

Προεκτίμηση αμοιβής

Εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Για την προεκτιμώμενη αμοιβή μελέτης Υδραυλικών έργων για το σύνολο των σταδίων ίση με **ΣΑι=324.532,05 €** και για την σύνταξη των παραπάνω τευχών δημοπράτησης (συνολικό ποσοστό 68%) προκύπτει η παρακάτω αμοιβή σύνταξης τευχών Δημοπράτησης

$$\text{ΓΕΝ7} = 324.532,05 * 0,08 * 0,68 = 17.654,54 \text{ €}$$

Για την προεκτιμώμενη αμοιβή των προς εκπόνηση σταδίων μελέτης Υδραυλικών έργων ίση με **ΣΑι=300.192,15 €** και για την σύνταξη των παραπάνω τευχών δημοπράτησης (συνολικό ποσοστό 68%) προκύπτει η παρακάτω αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης:

$$\text{ΓΕΝ7} = 300.192,15 * 0,08 * 0,68 = 16.330,45 \text{ €}$$

**ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ-
ΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΩΝ**

A/A	Κατηγορία Μελέτης	Προεκτιμωμ αμοιβή μελέτης παρούσας σύμβασης	Πλήρης προεκτιμώμενη αμοιβή (για το σύνολο των σταδίων)	Αντίστοιχη Τάξη βάσει του Π.Δ. 138/2009	Ελάχιστα επίπεδα τεχνικής καταλληλότη -τας γενικής εμπειρίας
1	Τοπογραφική μελέτη (κατ.16)	88.579,09	88.579,09	Β' ΤΑΞΗ και άνω	Ενας μελετητής 8ετούς εμπειρίας
2	Υδραυλική μελέτη (κατ.13) (συμπεριλαμβάνει ΣΑΥ- ΦΑΥ & τεύχη δημοπράτησης)	387.794,93 (367.339,12+ 4.125,36+ 16.330,45)	416.155,77 (394.121,03+ 4.380,21+ 17.654,54)	Δ' ΤΑΞΗ και άνω	Ενας μελετητής 12ετούς εμπειρίας, ένας 8ετούς και δύο 4ετούς ή Ενας μελετητής 12ετούς εμπειρίας και δύο 8ετούς
3	Περιβαλλοντική Μελέτη (κατ.27)	48.092,46	60.115,58	Β' ΤΑΞΗ και άνω	Ενας μελετητής 8ετούς εμπειρίας
4	Γεωλογική Μελέτη (κατ.20)	26.422,53	26.422,53	Α' ΤΑΞΗ και άνω	Ενας μελετητής 4ετούς εμπειρίας
5	Γεωτεχνική Μελέτη (κατ.21)	108.164,04	108.164,04	Β' ΤΑΞΗ και άνω	Ενας μελετητής 8ετούς εμπειρίας
6	Συνολική Δαπάνη Κατηγοριών	659.053,05			
7	Απρόβλεπτα [15%]	98.857,96			
8	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	757.911,00			
9	ΦΠΑ [24%]	181.898,64			
10	Απαιτούμενη Δαπάνη Μελέτης	939.809,65			
11	Απαιτούμενη Δαπάνη με στρογγυλοποίηση	940.000,00			

Πύργος 03 / 09 / 2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Αθαν.Αναστοπούλου
Πολ. Μηχ/κός με Α'β

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος
Τμήματος Δομών Περιβ/ντος
α.α.

Φώτης Χριστοδουλόπουλος
Πολ. Μηχ/κός με Α'β

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Δ/ντής ΤΕΠΕ Ηλείας

Μιχάλης Καλογερόπουλος
Τοπ/φος Μηχ/κός με Α'