



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΑΧΑΪΑΣ

ΜΕΛΕΤΗ: «Μελέτη οριοθετήσεων και Έργων  
Αντιπλημμυρικής προστασίας σε  
υδατορέματα περιοχής Πατρών»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 300.000,00€ με ΦΠΑ  
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΣΑΜΠ901/2020ΜΠ90100002

## **Β. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ**

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΜΕ ΤΙΤΛΟ:

**«Μελέτη Οριοθετήσεων και Έργων Αντιπλημμυρικής Προστασίας σε  
Υδατορέματα περιοχής Πατρών»**

Υποέργου της μελέτης: « ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ  
ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΤΗΣ Π.Ε. ΑΧΑΪΑΣ»

ΠΑΤΡΑ 2021



## 1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

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, γεωπόνο, 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. Η προεκτίμηση αμοιβής υπηρεσιών βασίζεται:
  - α) Στα 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 και το άρθρο 9 παρ. 3(γ) του Ν 3316/2005, σε συνδυασμό με την Εγκύκλιο 2/2021/Αρ. Πρωτ. 89943/2-4-2021(ΑΔΑ: 6Τ50465ΧΘΞ-ΟΦΔ) απόφαση Γ.Γ Υποδομών (περί καθορισμού τκ). Ελήφθη συντελεστής **τκ = 1,199**(ισχύει μέχρι 20-03-2022).
  - 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.
6. Στους πίνακες που ακολουθούν, τυχόν μικροδιαφορές που παρουσιάζονται στα γινόμενα οφείλονται σε στρογγυλοποιήσεις
7. Στην αμοιβή αυτή περιλαμβάνεται η υποβολή των στοιχείων της μελέτης σε ψηφιακά αρχεία καθώς και σε έντυπη μορφή σε έξι (6) σειρές εκτός εάν γίνεται ειδική αναφορά σε επί μέρους άρθρα. Τα σχέδια, σκαριφήματα κλπ θα είναι έγχρωμα.



## 2. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 16)

- Άρθρο Τ.1.ΤΟΠ.2Τριγωνισμοί

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.

Για κάθε χείμαρρο προβλέπεται ίδρυση ενός τριγωνομετρικού σημείου IV τάξης και χρήση ενός τριγωνομετρικού σημείου IV και αντίστοιχες εμπροσθοτομίες.

**Με χρήση των ανωτέρω προκύπτει:**

$$T.1 = 4*800,00 + 4*800,00 + 4*350,00 = 7.800,00 \text{ €}$$

- Άρθρο Τ.2.Άρθρο ΤΟΠ.3 Πολυγωνομετρία

1. Για την αναγνώριση, την εγκατάσταση πολυγωνομετρικού δικτύου με απλή (πρόχειρη)



σήμανση, γωνιομέτρηση, πλευρομέτρηση, υπολογισμό οδεύσεων και υψομέτρων, καθώς και τη σύνταξη διαγράμματος και την εξασφάλιση η τιμή ανά πολυγωνικό σημείο ορίζεται ως παρακάτω:

α) Εκτός κατοικημένων περιοχών: 50 Ευρώ.

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

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

Προβλέπεται για

Χείμαρρο Μείλιχο: 13 σημεία εντός κατοικημένης περιοχής

Χείμαρρο Θολόρεμα Αγυιάς: 20 σημεία εντός κατοικημένης περιοχής

Χείμαρρο Ξυλοκέρα: 16 σημεία εκτός κατοικημένης περιοχής

Χείμαρρο Χάραδρο: 17 σημεία εκτός κατοικημένης περιοχής

**Με χρήση των ανωτέρω προκύπτει:**

$$T.2 = 33 * 65 + 33 * 50 = 3.795,00 \text{ €}$$

### • T.3/Άρθρο ΤΟΠ.5 Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων

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%.

5. Αδόμητες χαρακτηρίζονται οι περιοχές, όταν τα σημεία που περιγράφουν κατασκευές δεν υπερβαίνουν τα 60 ανά 10 στρέμματα. Όταν ο αριθμός των παραπάνω σημείων υπερβαίνει τα 20



σημεία ανά 10 στρέμματα, τότε οι τιμές του πίνακα της παραγράφου 1 προσαυξάνονται κατά 20%.

**Για κάθε χείμαρρο εκτιμάται αποτύπωση σε κλιμ. 1:1.000:**

Χείμαρρο Μείλιχο: 50 στρέμματα δομημένης έκτασης

Χείμαρρο Θολόρεμα Αγυιάς: 150στρέμματα δομημένης έκτασης

Χείμαρρο Ξυλοκέρα: 450 στρέμματα αδόμητης έκτασης

Χείμαρρο Χάραδρο: 490στρέμματα αδόμητης έκτασης

Δεν υπολογίζεται προσαύξηση για κάλυψη από φύτευση, ύδατα ή μεγάλη εγκάρσια κλίση.

**Με χρήση των ανωτέρω προκύπτει:**

$$T.3= 940 \text{ στρ.} * 16,00 + 200 * (55,00*80\%) = 23.840,00 \text{ €}$$

• **T.4.Άρθρο ΤΟΠ.8 Κτηματογραφήσεις**

1. Για την εξακρίβωση των ορίων των ιδιοκτησιών, τον προσδιορισμό της θέσης αυτών με σύγχρονες τοπογραφικές μεθόδους και όργανα και σύνταξη σχεδίου κτηματογράφησης σε ψηφιακή μορφή, με σύνδεση προς το τρέχον κρατικό σύστημα αναφοράς, αρίθμησης και εμβαδομέτρησης των ιδιοκτησιών με τον καθορισμό του είδους και της κατηγορίας όλων των επικειμένων των ιδιοκτησιών, και σύνταξης κτηματογραφικών πινάκων, ανάλογα με την κλίμακα και την κατηγορία κάλυψης οι τιμές ορίζονται σεΕυρώ 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	1:1000	1:2000	1:5000
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

3. α. Στην περίπτωση σύγχρονης εκπόνησης της κτηματογράφησης μετην επίγεια μελέτη αποτύπωσης, η τιμή κτηματογράφησης, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2, ορίζεται μειωμένη κατά ποσοστό 20% αυτής.

Εκτιμάται η κτηματογράφηση σε έκταση περίπου 60 στρ. συνολικά, για όλους τους χείμαρρους, με κατηγορία κάλυψης II (60< K<200 σημεία).



Με χρήση των ανωτέρω προκύπτει για κλίμ. 1:1000:

$$T.4 = 60 \text{στρ.} * 55 * 80\% = 2.640,00 \text{ €}$$

- **T.5. Άρθρο ΤΟΠ.16 Σύνταξη Κτηματολογικών Διαγραμμάτων και Πινάκων σε οδούς Εκτός Σχεδίου**

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

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

2. Για κλίμακα 1:500 οι παραπάνω τιμές προσαυξάνονται κατά 20%, ενώ για κλίμακα 1:2000 οι τιμές μειώνονται κατά 20%.

3. Τα όρια απαλλοτρίωσης θα προσδιορίζονται με τις συντεταγμένες των χαρακτηριστικών τους σημείων, οι οποίες θα αναφέρονται στο τρέχον Κρατικό Σύστημα Αναφοράς.

Εκτιμάται η σύνταξη Κτηματολογικών διαγραμμάτων σε συνολικό μήκος 1,00 χλμ.

Με χρήση των ανωτέρω προκύπτει :

$$T.5 = 1,00 \text{ χλμ.} * 3.300,00 = 3.300,00 \text{ €}$$

$$T = T.1 + T.2 + T.3 + T.4 + T.5 = 7.800,00 + 3.795,00 + 23.840,00 + 2.640,00 + 3.300,00 = 41.375,00 \text{ €}$$

$T_k = 1,199$  για το έτος 2021, οπότε:

$$\text{Αμοιβή Τοπογραφικής Μελέτης } T = 41.375,00 * 1,199 = 49.608,63 \text{ €}$$



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ** **(ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 13)**

- **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 αντικειμένου από τη σχέση  $A = \Sigma(\Phi) \times (\tau\kappa)$  όπου:

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

$\tau\kappa$ : ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 του «Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8δ του άρθρου 53 του Ν. 4412/2016», και έχει τιμή  $(\tau\kappa) = 1,199$  σύμφωνα με την Εγκύκλιο 2/2021Αρ.Πρωτ. 89943/02-4-2021(ΑΔΑ: 6Τ50465ΧΘΞ-ΟΦΔ) του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών.

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.

**Η προεκτίμηση αμοιβής μελέτης για την υδραυλική μελέτη άρθρα (ΥΔΡ 4.2, ΥΔΡ 4.3) υπολογίζεται ως εξής:  $(50\% \cdot 15\% A + 35\% A + 50\% A) = 92,5\%$  της Α**

**ΑΜΟΙΒΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ  $Y = (Y.1 + Y.2 + Y.3 + Y.4) \cdot \tau\kappa$**

- **Υ.1. 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 εξελεγμένου 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.

Για την υδρολογική Μελέτη θα χρησιμοποιηθεί το τεύχος Κατάρτισης Ομβρίων καμπυλών που συντάχθηκε από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ) με την υποστήριξη της Κ/Ξ Συμβούλου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, στο πλαίσιο του έργου «Τεχνικός Σύμβουλος Υποστήριξης και Υποβοήθησης της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων στην εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την Αξιολόγηση και τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας».

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, λόγω χρήσης ομβρίων καμπυλών, θεωρείται αμοιβή της υδρολογικής μελέτης στο 25% της αμοιβής Α.

#### Για κάθε χείμαρρο ισχύουν τα εξής:

Χείμαρρο Μείλιχο:  $N_1, N_2, N_3, A_1, A_2, A_3 = 0$   $F=13$  χλμ<sup>2</sup>

Χείμαρρο Θολόρεμα Αγυιάς:  $N_1, N_2, N_3, A_1, A_2, A_3 = 0$   $F=3$  χλμ<sup>2</sup>

Χείμαρρο Ξυλοκέρα:  $N_1, N_2, N_3, A_1, A_2, A_3 = 0$   $F=10$  χλμ<sup>2</sup>

Χείμαρρο Χάραδρος:  $N_1, N_2, N_3, A_1, A_2, A_3 = 0$   $F=20$  χλμ<sup>2</sup>

Και εφαρμόζοντας  $Y.1 = \{600 * (1 + 2,5 * 0 + 5 * 0 + 10 * 0 + 3F\frac{1}{3}) * (1 + 0 + 0 + 0,5 * 0)\} * 25\%$  για κάθε χείμαρρο προκύπτει:

	F	$F\frac{1}{3}$	$600 * (1 + 3 * F\frac{1}{3})$	$Y.1 = 600 * (1 + 3 * F\frac{1}{3}) * 25\%$
ΜΕΙΛΙΧΟΣ	13	2,35	4.832,40	1.208,10
ΘΟΛΟΡΕΜΑ	3	1,44	3.196,05	799,01
ΞΥΛΟΚΕΡΑ	10	2,15	4.477,98	1.119,50
ΧΑΡΑΔΡΟΣ	20	2,71	5.485,95	1.371,49
<b>Y.1</b>				<b>4.498,10€</b>

$$Y.1 = 1.208,10 + 799,01 + 1.119,50 + 1.371,49 = 4.498,10 \text{ €}$$



• **Υ.2. Άρθρο ΥΔΡ 4.2. Μελέτη κύριων συλλεκτήρων ομβρίων και διευθέτησης ρεμάτων εντός κατοικημένων περιοχών**

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

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

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

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

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

Σε περίπτωση μεταβαλλόμενων διατομών με επί μέρους μήκη  $L_i$  και συντελεστές

βί υπολογίζεται ο μέσος β:  $\beta = \frac{\sum L_i \beta_i}{\sum L_i}$

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

**Για κάθε χείμαρρο ισχύουν τα εξής:**

Χείμαρρο Μείλιχο: L=80 μ.

Χείμαρρο Θολόρεμα Αγυιάς: L=120 μ.

Χείμαρρο Ξυλοκέρα: L=0 μ.

Χείμαρρο Χάραδρο: L=0 μ.

Η Υδραυλική Μελέτη θα συνταχθεί στα στάδια της Προμελέτης και της Οριστικής Μελέτης, με παράλειψη του σταδίου της Προκαταρκτικής.

Για εκπόνηση σε στάδια προμελέτης και οριστικής μελέτης, με παράλειψη της προκαταρκτικής μελέτης, η αμοιβή είναι:  $(50\% * 15\% * A + 35\% * A + 50\%) = 92,50\%$  της A

	ΜΕΙΛΙΧΟΣ	ΘΟΛΟΡΕΜΑ	ΞΥΛΟΚΕΡΑ	ΧΑΡΑΔΡΟΣ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΓΙΑ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ	Υ.2
β	750	750	—	—		
L σε m	80	120	0	0		
$\beta / (\sqrt[3]{L}) * L$	13.924,77	18.246,61	—	—	32.171,38	
$92,5\% * \beta / (\sqrt[3]{L}) * L$	12.880,41	16.878,11	0	0		<b>29.758,52€</b>

**$Υ.2 = 12.880,41 + 16.878,11 + 0,00 + 0,00 = 29.758,52 \text{ €}$**



• **Υ.3. Άρθρο 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:

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

όπου F: η έκταση της λεκάνης απορροής σε τετραγωνικά χιλιόμετρα (χλμ<sup>2</sup>)

L: το μήκος της διευθέτησης σε χλμ.

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

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

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

$$A = [2.000 \cdot (5 + 20 \cdot \sum Li^{2/3} + F^{1/3}) + 800 \cdot (20 \cdot \sum Li^{2/3})] \cdot \tau\kappa$$

Όπου ΣL1i τα διευθετούμενα τμήματα με επενδεδυμένη διατομή και ΣL2i τα διευθετούμενα τμήματα με ανεπένδυτη διατομή.

Η Υδραυλική Μελέτη θα συνταχθεί στα στάδια της Προμελέτης και της Οριστικής Μελέτης, με παράλειψη του σταδίου της Προκαταρκτικής.

Η τελική Αμοιβή Υδραυλικής Μελέτης είναι 92,50% της A

**Για κάθε χείμαρρο ισχύουν τα εξής:**

Χείμαρρο Μείλιχο: L= 0,00 μ.

Χείμαρρο Θολόρεμα Αγυιάς: L = 0,00 μ.

Χείμαρρο Ξυλοκέρα: L=80 μ.

Χείμαρρο Χάραδρος: L=80 μ.

	ΞΥΛΟΚΕΡΑ	ΧΑΡΑΔΡΟΣ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΓΙΑ ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ	<b>Υ.3</b>
L (σε χιλ.)	0,08	0,08		
L <sup>2/3</sup>	0,19	0,19		
F	10	20		
F <sup>1/3</sup>	2,15	2,71		
2000*(5+20*L <sup>2/3</sup> +F <sup>1/3</sup> )	21.735,42	22.855,37	44.590,79	
0,925 *2000*(5+20*L <sup>2/3</sup> +F <sup>1/3</sup> )	20.105,26	21.141,22		<b>41.246,48€</b>

$$\mathbf{\Upsilon.3 = 0,00 + 0,00 + 20.105,26 + 21.141,22 = 41.246,48 \text{ €}}$$



• **Υ.4. Άρθρο ΥΔΡ.14 Υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής**

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

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

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  $\beta$  ισούται με  $\beta=1,50$

L: το μήκος της ελεγχόμενης κοίτης σε χιλιόμετρα

F: η έκταση της λεκάνης απορροής σε τετραγωνικά χιλιόμετρα

Για το μήκος του τμήματος για το οποίο προκύπτουν έργα διευθέτησης η αμοιβή αυτού προκύπτει βάσει των διατάξεων των άρθρων 4.3, 4.4 ανάλογα και με τη διατομή διευθέτησης.

Σε περίπτωση ελέγχου επιμέρους τμημάτων  $L_i$  η συνολική αμοιβή προκύπτει από την σχέση:

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

**Για κάθε χείμαρρο ισχύουν τα εξής:**

Χείμαρρο Μείλιχο:  $L=0,40$  χλμ,  $\beta=3,00$ ,  $F=13$  χλμ<sup>2</sup>

Χείμαρρο Θολόρεμα Αγυιάς:  $L=2,20$  χλμ,  $\beta=3,00$ ,  $F=3$  χλμ<sup>2</sup>

Χείμαρρο Ξυλοκέρα:  $L=2,60$  χλμ.,  $\beta=3,00$ ,  $F=10$  χλμ<sup>2</sup>

Χείμαρρο Χάραδρο:  $L=2,40$  χλμ.,  $\beta=3,00$ ,  $F=20$  χλμ<sup>2</sup>

	ΜΕΙΛΙΧΟΣ	ΘΟΛΟΡΕΜΑ	ΞΥΛΟΚΕΡΑ	ΧΑΡΑΔΡΟΣ	Υ.4
$\beta$	3	3	3	3	
L σε km	0,4	2,2	2,6	2,4	
F km <sup>2</sup>	13	3	10	20	
$60 \cdot \beta \cdot (5 + 20 \cdot L^{2/3} + 2,5 \cdot F^{1/3})$	3.912,48	7.638,55	8.676,43	8.574,71	<b>28.802,17</b>

$$\mathbf{\Upsilon.4 = 3.912,48 + 7.638,55 + 8.676,43 + 8.574,71 = 28.802,17 \text{ €}}$$



Αμοιβή Υδραυλικής Μελέτης  $Y = (Y.1 + Y.2 + Y.3 + Y.4) * 1,199 = 4.498,10 + (32.171,38 * 0,925) + (44.590,79 * 0,925) + 28.802,17 = (4.498,10 + 29.758,52 + 41.246,48 + 28.802,17) * 1,199 = 104.305,27 * 1,199 = 125.062,02 \text{ €}$

**ΑΜΟΙΒΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 125.062,02€**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ. ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ** **(ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 20)**

- **Γ.1. 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 Α της γεωλογικής χαρτογράφησης καθορίζεται από τον τύπο:

$$A = \kappa 1 * E^{0,60} \text{€}, \text{ όπου}$$

$\kappa 1$  = συντελεστής

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

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ο αντίστοιχος συντελεστής  $\kappa 1$  για κάθε κλίμακα χάρτη:

Κλίμακα	$\kappa 1$
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€.

**Θα συνταχθεί μόνο για τους χείμαρρους Ξυλοκέρα και Χάραδρο, οπότε :**

**Έκταση Χαρτογράφησης 6χλμ. \* 200 μ. = 1,20χλμ<sup>2</sup> σε κλίμακα 1:10.000**

**Σύμφωνα με τα ανωτέρω προκύπτει**

**Γ.1. = 3.300\*1,20<sup>0,60</sup> = 3.681,48 €**

- **Γ.2. 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 βραχώμαζας.

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:

**$\Delta = \kappa 2 * \mu + 3 * \gamma$  €**, όπου

$\kappa 2$  = συντελεστής

$\mu$  = συνολικό μήκος τομών και διατομών σε m



$\gamma$  = συνολικό μήκος γεωτρήσεων, οι οποίες δεν έχουν απεικονισθεί στις γεωλογικές μηκοτομές σε m  
Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ο αντίστοιχος συντελεστής  $\kappa_2$  για κάθε κλίμακα χάρτη:

Κλίμακα	$\kappa_2$
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

**Συνολικός αριθμός διατομών 10τεμ., μήκος εκάστης 150 μ. και συνολικό μήκος γεωτρήσεων 0 μ.σε κλίμακα 1:1.000**

**Σύμφωνα με τα ανωτέρω προκύπτει**

$$\Gamma.2. = 10 \cdot 150 \cdot 0,60 = 900,00\text{€}$$

- **Γ.3. Άρθρο ΓΛΕ.4 Ειδικό και Βοηθητικό Θεματικό 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 κάναβος, 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.

Συντάσσεται χάρτης για κάθε χείμαρρο (Ξυλοκέρα, Χάραδρος):

- Δανείων υλικών και αποθεσιοθαλάμων
- Κλίσεων ανάγλυφου και αστάθειας.
- Υδρολιθολογικός/Υδρογεωλογικός χάρτης (Χάραδρος)

Τεμάχια 3, και **A=3.681,48 €**

**Γ.3. = 3.681,48\* 30% \* 3= 3.313,33 €**

- **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

Για την καταγραφή (6) εκτιμώμενου πλήθους σημείων εμφάνισης νερού προκύπτει

$$\Gamma.4. = 105,00 * 6 = 630,00 \text{ €}$$

- **Γ.5. 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 :

$$\Gamma\Lambda\text{E} = 25\% * A, \text{ όπου}$$

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 €.

$$\text{Συνολικό κόστος Γεωλογικών εργασιών} = \Gamma 1 + \Gamma 2 + \Gamma 3 + \Gamma 4 = 8524,81 \text{ €}$$

$$\Gamma 5 = 8524,81 * 25\% = 2.131,20$$

Tκ= 1,199 για το έτος 2021, οπότε:

$$\text{Αμοιβή Γεωλογικής Μελέτης } \Gamma = (8.524,81 + 2.131,20) * 1,199 = 12.789,69 \text{ €}$$



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 27)

### • 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.
  - γ) Οι Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες (ΕΠΜ), που εκπονούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 21 του Ν.1650/86 (ΦΕΚ 160Α), όπως ισχύει σήμερα και
  - δ) Οι μελέτες διαχείρισης στερεών αποβλήτων που απαιτούνται για την κατάρτιση του Περιφερειακού Σχεδιασμού Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων, σύμφωνα με τις προβλέψεις του άρθρου 6 της με α.η.π. 50910/2727/16.12.2003 Κοινής Απόφασης των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών, Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, Υγείας και Πρόνοιας, Γεωργίας και Εμπορικής Ναυτιλίας με θέμα «Μέτρα και Όροι για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων - Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης» (ΦΕΚ 1909 Β'), όπως ισχύει σήμερα.
2. Οι αμοιβές των περιβαλλοντικών μελετών των συναφών έργων τα οποία είναι σαφώς αυτοτελή, δηλαδή δεν εξυπηρετούν λειτουργικά το κύριο έργο, υπολογίζονται προσθετικά.
3. Οι καθοριζόμενες στο παρόν άρθρο ενιαίες τιμές προεκτιμώμενης αμοιβής δεν αφορούν σε Μελέτες Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης (ΜΕΟΑ), που εκπονούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 10 του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ 209Α'), σε τεχνικές περιβαλλοντικές μελέτες (ΤΕΠΕΜ) που εκπονούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 7 του ν. 4014/2011, στο Φάκελο Συμμόρφωσης Τελικού Σχεδιασμού κατ' εφαρμογή του άρθρου 7 του ν.4014/2011, καθώς και σε περιβαλλοντικές μελέτες βάσης ή πλαίσιο (π.χ. οικολογική μελέτη, ειδικά ομοιώματα, ωκεανογραφική μελέτη κ.λπ.) που ενδέχεται να



απαιτηθούν πριν ή κατά τη διάρκεια εκπόνησης της ΜΠΕ. Οι αμοιβές για αυτές τις μελέτες (ΜΕΟΑ, ΤΕΠΕΜ, Φάκελος Συμμόρφωσης Τελικού Σχεδιασμού και περιβαλλοντικές μελέτες βάσης ή πλαισίου κλπ) υπολογίζονται με βάση τον ανθρωποχρόνο που απαιτείται για την εκπόνηση, το φυσικό μέγεθος της περιοχής μελέτης ή άλλη πρόσφορη μέθοδο.

- **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 παρόντος κανονισμού, η προεκτιμώμενη αμοιβή, Α σε €, των περιβαλλοντικών μελετών υπολογίζεται από τη σχέση

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

όπου:

τκ: 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.37674/27-2016 (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 Κ με τις εξής τιμές:

Κ = 1,0 για ΠΠΠΑ και ΜΠΕ για έργα και δραστηριότητες της υποκατηγορίας Α1 της κατηγορίας Α.

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

Κ = 0,2 για ΠΠΔ για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β.

### **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 την 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 Περιβαλλοντικών Όρων (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.

**Το έργο ανήκει στην ομάδα 2<sup>η</sup> Υδραυλικά έργα με α/α 15<sup>α</sup> της υπ' αρ. ΔΠ/οικ 37674 (ΦΕΚ 2471/Β/2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της Υ.Α. 1958/2012 ...» και επομένως κατατάσσεται στην υποκατηγορία Α2**

- **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. ΔΠΑ/οικ. 37674 ΥΑ (ΦΕΚ 2471/Β/10-8-2016), ενώ ως λιμενικά έργα νοούνται αυτά των στοιχείων με α/α 1, 2, 3, 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 ιδιοτήτων 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 m<sup>2</sup>, 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<sub>i</sub>, προσδιορίζεται ο συντελεστής φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος μ<sub>i</sub>, με τις εξής τιμές:

μ<sub>i</sub> = 0,8 σε περιοχές χωρίς συγκεκριμένο ή ιδιαίτερο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον και χωρίς εναλλαγές



μορφολογίας ή χρήσεων γης,

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

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

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

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

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

$$\mu = \sum_{i=1}^{\tau} \frac{E_i}{E} \mu_i$$

$\nu$ : συντελεστής ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, ο οποίος υπολογίζεται με τρόπο όμοιο με το συντελεστή  $\mu$ , ως σταθμισμένος μέσος όρος των συντελεστών  $\nu_i$  κάθε υποπεριοχής, με συντελεστές στάθμισης τα ποσοστιαία εμβαδά και τιμές του  $\nu_i$  ως εξής:

$\nu_i = 1,0$  όταν  $\alpha > 200$  m,

$\nu_i = 1,3$  όταν  $100 \text{ m} < \alpha < 200$  m,

$\nu_i = 1,6$  όταν  $\alpha < 100$  m.

όπου  $\alpha$  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  $\mu_i$  και  $\nu_i$  αξιολογούνται κατ' αρχήν ως μεγαλύτεροι της μονάδας λόγω ιδιαίτερων συνθηκών τόσο στο φυσικό και πολιτισμικό όσο και στο ανθρωπογενές περιβάλλον, κατά τον υπολογισμό των  $\mu$  και  $\nu$  λαμβάνεται υπόψη μόνο ο μεγαλύτερος από τους δύο και ο άλλος θεωρείται ως μονάδα.

Για τον υπολογισμό της αμοιβής λαμβάνονται:

$K = 0,7$

$\Phi = 110.062,44$

$C(\Phi) = 157 \cdot (\log_{10} \Phi)^{-4} = 0,24$

Σταθμισμένος συντελεστής  $\mu = 1,00$

Σταθμισμένος συντελεστής  $\nu = 1,00$

Σύνταξη απ' ευθείας ΜΠΕ: 80%

**Αμοιβή Περιβαλλοντικής Μελέτης**

**$\Pi = (0,7 * 0,24 * 1,00 * 1,00 * 110.062,44) * 1,199 * 80\% = 17.736,08\text{€}$**



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε. ΣΑΥ –ΦΑΥ & ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

### • Άρθρο ΓΕΝ.6 Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ – ΦΑΥ

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

2. Η αμοιβή Α, για την σύνταξη μελέτης (ΣΑΥ) και (ΦΑΥ) ορίζεται από τον τύπο :

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

$\Sigma Ai$ = Το σύνολο των προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών για συγκεκριμένο έργο και για όλες τις κατηγορίες μελετών.

$\beta$  = συντελεστής αμοιβής επί τοις εκατό (%) οριζόμενος ως ακολούθως:

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

$\kappa$ ,  $\mu$  συντελεστές, που ανεξαρτήτων κατηγορίας έργου ορίζονται οι ακόλουθοι:

$\kappa = 0,40$  και  $\mu = 8,00$ .

Ο συντελεστής  $\beta$  (%) 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  $\Sigma Ai = 32.171,38 + 44.590,79 = 76.762,17\text{€}$ ,

$\beta = 1,52\%$  και

$\tau\kappa = 1,199$  προκύπτει

η παρακάτω αμοιβή σύνταξης ΣΑΥ – ΦΑΥ :

$$\text{ΓΕΝ6} = 76.762,17 * 1,52\% * 1,199 = 1.398,97\text{€}$$

Για την προεκτιμώμενη αμοιβή των προς εκπόνηση σταδίων μελέτης Υδραυλικών έργων ίση με

$\Sigma Ai = 29.758,52 + 41.246,48 = 71.005,01\text{€}$ ,

$\beta = 1,55\%$  και  $\tau\kappa = 1,199$

προκύπτει η παρακάτω αμοιβή σύνταξης ΣΑΥ – ΦΑΥ :

$$\text{ΓΕΝ6} = 71.005,01 * 1,55\% * 1,199 = 1.319,59\text{€}$$

### • 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=76.762,17€ και για την σύνταξη των παραπάνω τευχών

δημοπράτησης (συνολικό ποσοστό 68%) προκύπτει η παρακάτω αμοιβή σύνταξης τευχών Δημοπράτησης

$$\text{ΓΕΝ7}=76.762,17 * 0,08 * 0,68 = 4.175,86 \text{ €}$$

Για την προεκτιμώμενη αμοιβή των προς εκπόνηση σταδίων μελέτης Υδραυλικών έργων ίση με

ΣΑι=71.005,01€ και για την σύνταξη των παραπάνω τευχών δημοπράτησης (συνολικό ποσοστό 68%) προκύπτει η παρακάτω αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης:

$$\text{ΓΕΝ7}=71.005,01 * 0,08 * 0,68 = 3.862,67 \text{ €}$$

### ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΑΠΑΝΗ ΜΕΛΕΤΗΣ:

A/A	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1.	Τοπογραφική Μελέτη	49.608,63
2.	Μελέτη Υδραυλικών Έργων	125.062,02
3.	Γεωλογική Μελέτη	12.789,69
4.	Περιβαλλοντική Μελέτη	17.736,08
5.	Αμοιβή σύνταξης ΣΑΥ - ΦΑΥ	1.319,59
6.	Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης	3.862,67
	<b>Συνολική Δαπάνη Μελετών</b>	<b>210.378,68</b>
	Απόβλεπτα 15%	31.556,80
	Άθροισμα	241.935,48
	ΦΠΑ 24%	58.064,52
	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΕΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΜΕΛΕΤΗΣ</b>	<b>300.000,00</b>



### ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΑΞΗΣ ΠΤΥΧΙΩΝ

A/A	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΔΑΠΑΝΗ (€)	ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ	ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ
1.	Τοπογραφική Μελέτη (ΚΑΤ. 16)	49.608,63	Β' ΚΑΙ ΑΝΩ	Ένας (1) μελετητής 8ετούς εμπειρίας
2.	Μελέτη Υδραυλικών Έργων (ΚΑΤ. 13)(4.498,10+32.171,38+44.590,79+28.802,17)*1,199 = 110.062,44* 1,199	131.964,87	Γ' ΚΑΙ ΑΝΩ	Ένας (1) μελετητής 12ετούς εμπειρίας
3.	Γεωλογική Μελέτη (ΚΑΤ. 20)	12.789,69	Α' ΚΑΙ ΑΝΩ	Ένας (1) μελετητής 4ετούς εμπειρίας
4.	Περιβαλλοντική Μελέτη (ΚΑΤ. 27)	22.170,10	Α' ΚΑΙ ΑΝΩ	Ένας (1) μελετητής 4ετούς εμπειρίας

ΠΑΤΡΑ 13/04/2021

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΣΕΣ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ Ο Προϊστάμενος Τμήματος Δομών Περιβάλλοντος	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Ο Προϊστάμενος Δ/νσης Τεχνικών Έργων Π.Ε. Αχαΐας
Φ. Τασιοπούλου Γεωλόγος	Π. Γουναρόπουλος Πολ. Μηχανικός	Αριστοτέλης Κορκός Αρχιτέκτονας Μηχανικός