



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ &  
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΔΑΣΩΝ & ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕ-  
ΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΩΝ & Ο.Υ  
ΤΜΗΜΑ: Δασοτεχνικής Δ/σης Χειμάρ-  
ρων

Αθήνα, 5 Απριλίου 2006

Αριθ. Πρωτ: 85249/574

ΠΡΟΣ:

Όλες τις Περιφερειακές Δασικές  
Υπηρεσίες

Έδρες τους

ΚΟΙΝ:

1. Γρ. Γενικού Δ/ντή
2. Δ/σεις Ενταύθα

-----  
Ταχ. Δ/ση : Χαλκοκονδύλη 31  
Τ. Κ : 104 32 ΑΘΗΝΑ  
Πληροφορίες : Γ. Καπετανόπουλος-  
Γ. Ανέστης  
Τηλέφωνο : 2102124584  
Fax : 2105244640  
E-MAIL :

**ΘΕΜΑ:** Ανάθεση των μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων και των σχετι-  
κών τοπογραφικών εργασιών

**ΣΧΕΤ:**

## 1. Γενικά

Για την ανάθεση των μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν. 3316/2005 (ΦΕΚ 42/22.2.2005, τΑ), που αντικατέστησε τον Ν. 716/1977.

Σύμφωνα με την παράγραφο 7 του άρθρου 4 του Ν. 3316/2005, για τον προσδιορισμό της προεκτιμώμενης αμοιβής, που είναι αναγκαία για την ανάθεση των μελετών και των σχετικών υπηρεσιών, απαιτείται η έγκριση από τον Υπουργό ΠΕΧΩΔΕ **κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών.**

Για την υλοποίηση του **κανονισμού** και στα πλαίσια της παραγράφου 7 του άρθρου 4 του Ν. 3316/2005, εκδόθηκαν οι Δ/ΜΕΟ/α/ο/ 1257/9.08.2005 (ΦΕΚ 1162/Τ.Β'/22.08.2005) και ΔΜΕΟ/α/ο/2361/30-12-2005(ΦΕΚ 58/Τ.Β/24-1-2006) αποφάσεις του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ.

Επειδή οι παραπάνω αποφάσεις δεν καλύπτουν την προεκτιμώμενη αμοιβή ανάθεσης των μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων, αλλά και για την εναρμόνιση της ανάθεσής τους με το Ν. 3316/2005, εκδόθηκε η 85233/1674/10.3.2006 απόφαση του υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 386/τΒ/30.3.2006.

Μαζί με την παραπάνω απόφαση σας κοινοποιούμε, από τον **κανονισμό προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών**, το ΤΜΗΜΑ Α' «ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑ-

ΞΕΙΣ» και από το ΤΜΗΜΑ Β', ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α' «ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΕΣ, ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΚΕΣ, ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ, ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ, ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ» και το ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε' «ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ», που περιέχουν άρθρα στα οποία παραπέμπει η απόφαση.

Οι αποφάσεις υλοποίησης του κανονισμού, οι σχετικές εγκύκλιοι για την εφαρμογή του Ν.3316/2005, καθώς και υποδείγματα των προκηρύξεων, βρίσκονται στην ιστοσελίδα [www.ggde.gr](http://www.ggde.gr) του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Σχετικά με την εφαρμογή του Ν. 3316/2005 και της απόφασης 85233/1674/10.3.2006, επισημαίνουμε τα παρακάτω:

1. Οι μελέτες δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων, σε ότι αφορά τις διαδικασίες ανάθεσης, κατατάσσονται κατά κανόνα στο άρθρο 5 παρ. 5 του Ν. 3316/2005 και η ανάθεσή τους γίνεται κυρίως με την διαδικασία του άρθρου 7 του Ν.3316/2005.
2. Από την παρ.1 του άρθρου 4 του Ν. 3316/2005 προβλέπεται η δημιουργία, από την υπηρεσία που έχει την ευθύνη της διεξαγωγής του διαγωνισμού για την σύναψη σύμβασης μελέτης, φακέλου του έργου ο οποίος πρέπει να περιλαμβάνει τα στοιχεία που αναφέρονται στα εδάφια α, β, γ και δ αυτής της παραγράφου.  
Ειδικά για τον προσδιορισμό των ποσοτικών στοιχείων του φακέλου, που απαιτούνται για τον προσδιορισμό της προεκτιμώμενης αμοιβής, σύμφωνα με το άρθρο 4 της απόφασης, θα πρέπει να προηγηθεί λεπτομερής αυτοψία στο χώρο του υπό μελέτη χειμάρρου (λεκάνη απορροής, υδρογραφικό δίκτυο), εντοπισμός επί χάρτου των εκτάσεων στις οποίες είναι αναγκαία η κατασκευή έργων της κατηγορίας I, καθώς και των τμημάτων των κοιτών στα οποία θα εκτελεστούν τεχνικά έργα της κατηγορίας II.
3. Απαιτείται ιδιαίτερα ουσιαστική και συστηματική έρευνα στον καθορισμό των ποσοτήτων στις οποίες βασίζεται η προεκτίμηση της αμοιβής, αφού δυνατότητα μείωσής τους, μετά την υπογραφή της σύμβασης, δεν υπάρχει.
4. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, αν κατά την διάρκεια εκτέλεσης των συμβάσεων προκύψει ανάγκη εκπόνησης συμπληρωματικών μελετών και εφόσον συντρέχουν οι λόγοι που αναφέρονται στο άρθρο 29 παρ. 1 του Ν. 3316/2005, καταρτίζεται συγκριτικός πίνακας και συμπληρωματική σύμβαση με τον ανάδοχο της αρχικής σύμβασης. Ανάλογα με την περίπτωση (αύξηση των αρχικών ποσοτήτων ή προσθήκη νέου είδους εργασιών), η αμοιβή για τις συμπληρωματικές μελέτες προσδιορίζεται σύμφωνα με τις διατάξεις των παραγράφων 3 και 4 του άρθρου 29 του Ν. 3316/2005, αντίστοιχα.
5. Η συνολική αμοιβή των συμπληρωματικών συμβάσεων, δεν μπορεί να υπερβεί αθροιστικά το 50% της αρχικής σύμβασης.

## 2. Εφαρμογή της απόφασης

Η νέα απόφαση, που αντικαθιστά την 107128/984/8-8-2003, θα εφαρμοστεί στις νέες συμβάσεις ανάθεσης εκπόνησης μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων.

Οι παλιές συμβάσεις, μέχρι την πλήρη εκκαθάρισή τους, διέπονται από τις διατάξεις της προηγούμενης απόφασης.

## 3. Περιεχόμενο μελέτης

Τονίζεται ότι οι μελέτες δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων, είτε συντάσσονται με αυτεπιστασία είτε με ανάθεση, θα πρέπει να καλύπτουν πλήρως τις απαιτήσεις του κανονισμού εκπόνησης μελετών, που εγκρίθηκε με την 247722/4375/6.12.1978 απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας, αλλά και των σχετικών εγκυκλίων.

Παρακάτω σημειώνουμε τα κυριότερα έγγραφά μας, που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την σύνταξη των μελετών:

- Το 153654/574/εγκ.927/18.7.1968, που αναφέρεται στον υπολογισμό του μέσου υψομέτρου και της μέσης κλίσης των λεκανών απορροής.
- Το 142800/13.3.1984, που αφορά το στατικό υπολογισμό των ευθύγραμμων φραγμάτων βαρύτητας.
- Το 148773/19.4.1984, που αναφέρεται στην κωδικοποίηση του υδρογραφικού δικτύου της Χώρας(Μητρώο Χειμάρρων).
- Το 81592/270/12.9.1991, που αφορά τη μηχανογράφηση του αρχείου μελετών των Ορεινών Υδρονομικών Έργων.
- Το 75299/1257/13.6.1997, που αφορά τη διαμόρφωση της πρόσοψης των ευθύγραμμων φραγμάτων.
- Το 85689/302/28.02.2000, που αφορά τον υπολογισμό του βέλτιστου διάρρου με Η/Υ.
- Το 85290/670/23.5.2001, που αφορά την επίλυση προβλημάτων ομοιόμορφης ροής σε ανοιχτούς αγωγούς τραπεζοειδούς διατομής.
- Το 90958/938/4.09.2001, που αφορά την επίλυση προβλημάτων διάβρωσης σε ανοιχτούς αγωγούς τραπεζοειδούς διατομής.
- Το 90987/1090/16.10.2001, που αφορά τον προσδιορισμό της κλίσης αντιστάθμισης.
- Το 93155/426/10.04.2002, που αφορά τον στατικό υπολογισμό των τοίχων αντιστήριξης βαρύτητας.
- Το 101566/779/8.07.2002, που αφορά τον στατικό υπολογισμό των τοίχων αντιστήριξης βαρύτητας, με κλιμακωτό εξωτερικό μέτωπο (συνήθως από συρματόπλεχτα κιβώτια).
- Το 113653/1217/4.12.2002, που αναφέρεται στους κανονισμούς σκυροδέματος και οπλισμού.
- Το 98070/1091/13.07.2005 που αφορά τον υπολογισμό των καμπύλων φραγμάτων στην διευθέτηση των χειμάρρων.

Η μελέτη θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνει ειδικό κεφάλαιο με τα στοιχεία (οικολογικά, περιβαλλοντικά κλπ), που προβλέπει η παράγραφος 1 του άρθρου 11 του Ν 3208/2003 (ΦΕΚ 303/τΑ/2003).

## 4. Αμοιβή μελέτης δασοτεχνικής διευθέτησης

### Α. Έργα κατηγορίας I

**Α1. Προεκτιμώμενη αμοιβή:** Για τον προσδιορισμό της προεκτιμώμενης αμοιβής για τη μελέτη των έργων της **κατηγορίας I** απαιτείται η επιφάνεια **F**, σε στρέμματα, στην οποία θα κατασκευαστούν τα έργα. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει:

1. Να οριστούν οι λεκάνες απορροής των χειμάρρων, που θα μελετηθούν.
2. Να γίνει ουσιαστική και συστηματική έρευνα στις λεκάνες και να εντοπιστούν τα χειμαρρικά προβλήματα που παρουσιάζουν, κατά κατηγορία.
3. Σε κάθε λεκάνη απορροής να προσδιοριστούν, όσο το δυνατόν ακριβέστερα, οι επιφάνειες  $a_i$  (μαζί με τις μικροχαραδρώσεις που τις διασχίζουν), στις οποίες εκτιμάται ότι απαιτείται η κατασκευή έργων, να τοποθετηθούν σε χάρτη κατάλληλης (μεγάλης) κλίμακας και να εμβαδομετρηθούν. Για την ολοκλήρω-

ση της παραπάνω εργασίας πιθανόν να απαιτηθούν και κάποιες αποτυπώσεις. Σημειώνεται ότι η οριογραμμή των επιφανειών  $a_i$  θα πρέπει να προσδιορίζεται προσεκτικά και κατά το δυνατόν να συμπίπτει με την πλησιέστερη προς τα έργα γραμμή, που τα περιβάλλει.

Τα πάσης φύσεως έργα που θα γίνουν σε κάθε επιφάνεια  $a_i$  αποτελούν μια ομάδα και συνεπώς έχουμε τόσες ομάδες έργων όσες και οι επιφάνειες.

4. Μέσα στις λεκάνες απορροής και **εκτός** των επιφανειών  $a_i$  πιθανόν να απαιτείται και η εκτέλεση κάποιων μεμονωμένων έργων (ενός υδραύλακα, ενός τοίχου, μιας δενδροστοιχίας, σποραδική φύτευση) για τα οποία δεν είναι σαφής η επιφάνεια που ορίζουν. Για την άρση της ασάφειας όλα τα εκτός των επιφανειών  $a_i$  μεμονωμένα έργα θεωρείται ότι αποτελούν μία ομάδα έργων, την ομάδα των **μεμονωμένων** έργων, στην οποία αντιστοιχεί επιφάνεια  $m_a$ , που προσδιορίζεται αθροίζοντας τις επιμέρους επιφάνειες  $m_i$  για κάθε έργο, όπως προκύπτουν με τη βοήθεια του πίνακα 1 ( $m_a = \sum m_i$ ).

Η επιφάνεια  $m_i$ , που αντιστοιχεί σε κάθε έργο, δίνεται άμεσα από τον πίνακα 1 (εξηγείται λεπτομερέστερα παρακάτω) ή υπολογίζεται από τον συντελεστή  $q$  του πίνακα και το μήκος  $L$  ή τον όγκο  $V$  ή τον προϋπολογισμό  $P$  του έργου. Έτσι για τον προσδιορισμό των επιφανειών που δε δίνονται άμεσα από τον πίνακα απαιτείται, ανάλογα με το έργο, η προεκτίμηση του μήκους  $L$  ή του όγκου  $V$  ή του προϋπολογισμού  $P$ . Ο προϋπολογισμός του έργου υπολογίζεται από τις εκτιμώμενες ποσότητες εργασιών του και τις επίσημες τιμές μονάδος (τιμές εφαρμογής των ενιαίων τιμολογίων) στην αρχή του έτους προκήρυξης της ανάθεσης της μελέτης.

5. Να προσδιοριστεί, σε στρέμματα, η συνολική επιφάνεια  $F_a$  ( $F_a = \sum a_i + m_a$ ) στην οποία θα γίνουν έργα, για όλες τις λεκάνες απορροής που αφορά η μελέτη και να εφαρμοστεί ο σχετικός τύπος με  $F=F_a$ .

Βασικός στόχος των έργων της **κατηγορίας I** αποτελεί η διευθέτηση των λεκανών απορροής, που αφορά η μελέτη. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται με τη γενική μελέτη των λεκανών απορροής (σύμφωνα με τον κανονισμό) και τη λεπτομερή μελέτη των πάσης φύσεως αναγκαίων έργων για τη σταθεροποίηση των επιμέρους επιφανειών  $a_i$  και  $m_a$ . Απαιτείται συνεπώς προσεκτική επιλογή των επιφανειών  $a_i$  και  $m_a$ , συστηματική επίβλεψη και σωστός έλεγχος και επαλήθευση της μελέτης, ώστε, πριν από την έγκριση της μελέτης, ο μελετητής να καλύψει πλήρως όλα τα αναγκαία έργα για τη σταθεροποίηση των επιμέρους επιφανειών.

**A2. Φύση των έργων-Μεμονωμένα έργα:** Ο τύπος, που δίνει την αμοιβή για τη μελέτη των έργων της **κατηγορίας I**, στηρίζεται στην επιφάνεια  $F$  που θα κατασκευαστούν τα έργα η οποία, όταν τα έργα είναι σχετικά ομοιόμορφα και πυκνά κατανομημένα, προκύπτει εύκολα. Όταν όμως η κατανομή των έργων δεν είναι πυκνή και αυτά απέχουν αρκετά ώστε να εμφανίζονται ως μεμονωμένα, δημιουργούνται αμφιβολίες σχετικά με την επιφάνεια που καταλαμβάνουν.

Για τον περιορισμό των αμφιβολιών και την αποτροπή των προστριβών με τον ανάδοχο, στον πίνακα 1, προσδιορίζουμε την επιφάνεια που αντιστοιχεί σε κάθε μεμονωμένο έργο.

Υπάρχουν έργα που μπορούν να θεωρηθούν μεμονωμένα, άλλα που δεν μπορούν, τα οποία θα αναφέρονται ως **υποχρεωτικά μη μεμονωμένα**, καθώς και άλλα που άλλοτε εμφανίζονται ως μεμονωμένα και άλλοτε ως υποχρεωτικά μη μεμονωμένα.

Η άρση του εδάφους, η κατεργασία του, η βελτίωση με εδαφοβελτιωτικά, η επιπεδοποίηση και η διαμόρφωση επιφανειών, καθώς και άλλα παρόμοια χαρακτηριστικά έρ-

γα, επειδή θα πρέπει να καλύπτουν πλήρως τις επιφάνειες στις οποίες κατασκευάζονται, θεωρούνται έργα **υποχρεωτικά μη μεμονωμένα**.

**Πίνακας 1: Επιφάνεια που αντιστοιχεί στα μεμονωμένο έργα (στρέμματα)**

<b>1. Ομάδα: Με βάση το έργο</b>		<b>Επιφάνεια <math>m_i</math></b>
<b>α/α</b>	<b>Περιγραφή έργου</b>	
1.1	Φύτευση ενός φυτού, οποιαδήποτε σπορά ενός πινακίου, σε μη βαθμιδωμένο έδαφος	0,010
1.2	Επικάλυψη ενός πινακίου εδάφους με χορτόπλινθους, με κλάδους, με αχυροστρώματα και σποροστρώματα, σε μη βαθμιδωμένο έδαφος	0,010
1.3	Κατασκευή ενός φρεατίου για την στράγγιση επιφανειών	1,600
<b>2. Ομάδα: Με βάση το μήκος του έργου</b>		<b>Επιφάνεια <math>q</math> ανά 1 m</b>
<b>α/α</b>	<b>Περιγραφή έργου</b>	
2.1	Βαθμίδωση εδάφους απλή (χωρίς άλλες εργασίες)	0,012
2.2	Βαθμίδωση εδάφους και εκτέλεση επί των βαθμίδων και άλλων εργασιών (καλλιέργειας, άρσης, σπορών, φυτεύσεων, κλπ)	0,016
2.3	Δενδροστοιχίες, πάσης φύσεως γραμμικές φυτεύσεις, γραμμικές σπορές, γραμμικές επικαλύψεις του εδάφους με κλάδους, αχυροστρώματα, σποροστρώματα και χορτόπλινθους	0,008
2.4	Περιφράξεις	0,015
2.5	Πάσης φύσεως τάφροι συγκράτησης και διήθησης νερού	0,010
2.6	Μη επενδεδυμένοι αγωγοί (περιφερειακές τάφροι, υδραύλακες κλπ)	0,120
2.7	Επενδεδυμένοι αγωγοί (περιφερειακές τάφροι, υδραύλακες κλπ)	0,170
2.8	Αποστραγγιστικές τάφροι (δράινα)	0,070
2.9	Ξύλινα (νεκρά ή ζώντα) αντιδιαβρωτικά έργα στις λεκάνες (κορμοδέματα, κλαδοδέματα, φρακτοθέματα, κλαδοπλέγματα, φακελώματα, κλπ), σειρές αμμοσάκων, σειρές λίθων	0,006
2.10	Εγκάρσια μικρά αντιδιαβρωτικά έργα σε μικροχαραδρώσεις ξύλινα (κορμοφράγματα, κλαδοπλέχτα, φακελουδοί, κλπ νεκρά ή ζώντα), από συρματόπλεγμα, δικτυωτό σύρμα και άλλα προσωρινά υλικά	0,050
2.11	Εγκάρσια μικρά αντιδιαβρωτικά έργα σε μικροχαραδρώσεις από σκυρόδεμα, λιθοδομή με τσιμεντοκονία, ξηρολιθοδομή και συρματόπλεχτα κιβώτια	0,100
<b>3. Ομάδα: Με βάση τον όγκο του έργου</b>		<b>Επιφάνεια <math>q</math> ανά 1 m<sup>3</sup></b>
<b>α/α</b>	<b>Περιγραφή έργου</b>	
3.1	Έργα από σκυρόδεμα, λιθοδομή με τσιμεντοκονία, ξηρολιθοδομή και συρματόπλεχτα κιβώτια αντιστήριξης εδαφών, βαθμίδωσης επικλινών εκτάσεων, αποτροπής αποσθρώσεων και γεωκατακρημνίσεων και συγκράτησης των παραγόμενων υλικών σε κατάλληλες θέσεις της λεκάνης	0,200
<b>4. Ομάδα: Με βάση τον προϋπολογισμό του έργου</b>		<b>Επιφάνεια <math>m_i</math> ανά έργο <math>i</math></b>
<b>α/α</b>	<b>Περιγραφή έργου</b>	
4.1	Εδώ υπάγονται όλα τα μεμονωμένα έργα, που δεν αναφέρονται στις ομάδες 1, 2, και 3 του πίνακα (υδρομαστεύσεις, αντιολισθητικά εμπόδια, κλπ). Για τον υπολογισμό της επιφάνειας $m_i$ , που αντιστοιχεί στο έργο, απαιτείται ο προϋπολογισμός του P, χωρίς ΓΕΟΕ και ΦΠΑ σε €	$m_i = \frac{P}{587 \cdot \tau_k}$

Τα έργα κάλυψης του εδάφους (σπορές, κάλυψη με χορτόπλινθους, με κλάδους, αχυροστρώματα, σποροστρώματα, κλπ), όταν εφαρμόζονται γενικά στο σύνολο μιας επιφάνειας  $E$ , που θέλουμε να προστατέψουμε (γενική σπορά, γενική επικάλυψη με χορτόπλινθους της  $E$ ), είναι **υποχρεωτικά μη μεμονωμένα**.

Τα ίδια έργα μπορεί να εφαρμόζονται γενικά σε μικρές επιφάνειες (πχ πινάκια), σε γραμμές ή λωρίδες οι οποίες, σύμφωνα με κάποιο σχεδιασμό (πχ την μεταξύ τους απόσταση), θα κατανέμονται στην επιφάνεια  $E$ , χωρίς να την καλύπτουν ολοκληρωτικά. Στην περίπτωση αυτή, ανάλογα με τη μεταξύ τους απόσταση, μπορεί να είναι και μεμονωμένα.

Στον πίνακα 1, τα έργα με βάση τη μέθοδο προσδιορισμού της έκτασης που τους αντιστοιχεί, ομαδοποιήθηκαν ως εξής:

### 1. Με βάση το έργο

Στην κατηγορία αυτή δίνεται άμεσα η επιφάνεια  $m_i$ , σε στρέμματα, που αντιστοιχεί σε κάθε έργο.

### 2. Με βάση το μήκος του έργου

Στην κατηγορία αυτή δίνεται η επιφάνεια  $q$  που αντιστοιχεί σε 1 m μήκος του έργου. Έτσι, αν εκτιμηθεί ότι το έργο έχει μήκος  $L$  m, η επιφάνεια που αντιστοιχεί σε αυτό είναι:  $m_i = L \cdot q$ . Για τα έργα που το μήκος δεν είναι σταθερό σε όλο το ύψος τους (εγκάρσια έργα σε μικροχαραδρώσεις), ως  $L$  λαμβάνεται το μέγιστο.

### 3. Με βάση τον όγκο του έργου

Στην κατηγορία αυτή δίνεται η επιφάνεια  $q$  που αντιστοιχεί σε 1 m<sup>3</sup> του έργου. Έτσι, αν εκτιμηθεί ότι το έργο έχει όγκο  $V$  m<sup>3</sup>, η επιφάνεια που αντιστοιχεί σε αυτό είναι:  $m_i = V \cdot q$ . Περιλαμβάνει μόνο έργα από σκυρόδεμα, λιθοδομή με τσιμεντοκονία, ξηρολιθοδομή και συρματόπλεχτα κιβώτια.

### 4. Με βάση τον προϋπολογισμό του έργου

Εδώ υπάγονται όλα τα μεμονωμένα έργα, που δεν αναφέρονται στις ομάδες 1, 2, και 3 του πίνακα. Για τον υπολογισμό της επιφάνειας  $m_i$ , που αντιστοιχεί στο έργο, εκτιμάται ο προϋπολογισμός του  $P$ , χωρίς ΓΕΟΕ και ΦΠΑ σε € και στη συνέχεια υπολογίζεται η επιφάνεια  $m_i$  με τον τύπο:  $m_i = \frac{P}{587 \cdot \tau_k}$ . Οι τι-

μές μονάδος για την εκτίμηση του προϋπολογισμού αναφέρονται πάντα στην αρχή του έτους προκήρυξης της ανάθεσης της μελέτης. Στην ίδια περίοδο αναφέρεται και ο συντελεστής επικαιροποίησης  $\tau_k$ .

Κατά τον υπολογισμό, με τη βοήθεια του πίνακα 1, της επιφάνειας  $m_i$ , που αντιστοιχεί σε κάθε μεμονωμένο έργο, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και τα εξής:

1. Αν η επιφάνεια  $m_i$  είναι μικρότερη από την κάτοψη του έργου, λαμβάνεται ίση με την επιφάνεια της κάτοψης.
2. Η  $m_i$  υπολογίζεται για ολόκληρο το έργο, όπως περιγράφεται στον πίνακα 1 και συνεπώς για τις εργασίες που το απαρτίζουν δεν υπολογίζεται ιδιαίτερα καμία επιφάνεια (θεωρείται μηδενική). Για παράδειγμα αν στις λεκάνες απορροής, που αφορά η μελέτη, προβλέπεται η κατασκευή μεμονωμένων βαθμίδων συνολικού μήκους 500 m, ανεξάρτητα αν στις βαθμίδες γίνουν και κάποιες μεμονωμένες φυτεύσεις, η επιφάνεια που αντιστοιχεί είναι:  $500 \times 0,016 = 8$  στρέμματα (δεν υπολογίζεται επιφάνεια  $m_i$  για τις φυτεύσεις).

3. Επιφάνεια  $m_i$  υπολογίζεται μόνο όταν τα μεμονωμένα έργα κατασκευαστούν εκτός των επιφανειών  $a_i$ . Για παράδειγμα, αν προβλέπεται η σπορά μεμονωμένων πινακίων πάνω σε γενικά καλλιεργημένο έδαφος, επειδή τα πινακία περιλαμβάνονται στο καλλιεργημένο έδαφος που αποτελεί μια επιφάνεια  $a_i$ , η επιφάνεια  $m_i$  που τους αντιστοιχεί λαμβάνεται μηδενική ( $m_i=0$ ).

**A3. Τελική αμοιβή:** Μετά την ανάθεση της μελέτης δεν επιτρέπεται η μείωση των αρχικών επιφανειών  $a_i$  και  $m_a$  με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατή η μείωση της αρχικής επιφάνειας  $F$  και της αμοιβής του αναδόχου. Επιβάλλεται συνεπώς η υπηρεσία και να προσδιορίσει με ακρίβεια τις επιφάνειες  $a_i$  και  $m_a$  και να απαιτήσει από τον ανάδοχο την πλήρη μελέτη όλων των πάσης φύσεως έργων, που απαιτούνται για τη σταθεροποίησή τους.

Κατά τη διάρκεια σύνταξης της μελέτης, με τη διαδικασία που προβλέπεται από το νόμο 3316/2005, μπορεί να γίνουν αλλαγές ώστε να βελτιωθεί η αρτιότητά της. Συγκεκριμένα μπορεί:

1. Κάποιες από τις αρχικές επιφάνειες  $a_i$  να επεκταθούν με αποτέλεσμα σε κάθε αρχική  $a_i$  να αντιστοιχεί μία επιφάνεια  $f_{ai}$  ίση ή μεγαλύτερη.
2. Μέσα στις λεκάνες απορροής, που αφορά η μελέτη, να προστεθούν και άλλες επιφάνειες  $f_{ni}$ , στις οποίες κρίνεται ότι θα πρέπει να γίνουν έργα.
3. Να προστεθούν και άλλα μεμονωμένα έργα (περιλαμβάνει έργα που είναι εκτός των  $f_{ai}$  και  $f_{ni}$  επιφανειών) και η αντίστοιχη επιφάνεια, υπολογιζόμενη με τη βοήθεια του πίνακα 1, να γίνει  $m_n$  ( $m_n \geq m_a$ ).

Για τις παραπάνω αλλαγές σημειώνουμε τα εξής:

1. Αποτελούν εξαιρετική περίπτωση και επιτρέπονται μόνο όταν ισχύουν οι προϋποθέσεις που θέτει ο Ν 3316/2005.
2. Αν συμβολίσουμε με  $F_n$  το άθροισμα των επιφανειών  $f_{ai}$ ,  $f_{ni}$  και  $m_n$  ( $F_n = m_n + \sum f_{ai} + \sum f_{ni}$ ) η συνολική αμοιβή θα προκύψει από την εφαρμογή του σχετικού τύπου με  $F$  ίσο με  $F_n$ , λαμβάνοντας υπόψη και την προσφορά του αναδόχου.
3. Πρέπει να γίνει συγκριτικός πίνακας.
4. Θα πρέπει να γίνει συμπληρωματική σύμβαση. Τονίζεται ότι η συνολική αμοιβή των συμπληρωματικών συμβάσεων δεν μπορεί να υπερβεί αθροιστικά το πενήντα τοις εκατό (50%) της αρχικής συμβατικής αμοιβής.

## B. Έργα κατηγορίας II

**B1. Προεκτιμώμενη αμοιβή:** Για τον προσδιορισμό της προεκτιμώμενης αμοιβής για τη μελέτη των έργων της **κατηγορίας II** (έργα στις κοίτες), αρχικά θα πρέπει να προσδιοριστούν τα επιμέρους τμήματα των κοιτών  $a_i$ , στα οποία είναι αναγκαία η κατασκευή έργων για την αντιμετώπιση των χειμαρρικών προβλημάτων (που θα διευθετηθούν), καθώς και το μήκος  $m_a$ , που αντιστοιχεί σε όλα τα μεμονωμένα έργα και να υπολογιστεί στη συνέχεια το άθροισμά τους  $L_a = \sum a_i + m_a$ , σε χιλιόμετρα. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει:

Να προσδιοριστούν οι λεκάνες απορροής των χειμάρρων που αφορά η μελέτη, να γίνει ουσιαστική και συστηματική έρευνα των κοιτών των ρευμάτων και να εντοπιστούν τα χειμαρρικά προβλήματα που παρουσιάζουν, κατά κατηγορία. Οι μικροχαραδρώσεις που ουσιαστικά δεν διασπούν τη συνέχεια των λεκανών, των οποίων τα έργα υπάγονται στην **κατηγορία I**, δεν περιλαμβάνονται.

Ενδεικτικά τα επιμέρους τμήματα  $a_i$  μπορεί να είναι:

1. Τμήματα των κοιτών που παρουσιάζουν αξονική διάβρωση στα οποία επιβάλλεται η κατασκευή φραγμάτων-αναβαθμών για τη βαθμιδωσή τους και την αποκατάσταση της κλίσης αντιστάθμισης ή η σταθεροποίησή τους με κατασκευή κατάλληλων έργων αύξησης της αντοχής τους στη διάβρωση (επένδυση).
2. Τμήματα των κοιτών που παρουσιάζουν πρηνική διάβρωση στα οποία επιβάλλεται η κατασκευή προβόλων, παράλληλων τοίχων, φραγμάτων, κλπ, για την αποτροπή των πλευρικών διαβρώσεων ή την ανύψωση της κοίτης και τη σταθεροποίηση του πρηνούς που κινδυνεύει να ολισθήσει.
3. Κατάλληλα τμήματα κοιτών στα οποία επιβάλλεται η κατασκευή φραγμάτων συγκράτησης φερτών υλικών ή φραγμάτων διαλογής των. Σε κάθε έργο αντιστοιχεί ένα τμήμα κοίτης, το οποίο αρχίζει από τη θέση ίδρυσης του φράγματος και εκτείνεται ψηλότερα σε μήκος  $a_i$ . Για τον προσδιορισμό του τμήματος  $a_i$  θα πρέπει να προηγηθεί η εκτίμηση του υπέργειου ύψους του φράγματος  $H_h$  σε μέτρα.

Για να μη υπάρχουν αμφιβολίες το μήκος  $a_i$ , σε χιλιόμετρα, θα υπολογίζεται με τον τύπο:  $a_i = 0,025(1 + \sqrt{H_h}) + 0,01 \cdot H_h$ . Αν το τμήμα  $a_i$  είναι μικρότερο του  $m_i = 0,03 \cdot (1 + \sqrt{H_h})$  θα λαμβάνεται ίσο με το  $m_i$ .

**Σημείωση:** Στη μελέτη των έργων αυτών, εκτός των άλλων, θα περιλαμβάνονται τα προστατευτικά έργα (πρόφραγμα, υδρολεκάνη, προστασία κοίτης κατάντη), θα ερευνώνται τα προβλήματα που μπορεί να δημιουργήσουν οι προσχώσεις ανάντη (πλημμύρες, κάλυψη οδών, αγροτικών εκτάσεων, κλπ) και θα υπολογίζονται, η χωρητικότητα της δεξαμενής των φερτών, η ποσότητα των φερτών που θα φθάνουν στο έργο καθώς και ο χρόνος πλήρωσης (λειτουργίας) της δεξαμενής. Για τα φράγματα διαλογής θα μελετάται και ο τρόπος εκκένωσης της δεξαμενής.

4. Τμήματα κοιτών στα οποία επιβάλλεται με κατάλληλα έργα (αναχώματα, παράλληλοι τοίχοι, διευρύνσεις, εκβαθύνσεις, ευθυγραμμίσεις, κλπ) η δημιουργία επαρκών και σταθερών (δεν προσχώνονται-διαβρώνονται) διατομών για την αποτροπή των πλημμυρών.
5. Κατάλληλα τμήματα κοιτών στα οποία επιβάλλεται η κατασκευή φραγμάτων ανάσχεσης πλημμυρών (φράγματα ταμίευσης νερού και ρύθμισης της απορροής του, ώστε η παροχή να μη υπερβαίνει τα ασφαλή όρια). Σε κάθε έργο αντιστοιχεί ένα τμήμα κοίτης, το οποίο αρχίζει από τη θέση ίδρυσης του φράγματος και εκτείνεται ψηλότερα σε μήκος  $a_i$ . Για τον προσδιορισμό του τμήματος  $a_i$  θα πρέπει να προηγηθεί η εκτίμηση του υπέργειου ύψους του φράγματος  $H_h$ .

Για να μη υπάρχουν αμφιβολίες το μήκος  $a_i$ , σε χιλιόμετρα, θα υπολογίζεται με τον τύπο:  $a_i = 0,035(1 + \sqrt{H_h}) + 0,0075 \cdot (1 + H_h)$ .

**Σημείωση:** Στη μελέτη των έργων αυτών, εκτός των άλλων, θα ερευνώνται και τα προβλήματα που μπορεί να δημιουργήσουν ανάντη (πλημμύρες, κάλυψη οδών, αγροτικών εκτάσεων, κλπ). Επίσης θα περιλαμβάνονται τα αναγκαία προστατευτικά έργα (πρόφραγμα, υδρολεκάνη, προστασία κοίτης κατάντη), καθώς και τα έργα ρύθμισης της παροχής εξόδου.

6. Διαπερατά τμήματα κοιτών στα οποία επιβάλλεται η κατασκευή σειράς εγκάρσιων έργων καθυστέρησης της ροής για τον εμπλουτισμό των υπόγειων υδάτων, αλλά και για την αύξηση του χρόνου συρροής.



7. Το τμήμα, κατά τη γενική πορεία του ρέματος που αντιστοιχεί στην επιφάνεια του κώνου πρόσχωσης, όπου επιβάλλεται η κατασκευή έργων περιορισμού της ροής σε ορισμένο χώρο και αποφόρτισης των υδάτων από τις φερτές ύλες.
8. Τμήματα της κοίτης εκβολής, όπου επιβάλλεται η κατασκευή έργων ασφαλούς διοχέτευσης των υδάτων στον τελικό αποδέκτη.
9. Τμήματα που αντιστοιχούν στην νέα κοίτη που θα μελετηθεί, όταν επιβάλλεται εκτροπή της ροής.

Στα παραπάνω τμήματα  $a_i$ , των κατηγοριών 1 έως 9, μελετούνται **όλα τα αναγκαία έργα** για την πλήρη σταθεροποίησή τους και την επίτευξη του επιδιωκόμενου στόχου. Τα έργα συνεπώς των τμημάτων  $a_i$  αποτελούν λειτουργικά μια **ομάδα έργων**.

Μέσα στο υδρογραφικό δίκτυο των χειμάρρων στους οποίους αναφέρεται η μελέτη και **εκτός** των τμημάτων  $a_i$  πιθανόν να απαιτείται και η εκτέλεση κάποιων μεμονωμένων έργων (πχ ενός φράγματος κατάντη μιας γέφυρας για την προστασία της από την υποσκαφή, ενός μικρού έργου οδοποιίας, ενός παράλληλου έργου για την προστασία του πρηνούς ή την αποτροπή πλημμύρας, κλπ) για τα οποία δεν είναι σαφές το μήκος της κοίτης που ορίζουν. Για την άρση της ασάφειας όλα τα εκτός των τμημάτων  $a_i$  μεμονωμένα έργα θεωρείται ότι αποτελούν μία ομάδα έργων, την ομάδα των **μεμονωμένων** έργων, στην οποία αντιστοιχεί μήκος κοίτης  $m_a$ , που προσδιορίζεται αθροίζοντας τα τμήματα  $m_i$  για κάθε έργο ( $m_a = \sum m_i$ ).

Ο προσδιορισμός των τμημάτων  $m_i$  θα γίνεται ως εξής:

1. Αν το τεχνικό έργο έχει τη μορφή φράγματος, υπέργειου ύψους  $H_h$  μέτρα, δίνεται από τον τύπο:  $m_i = 0,03 \cdot (1 + \sqrt{H_h})$ , σε χιλιόμετρα.
2. Αν το τεχνικό έργο έχει τη μορφή προβόλου, με υπέργειο ύψος στην κεφαλή  $H_h$  μέτρα, δίνεται από τον τύπο:  $m_i = 0,015 \cdot (1 + \sqrt{H_h})$ , σε χιλιόμετρα.
3. Αν το τεχνικό έργο είναι παράλληλο έργο μήκους  $b$  χιλιόμετρα, δίνεται από τον τύπο:  $m_i = \frac{b}{2}$ , σε χιλιόμετρα. Αν  $m_i < 0,015$  λαμβάνεται  $m_i = 0,015$ .
4. Αν είναι σωληνωτός οχετός λαμβάνεται  $m_i = 0,06$  χιλιόμετρα.
5. Αν είναι πλακοσκεπής ή κιβωτοειδής οχετός λαμβάνεται  $m_i = 0,08$  χιλιόμετρα.
6. Αν είναι ισόπεδη διάβαση λαμβάνεται  $m_i = 0,04$  χιλιόμετρα.
7. Σε κάθε άλλη περίπτωση εκτιμάται ο προϋπολογισμός  $P$  του έργου, χωρίς ΓΕΟΕ και ΦΠΑ σε € και στη συνέχεια υπολογίζεται το μήκος  $m_i$ , σε χιλιόμετρα, με τον τύπο:  $m_i = \frac{P}{400.000 \cdot \tau_k}$ . Οι τιμές μονάδος για την εκτίμηση του

προϋπολογισμού αναφέρονται πάντα στην αρχή του έτους προκήρυξης της ανάθεσης της μελέτης. Στην ίδια περίοδο αναφέρεται και ο συντελεστής επικαιροποίησης  $\tau_k$ .

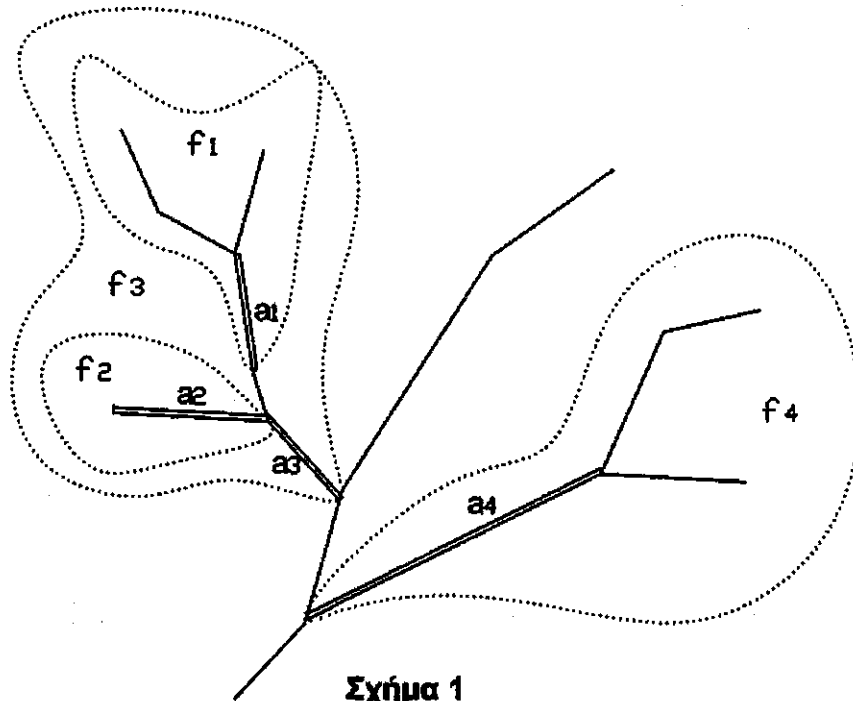
Τα τμήματα  $a_i$ , που θα διευθετηθούν, θα πρέπει να τοποθετηθούν σε χάρτη κατάλληλης (μεγάλης) κλίμακας και να μετρηθούν. Στον ίδιο χάρτη θα πρέπει να τοποθετηθούν και τα μεμονωμένα έργα. Για την ολοκλήρωση της παραπάνω εργασίας πιθανόν να απαιτηθούν και κάποιες μετρήσεις στο υδρογραφικό δίκτυο.

Για την εφαρμογή του σχετικού τύπου και τον προσδιορισμό της αμοιβής, εκτός του μήκους  $L_a$  ( $L_a = \sum a_i + m_a$ ), σε χιλιόμετρα, απαιτείται και η αντίστοιχη λεκάνη απορροής  $F_a$ , σε τετραγωνικά χιλιόμετρα, η οποία αποτελείται από όλα τα σημεία της επιφάνειας του εδάφους, που τροφοδοτούν με νερό και φερτά υλικά, κάποιο σημείο των τμημάτων  $a_i$  ή κάποια από τις θέσεις κατασκευής των μεμονωμένων έργων.

Παρακάτω δίνεται ένα παράδειγμα υπολογισμού της  $F_a$ , ώστε να διευκρινιστεί ο τρόπος υπολογισμού της.

Στο σχήμα 1 τα τμήματα που θα διευθετηθούν εμφανίζονται με διπλή γραμμή και είναι τα  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$ , και  $a_4$ . Συνεπώς, επειδή δεν περιλαμβάνονται μεμονωμένα έργα ( $m_a=0$ ),  $L_a = a_1 + a_2 + a_3 + a_4$ . Οι αντίστοιχες στα τμήματα  $a_i$  λεκάνες απορροής  $f_i$  εμφανίζονται με σικτή γραμμή. Επειδή τα σημεία των λεκανών απορροής  $f_1$  και  $f_2$  περιέχονται στη λεκάνη  $f_3$ , τελικά, η  $F_a$  ισούται με το άθροισμα *μόνο* των  $f_3$  και  $f_4$  ( $F_a = f_3 + f_4$ ).

Η έκταση της  $F_a$  εξαρτάται και από τη θέση κατασκευής των μεμονωμένων έργων. Στο σχήμα 1 η προσθήκη ενός μεμονωμένου έργου (πχ ενός σωληνωτού οχετού) λίγο χαμηλότερα από το κάτω άκρο του τμήματος  $a_4$  θα αυξήσει σημαντικά την έκταση της  $F_a$ , αφού θα ταυτιστεί με τη λεκάνη απορροής του μεμονωμένου έργου που υπερβαίνει κατά πολύ το άθροισμα  $f_3+f_4$  και συνεπώς και την αμοιβή της μελέτης. Βλέπουμε ότι ένα ασήμαντο μεμονωμένο έργο, μπορεί να αυξήσει σημαντικά το ύψος της αμοιβής της μελέτης. *Τέτοια έργα δεν πρέπει να ανατίθενται αλλά, αν είναι απαραίτητα, να μελετώνται από την Υπηρεσία με αυτεπιστασία.*



Σχήμα 1

Βασικός στόχος των έργων της *κατηγορίας II* είναι η διευθέτηση των κοιτών των ρευμάτων, που αφορά η μελέτη. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται με τη γενική μελέτη του υδρογραφικού δικτύου των ρευμάτων (σύμφωνα με τον κανονισμό) και τη λεπτομερή μελέτη των πάσης φύσεως αναγκαίων έργων, για την πλήρη διευθέτηση, κλπ των επιμέρους τμημάτων  $a_i$  και των μεμονωμένων έργων. Απαιτείται συνεπώς προσεκτική επιλογή των τμημάτων  $a_i$  και των μεμονωμένων έργων ( $m_a$ ), συστηματική επίβλεψη και σωστός έλεγχος και επαλήθευση της μελέτης, ώστε, πριν από την έγκρισή της, ο ανάδοχος να καλύψει πλήρως τα μεμονωμένα έργα, καθώς και όλα τα αναγκαία για τη διευθέτηση και σταθεροποίηση των επιμέρους τμημάτων  $a_i$ .

**B2. Τελική αμοιβή:** Μετά την ανάθεση της μελέτης δεν επιτρέπεται η μείωση της αρχικής λεκάνης  $F_a$  και των αρχικών τμημάτων  $a_i$  και  $m_a$ , με αποτέλεσμα να μη είναι δυνατή η μείωση της αρχικής αμοιβής του αναδόχου. Επιβάλλεται συνεπώς η υπηρεσία και να προσδιορίσει με ακρίβεια την  $F_a$  και τα τμήματα  $a_i$  και  $m_a$  και να απαιτήσει από

τον ανάδοχο την πλήρη μελέτη όλων των πάσης φύσεως έργων που απατούνται στα τμήματα ( $a_i$  και  $m_a$ ).

Κατά τη διάρκεια σύνταξης της μελέτης, με τη διαδικασία που προβλέπεται από τον νόμο 3316/2005, μπορεί να γίνουν αλλαγές, ώστε να βελτιωθεί η αρτιότητά της. Συγκεκριμένα μπορεί:

1. Κάποια από τα αρχικά τμήματα κοιτών  $a_i$  να επεκταθούν με αποτέλεσμα σε κάθε αρχικό  $a_i$  να αντιστοιχεί τμήμα  $l_{ai}$  ίσο ή μεγαλύτερο.
2. Μέσα στο υδρογραφικό δίκτυο, που αφορά η μελέτη, να προστεθούν και άλλα τμήματα  $l_{ni}$ , στα οποία κρίνεται ότι θα πρέπει να γίνουν έργα (να διευθετηθούν).
3. Να προστεθούν και άλλα μεμονωμένα έργα (εκτός των  $l_{ai}$  και  $l_{ni}$  τμημάτων) και το αντίστοιχο τμήμα στην διευρυμένη ομάδα των μεμονωμένων έργων να γίνει  $m_n$  ( $m_n \geq m_a$ ).

Για τις παραπάνω αλλαγές σημειώνουμε τα εξής:

1. Αποτελούν εξαιρετική περίπτωση και επιτρέπονται μόνο όταν ισχύουν οι προϋποθέσεις που θέτει ο Ν. 3316/2005.
2. Αν  $L_n$  είναι το άθροισμα των  $l_{ai}$ ,  $l_{ni}$  και  $m_n$  ( $L_n = m_n + \sum l_{ai} + \sum l_{ni}$ ) και  $F_n$  η λεκάνη απορροής, που αντιστοιχεί στην νέα ομάδα των μεμονωμένων έργων ( $m_n$ ) και στα τμήματα  $l_{ai}$  και  $l_{ni}$ , η συνολική αμοιβή θα προκύψει από την εφαρμογή του σχετικού τύπου με  $L=L_n$  και  $F=F_n$ , λαμβάνοντας υπόψη και την προσφορά του αναδόχου.
3. Πρέπει να γίνει συγκριτικός πίνακας.
4. Θα πρέπει να γίνει συμπληρωματική σύμβαση. Τονίζεται ότι η συνολική αμοιβή των συμπληρωματικών συμβάσεων δεν μπορεί να υπερβεί αθροιστικά το πενήντα τοις εκατό (50%) της αρχικής συμβατικής αμοιβής.

## 5. Αμοιβή των τοπογραφικών εργασιών

Οι τοπογραφικές εργασίες εξυπηρετούν τη σύνταξη των μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων και συνεπώς ανήκουν στις βοηθητικές εργασίες.

Το είδος των αναγκαίων τοπογραφήσεων, ο τρόπος εκτέλεσης και οι θέσεις στις οποίες θα εκτελεστούν περιγράφονται λεπτομερώς στα άρθρα 7, 8, 9 και 10 του κανονισμού εκπόνησης μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων (ΚΕΜΔΔΧ). Ουσιαστικά αφορούν στην εκτέλεση των αναγκαίων, για την μελέτη των έργων δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων, ταχυμετρικών αποτυπώσεων, πολυγωνικών οδεύσεων και κατά πλάτος τομών.

Για τον υπολογισμό της προεκτιμώμενης αμοιβής των τοπογραφικών εργασιών, επειδή οι τιμές μονάδος είναι γνωστές (δίνονται από το άρθρο 2 της απόφασης), αρκεί να εκτιμηθούν τα ποσοτικά τους στοιχεία, κατά κατηγορία. Η εκτίμηση των ποσοτικών στοιχείων προκύπτει από τα έργα δασοτεχνικής διευθέτησης σε συνδυασμό με τα άρθρα 7, 8, 9 και 10 του ΚΕΜΔΔΧ. Στην παραπάνω ενότητα με τίτλο «4. Αμοιβή μελέτης δασοτεχνικής διευθέτησης» αναφέρεται λεπτομερώς ο προσδιορισμός των έργων δασοτεχνικής διευθέτησης, καθώς και η σύνταξη χάρτη, κατάλληλης κλίμακας, με τα έργα.

Λεπτομερέστερα η εκτίμηση των ποσοτικών στοιχείων και της προεκτιμώμενης αμοιβής γίνεται ως εξής:

### 1. Πολυγωνικές οδεύσεις

Με βάση τα έργα δασοτεχνικής διευθέτησης (επιμέρους επιφάνειες στη λεκάνη, τμήματα των κοιτών που θα διευθετηθούν, μεμονωμένα έργα) εκτιμάται η αρχή και το τέλος τους, το μήκος  $\lambda_i$  της τεθλασμένης που συνδέει την αρχή και το τέλος και στη συνέχεια, δεχόμενοι ένα μέσο μήκος πλευράς  $\mu$ , ο αριθμός  $v_i \left( v_i = \frac{\lambda_i}{\mu} + 1 \right)$  των κορυφών κάθε οδεύσεως και το συνολικό τους άθροισμα  $N$ . Επειδή η τιμή ανά πολυγωνικό σημείο εξαρτάται από τη θέση του (κατηγορία), αν  $n_i$  είναι τα σημεία κάθε κατηγορίας και  $t_i$  η τιμή του άρθρου ΤΟΠ. 3 του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών, η προεκτιμώμενη αμοιβή  $A_1$  ισούται με το άθροισμα των γινομένων  $n_i \cdot t_i$ , πολλαπλασιαζόμενο, αφού πρόκειται για οδεύσεις δασοτεχνικής διευθέτησης, επί τον συντελεστή 0,85 ( $A_1 = 0,85 \cdot \sum n_i \cdot t_i$ ).

Τα ποσοτικά στοιχεία (μήκος οδεύσεων, αριθμός κορυφών, ποσοστό κάθε κατηγορίας κορυφών, κλπ) μπορεί να προκύψουν από το χάρτη των έργων δασοτεχνικής διευθέτησης, σε συνδυασμό και με επιτόπου μετρήσεις.

### 2. Ταχυμετρικές αποτυπώσεις

Με βάση τα έργα δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων και κυρίως τα τμήματα των κοιτών  $a_i$ , που θα διευθετηθούν και τα μεμονωμένα έργα, εκτιμώνται οι επιφάνειες  $e_i$  που θα αποτυπωθούν και το άθροισμά τους  $E$ . Επειδή η τιμή ανά στρέμμα αποτύπωσης εξαρτάται από την κατηγορία του αποτυπούμενου εδάφους, αν  $f_i$  είναι η επιφάνεια κάθε κατηγορίας και  $t_i$  η τιμή του άρθρου ΤΟΠ.5Α του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών, η προεκτιμώμενη αμοιβή  $A_2$  ισούται με το άθροισμα των γινομένων  $f_i \cdot t_i$  ( $A_2 = \sum f_i \cdot t_i$ ).

Τα ποσοτικά στοιχεία (εμβαδόν επιφανειών, ποσοστό κάθε κατηγορίας εδάφους που θα αποτυπωθεί, κλπ) μπορεί να προκύψουν από το χάρτη των έργων δασοτεχνικής διευθέτησης, σε συνδυασμό και με επιτόπου μετρήσεις.

### 3. Κατά πλάτος τομές

Με βάση τα έργα δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων και κυρίως τα τμήματα των κοιτών  $a_i$ , που θα διευθετηθούν και τα μεμονωμένα έργα, εκτιμώνται τα οριζόντια μήκη  $l_i$  των αναγκαίων κατά πλάτος τομών και το άθροισμά τους  $L$ , σε εκατόμετρα. Στη συνέχεια για τον προσδιορισμό της προεκτιμώμενης αμοιβής  $A_3$  εφαρμόζεται η παράγραφος 2 του άρθρου 2 της απόφασης.

Τα ποσοτικά στοιχεία (οριζόντιο μήκος των κατά πλάτος τομών) μπορεί να προκύψουν από το χάρτη των έργων δασοτεχνικής διευθέτησης, σε συνδυασμό και με επιτόπου μετρήσεις. Για να υπολογίσουμε το μήκος  $L_{ai}$  των αναγκαίων κατά πλάτος τομών στο τμήμα  $a_i$ , που θα διευθετηθεί, μπορούμε να δεχθούμε ότι η απόσταση μεταξύ των τομών είναι  $m$  (πχ 15 μέτρα), να βρούμε τον αριθμό των τομών  $n_i$  διαιρώντας το  $a_i$  με το  $m \left( n_i = \frac{a_i}{m} \right)$ , να εκτιμήσουμε το μέσο πλάτος των τομών  $k$  (πχ με επιτόπου μετρήσεις), οπότε  $L_{ai} = k \cdot n_i$ .

Μετά τη ανάθεση της μελέτης, αναφορικά με τις τοπογραφικές εργασίες, ισχύουν τα εξής:

1. Δεν υπάρχει δυνατότητα μείωσης των ποσοτήτων στις οποίες βασίστηκε η προεκτίμηση και συνεπώς και της αμοιβής του αναδόχου. Επιβάλλεται συνεπώς η υπηρεσία και να προσδιορίσει με ακρίβεια τις τοπογραφικές εργασίες και να απαιτήσει από τον ανάδοχο την πλήρη εκτέλεση όλων.
2. Αν για την πλήρη μελέτη των αρχικών έργων δασοτεχνικής διευθέτησης απαιτηθεί η εκτέλεση τοπογραφικών εργασιών, πέραν αυτών στις οποίες βασίστηκε η προεκτίμηση της αμοιβής τους, ο ανάδοχος υποχρεούται να τις εκτελέσει χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή.
3. Αν, κατά την διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, προκύψει ανάγκη μελέτης και επί πλέον (πέραν των αρχικών) έργων δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων (βλ. προηγούμενη ενότητα με τίτλο «4. Αμοιβή μελέτης δασοτεχνικής διευθέτησης») αμοιβή θα καταβληθεί μόνο για τις αναγκαίες, για τη μελέτη των έργων αυτών, τοπογραφικές εργασίες (νέες εκτάσεις προς αποτύπωση, νέες οδεύσεις και νέες κατά πλάτος τομές). Στην περίπτωση αυτή συντάσσεται συγκριτικός πίνακας και γίνεται συμπληρωματική σύμβαση.

## 6. Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ - ΦΑΥ

Η σύνταξη μελέτης σχεδίου ασφάλειας και υγείας (ΣΑΥ) και φακέλου ασφάλειας και υγείας (ΦΑΥ) προβλέπεται από το άρθρο 3 του Π.Δ. 305/1996 (ΦΕΚ 212/ΤΑ/1996) και γίνεται από τον μελετητή.

Για την αμοιβή εφαρμόζεται το άρθρο ΓΕΝ.6Α του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών.

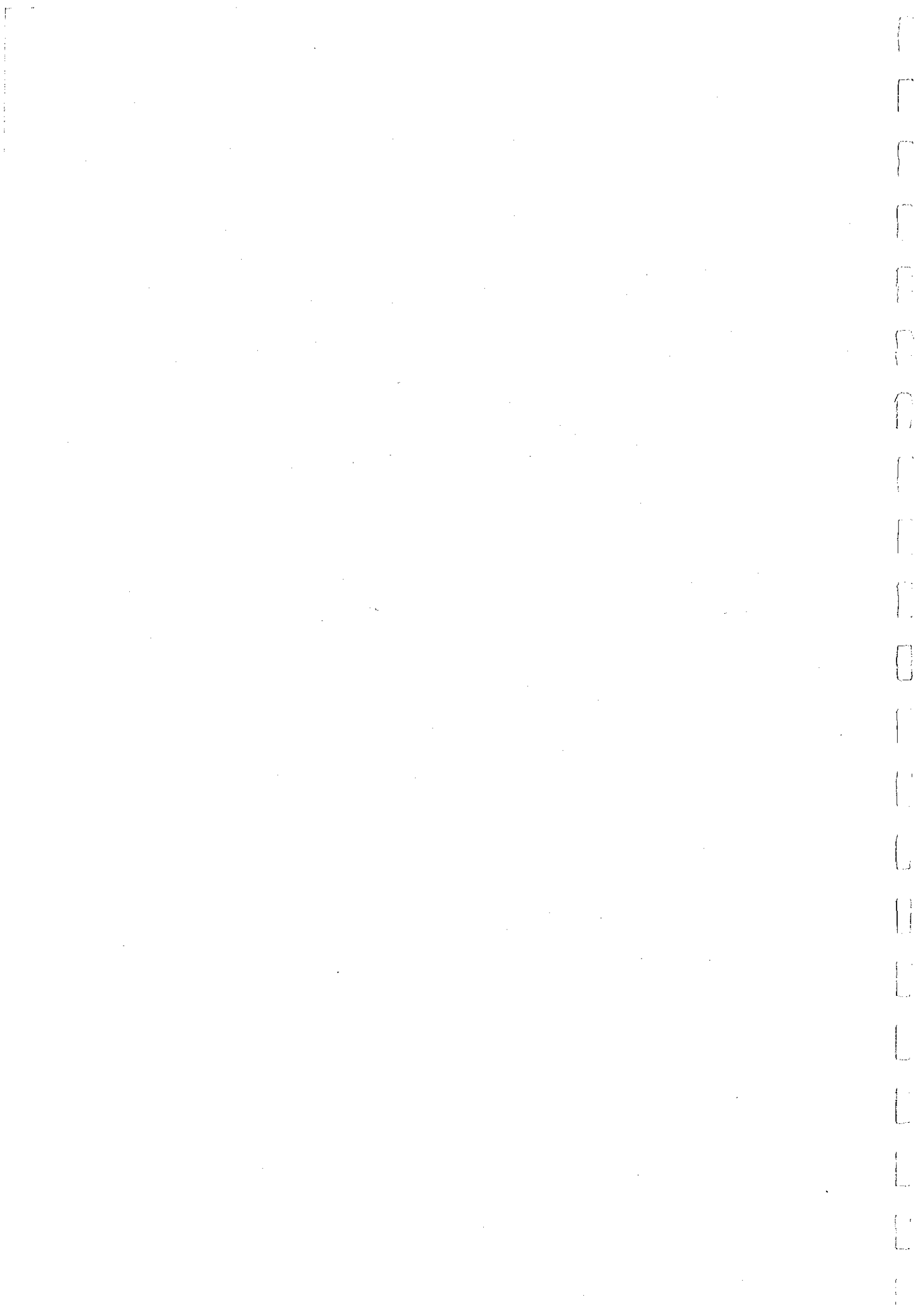
Ο Προϊστάμενος της Γενικής Διεύθυνσης

Ελευθέριος Φραγκιουδάκης



ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΓΡΑΦ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ-Ω  
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ

Γ. Τζανετόπουλος



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ & Φ.Π  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΩΝ & Ο.Υ.  
ΤΜΗΜΑ : Δασοτεχνικής Δ/σης  
Χειμάρρων

Ταχ.Δ/ση : Χαλκοκονδύλη 31  
Ταχ.Κώδικας : 10164 Αθήνα  
Πληροφορ. : Γ. Καπετανόπουλος-Γ.Ανέστης  
Τηλέφωνο : 2102124584  
FAX : 2105244640  
e-mail : [DASPRO6@minagr.gr](mailto:DASPRO6@minagr.gr)

Αθήνα, 10/3/2006

Αρθ.Πρωτ: 85233/1674

**ΠΡΟΣ :1.Εθνικό Τυπογραφείο**  
(για τη δημοσίευση)

**Καποδιστρίου 3**  
10432-ΑΘΗΝΑ

**2.Όλες τις Περιφερειακές**

**Δασικές Υπηρεσίες**  
**Έδρες τους**

**ΚΟΙΝ: Δ/νσεις Κεντρικής**  
**Υπηρεσίας**

**ΘΕΜΑ :** Καθορισμός των προεκτιμώμενων αμοιβών για την εκπόνηση των μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων και την εκτέλεση των σχετικών τοπογραφικών εργασιών.

**ΑΠΟΦΑΣΗ**  
**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**  
**ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

**Έχοντας υπόψη :**

1. Τις διατάξεις του άρθρου 16 του Ν. 998/1979 «περί προστασίας δασών και δασικών εκτάσεων της χώρας» (ΦΕΚ 289 τ Α/29.12.1979)
2. Την παράγραφο 2 του άρθρου 3 του Π.Δ 437/1981 «περί μελέτης και εκτέλεσης των δασοτεχνικών έργων» (ΦΕΚ 120 τ Α/05.05.1981).
3. Τις διατάξεις των άρθρων 222 και 224 του Ν.Δ 86/1969 «περί δασικού κώδικος» (ΦΕΚ 7 τ Α/18.01.1969)
4. Τις διατάξεις του Ν.3316/2005 περί «Ανάθεσης και εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής συναφών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 42/Α/2005).
5. Την αρθ. ΔΜΕΟ/α/ο/1257/9-8-2005 (ΦΕΚ 1162/Β/2005) απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων περί «Έγκρισης Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και υπηρεσιών κατά την διαδικασία της παρ. 7 του άρθρου 4 του Ν.3316/2005» και την ΔΜΕΟ/α/ο/2361/30-12-2005(ΦΕΚ 58/Β/2006) απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ περί «Έγκρισης της Α΄ Βελτίωσης του Κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών κατά την διαδικασία της παρ. 7 του άρθρου 4 του Ν. 3316/2005» και όπως κάθε φορά ισχύουν.
6. Τον κανονισμό εκπόνησης μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων (ΚΕΜΔΔΧ), που εγκρίθηκε με την 247722/4375/06.12.1978 απόφαση του Υπ. Γεωργίας , με α) τις τεχνικές προδιαγραφές και το διάγραμμα ύλης των μελετών του αντικειμένου αυτού και β) τις προδιαγραφές των σχετικών με τη δασοτεχνική διευθέτηση των ρευμάτων τοπογραφικών εργασιών.
7. Την αρ.107128/984/8-8-2003 απόφαση του Υφυπουργού Γεωργίας περί «Καθορισμού αμοιβής αναδόχων μελετητών εκπονήσεως μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων, την εκτέλεση των σχετικών τοπογραφικών εργασιών και την επίβλεψη της κατασκευής των έργων διευθέτησης».

8. Την πρόταση του Διοικητικού Συμβουλίου του Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας (ΓΕΩΤΕΕ), που καταχωρήθηκε στα πρακτικά της 12/8-9-2005 συνεδρίασής του και μας διαβιβάστηκε με το αρ.3219/22-9-2005 έγγραφό του.
9. Την αρ.53/12-12-2005 γνωμοδότηση του Τεχνικού Συμβουλίου Δασών.
10. Την αρ.132/11-10-2004 απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων με θέμα «ανάθεση αρμοδιοτήτων στον υφυπουργό Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων κ. Αλέξανδρο Κοντό» (ΦΕΚ 1533/τ.Β/14-10-2004).

### **Αποφασίζουμε**

Στις περιπτώσεις ανάθεσης από τη δασική Υπηρεσία ή από τις αναθέτουσες αρχές της παρ.9 του άρθρου 1 του Ν.3316/2005, μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων και των σχετικών με αυτές τοπογραφικών εργασιών, βοηθητικών μελετών και εργασιών, εφαρμόζονται ως προς την προεκτιμώμενη αμοιβή τους, τα εξής:

#### **Άρθρο 1° .Γενικά**

1. Για τη σύνταξη των μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων και την εκτέλεση των αναγκαίων τοπογραφικών εργασιών εφαρμόζονται οι τεχνικές προδιαγραφές εκπόνησης μελετών διευθέτησης χειμάρρων (ΤΠΕΜΔΧ) και οι τεχνικές προδιαγραφές τοπογραφικών εργασιών διευθέτησης χειμάρρων (ΤΠΤΕΔΧ), που περιέχονται στον κανονισμό εκπόνησης μελετών δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων, που εγκρίθηκε με την 24722/4375/06.12.1978 απόφαση του Υπ. Γεωργίας. Οι παραπάνω προδιαγραφές, για λόγους συντομίας, θα αναφέρονται ως ΤΠΕΜΔΧ και ΤΠΤΕΔΧ.
2. Οι διατάξεις των άρθρων ΓΕΝ.1, ΓΕΝ.2, ΓΕΝ.3 και ΓΕΝ.4. του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών εφαρμόζονται ως έχουν. Όπου όμως γίνεται αναφορά σε προδιαγραφές νοούνται οι αντίστοιχες, για τις μελέτες δασοτεχνικής διευθέτησης των χειμάρρων.

#### **Άρθρο 2° .Αμοιβή τοπογραφικών εργασιών**

1. Για τις τοπογραφικές εργασίες, που περιγράφονται στις ΤΠΤΕΔΧ, εφαρμόζονται οι διατάξεις των άρθρων ΤΟΠ.1, ΤΟΠ.3 και ΤΟΠ.5Α του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών, εκτός των τιμών του άρθρου ΤΟΠ.3, που ορίζονται στο 85% των αναγραφόμενων.
2. Για τις προβλεπόμενες, από το άρθρο 10 παράγραφος 4 του κανονισμού εκπόνησης μελετών Δασοτεχνικής Διευθέτησης Χειμάρρων(ΚΕΜΔΔΧ) τομές, η προεκτιμώμενη αμοιβή ορίζεται:
  - Για τις τομές με κλίμακα τουλάχιστον 1:500, σε 41.L €. Το L ισούται με το άθροισμα των οριζόντιων μηκών των τομών  $l_i$ , σε εκατόμετρα ( $L = \sum l_i$ ).
  - Για τομές με κλίμακα μικρότερη από 1:500, σε 21.L €. Το L ισούται με το άθροισμα των οριζόντιων μηκών των τομών  $l_i$ , σε εκατόμετρα ( $L = \sum l_i$ ).

Στις παραπάνω τιμές περιλαμβάνεται η λήψη των στοιχείων υπαίθρου με την αναγκαία ακρίβεια, η σήμανση των τομών ώστε να εντοπίζονται εύκολα κατά την επαλήθευση και εφαρμογή της μελέτης και η σχεδίαση των τομών σε τόσα αντίτυπα, όσα και η μελέτη.

#### **Άρθρο 3° .Κατηγορίες έργων**

Για τον καθορισμό της προεκτιμώμενης αμοιβής του μελετητή, τα έργα δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων κατατάσσονται στις **κατηγορίες I και II**.



### Κατηγορία I : Έργα στις λεκάνες απορροής

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται τα έργα που κατασκευάζονται στις λεκάνες απορροής και σε μικροχαραδρώσεις τους με στόχο την σταθεροποίηση των εδαφών και τον περιορισμό της παραγωγής φερτών υλών (αποτροπή διαβρώσεων, γεωλισθήσεων, γεωκατακρημνίσεων, αποσαθρώσεων κλπ), και τη βελτίωση των υδρολογικών συνθηκών (περιορισμός απορροής, αύξηση διήθησης, παραγωγή νερού).

Τα έργα αυτά έχουν **εκτατικό κυρίως** χαρακτήρα και ενδεικτικά μπορεί να είναι:

1. Φυτοκομικά εν γένει έργα, όπως αναδασώσεις, αναθαμνώσεις, αναχλοάσεις, επικαλύψεις με χορτοπλίνθους και οι συναφείς εργασίες (επιπέδωση πρανών, βαθμιδωση εδάφους, καλλιέργεια, κλπ). **Εδώ περιλαμβάνονται και οι περιφράξεις**, που γίνονται για την προστασία τους.
2. Ξύλινα αντιδιαβρωτικά έργα, νεκρά ή ζώντα, όπως κορμοφράγματα, κορμοδέματα, κλαδοδέματα, κλαδοπλέγματα, κλαδοστρώματα, φακελώματα, κλπ.
3. Αντιδιαβρωτικά έργα σε μικροχαραδρώσεις, από ξηρολιθοδομή, λιθοδομή με τσιμεντοκονία, σκυρόδεμα, συρματόπλεχτα κιβώτια, συρματόπλεγμα δικτυωτό, κλπ.
4. Έργα στη λεκάνη απορροής, για τον περιορισμό της διάβρωσης και τη συγκράτηση του απορρέοντος νερού, όπως χρήση εδαφοβελτιωτικών, αρόσεις, βαθμιδώσεις, τάφροι συγκράτησης του νερού της βροχής, κλπ.
5. Τοίχοι για τη βαθμιδωση επικλινών εδαφών και την αντιστήριξή τους.
6. Έργα αποστράγγισης επικίνδυνων για ολίσθηση εδαφών όπως δραίνα, έργα υδρομάστευσης και τάφροι επενδεδυμένοι ή μη για την απομάκρυνση του νερού και την αποτροπή του εμπότισμού των επικίνδυνων για ολίσθηση επιφανειών, αντιολισθητικά εμπόδια, κλπ.
7. Τα πάσης φύσεως έργα αποτροπής των αποσαθρώσεων και γεωκατακρημνίσεων και συγκράτησης των παραγόμενων υλικών σε κατάλληλες θέσεις της λεκάνης.

### Κατηγορία II : Έργα στις κοίτες

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται τα έργα που γίνονται στην κοίτη εκβολής, στον κώνο πρόσχωσης, στο λαιμό και σε άλλες σημαντικές χαραδρώσεις, με στόχο την ανάσχεση και την αποτροπή των πλημμυρών, τον περιορισμό των αξονικών και πρανικών διαβρώσεων, τη διαλογή και τη συγκράτηση των φερτών υλών σε κατάλληλους χώρους των κοιτών και του κώνου, τη διάσπαση και μετατροπή της χειμαρρολάβας σε στερεοπαροχή και τον εμπλουτισμό των υπόγειων υδάτων.

Ενδεικτικά στην κατηγορία αυτή υπάγονται:

1. Τα πάσης φύσεως φράγματα, που κατασκευάζονται για τη μείωση της συρτικής δύναμης του νερού (αναβαθμοί) και τη σταθεροποίηση των κοιτών (ζωστήρες).
2. Οι πάσης φύσεως πρόβολοι, που γίνονται για την αποτροπή των πρανικών διαβρώσεων.
3. Τα πάσης φύσεως έργα αύξησης της αντοχής των κοιτών στη διάβρωση (κοιτοστρώσεις, επενδύσεις πρανών από ζώντα ή νεκρά υλικά, κλπ). Εδώ περιλαμβάνονται και οι φυτεύσεις που γίνονται κατά μήκος των πρανών κυρίως από υδρόφιλα είδη (πλατάνια, λεύκες, σκλήθρα, λυγαριές κλπ).

4. Τα πάσης φύσεως φράγματα συγκράτησης φερτών υλικών, όπως και αυτά διαλογής των.
5. Τα φράγματα ανύψωσης της κοίτης για την αποτροπή ολισθήσεων.
6. Τα έργα διαμόρφωσης κατάλληλων κοιτών (αναχώματα, παράλληλοι τοίχοι, διευρύνσεις, εκβαθύνσεις, εκτροπές, ευθυγραμμίσεις, κλπ).
7. Τα έργα ανάσχεσης πλημμυρών (φράγματα ταμίευσης νερού και ρύθμισης της απορροής του, ώστε η παροχή να μη υπερβαίνει τα ασφαλή όρια, έργα αύξησης του χρόνου συρροής, κλπ).
8. Τα έργα εμπλουτισμού των υπόγειων υδάτων.
9. Τα έργα στον κώνο πρόσχωσης περιορισμού της ροής σε ορισμένο χώρο και αποφόρτισης των υδάτων από τις φερτές ύλες.
10. Τα έργα στην κοίτη εκβολής ασφαλούς διοχέτευσης των υδάτων στον τελικό αποδέκτη.
11. Μικρά έργα οδοποιίας, που επηρεάζουν τη λειτουργία των ρευμάτων, όπως ισόπεδες διαβάσεις, σωληνωτοί και πλακοσκεπείς – κιβωτοειδείς οχετοί.
12. Έργα που επιβάλλουν οι οικολογικές και αισθητικές απαιτήσεις (βελτίωση της εμφάνισης των έργων, άνοδος ιχθύων, οξυγόνωση και βελτίωση της ποιότητας του νερού).

#### Άρθρο 4<sup>ο</sup> .Καθορισμός αμοιβής μελετών

1. Όλα τα έργα μιας πλήρους (σύμφωνης με τον ΚΕΜΔΔΧ, τις εγκύκλιες διαταγές και τις σύγχρονες επιστημονικές απαιτήσεις) μελέτης δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων θεωρείται ότι περιέχονται σε δύο το πολύ κατηγορίες, την **κατηγορία I** και την **κατηγορία II**.
2. Η προεκτιμώμενη αμοιβή (**A**) μιας πλήρους μελέτης ισούται με το άθροισμα της αμοιβής (**A<sub>I</sub>**) για τη μελέτη των έργων της **κατηγορίας I** και της αμοιβής (**A<sub>II</sub>**) για τη μελέτη των έργων της **κατηγορίας II** (**A = A<sub>I</sub> + A<sub>II</sub>**).
3. Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τα έργα της **κατηγορίας I** δίνεται από τον τύπο:

$$A_I = 250 \cdot F^{\frac{2}{3}} \cdot \tau_k, \text{ όπου:}$$

**F** : Το άθροισμα των επιμέρους επιφανειών, σε στρέμματα, στις οποίες θα κατασκευαστούν έργα της **κατηγορίας I**. Η επιφάνεια **F** αναφέρεται στην οριζόντια προβολή των επιμέρους επιφανειών.

**$\tau_k$**  : Ο συντελεστής ετήσιας επικαιροποίησης, όπως γενικότερα καθορίζεται στο άρθρο ΓΕΝ.3 του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών.

4. Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τα έργα της **κατηγορίας II** δίνεται από τον τύπο:

$$A_{II} = 1000 \cdot \left( 5 + 20 \cdot L^{\frac{2}{3}} + 2,5 \cdot F^{\frac{1}{3}} \right) \cdot \tau_k, \text{ όπου:}$$

**L** : Το άθροισμα των οριζόντιων μηκών, σε χιλιόμετρα, των τμημάτων **a<sub>i</sub>** των κοιτών που θα διευθετηθούν και του μήκους

$m_a$  που αντιστοιχεί στα μεμονωμένα έργα ( $e_j$ ) που θα μελετηθούν ( $L = \sum a_i + m_a$ ).

**F** : Η οριζόντια επιφάνεια της λεκάνης απορροής, σε τετραγωνικά χιλιόμετρα, που αντιστοιχεί σε όλα τα  $a_i$  τμήματα του  $L$  και στις θέσεις κατασκευής των έργων  $e_j$ .

Η  $F$  αποτελείται από το σύνολο των σημείων της επιφάνειας του εδάφους, τα οποία τροφοδοτούν με νερό και φερτά υλικά τουλάχιστον ένα σημείο των τμημάτων  $a_i$  ή κάποια από τις θέσεις κατασκευής των έργων  $e_j$ . Αν με  $f_i$  συμβολίσουμε τις λεκάνες απορροής που αντιστοιχούν στο κάτω άκρο των τμημάτων  $a_i$  και στις θέσεις των έργων  $e_j$ , η  $F$  αποτελείται από το σύνολο των σημείων (λαμβάνονται υπόψη μία μόνο φορά) των  $f_i$ . Με μαθηματικούς όρους η  $F$  ισούται με την ένωση των  $f_i$  ( $F = f_1 \cup f_2 \dots \cup f_n$ ). Σημειώνεται ότι η ένωση  $E$  δύο επιφανειών  $f_i$  και  $f_j$  ισούται με το άθροισμα της μιας και του εκτός αυτής τμήματος της άλλης ( $E = f_i + (f_j - f_i \cap f_j)$ ).

Τα  $L$  και  $F$  στρογγυλεύονται στα δύο δεκαδικά ψηφία.

$T_k$  : Ο συντελεστής ετήσιας επικαιροποίησης, όπως γενικότερα καθορίζεται στο άρθρο ΓΕΝ.3 του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών.

### Άρθρο 5<sup>ο</sup> .Αμοιβή μελέτης κατά στάδια

Η αμοιβή για τη μελέτη δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων, όπως ορίστηκε στο άρθρο 4 της παρούσας, αναφέρεται και στα τρία στάδια μελέτης, προκαταρκτική, προμελέτη και οριστική μελέτη.

1. Οι προμελέτες και οι οριστικές μελέτες, περιλαμβάνουν και τα επιπλέον στοιχεία του προηγούμενου σταδίου, όταν δεν έχει συνταχθεί. Ειδικά οι οριστικές, όταν συντάσσονται χωρίς να προηγηθεί προκαταρκτική και προμελέτη, περιλαμβάνουν τα επιπλέον στοιχεία και των σταδίων αυτών.
2. Η αμοιβή  $A$  κατανέμεται κατά στάδιο μελέτης σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

α/α	Περίπτωση	Αμοιβή για κάθε στάδιο		
		προκαταρκτική	προμελέτη	οριστική
1	Μόνο οριστική μελέτη	-	-	100% A
2	Μόνο οριστική και προμελέτη	-	45% A	55% A
3	Μόνο οριστική και προκαταρκτική	15% A	-	85% A
4	Όλα τα στάδια	15% A	30% A	55% A
5	Μόνο προμελέτη	-	45% A	-
6	Μόνο προμελέτη και προκαταρκτική	15% A	30% A	-
7	Μόνο προκαταρκτική	15% A	-	-

3. Σε περίπτωση που επιβάλλεται να γίνει τροποποίηση μέρους των εγκεκριμένων μελετών των προηγούμενων σταδίων τότε, εκτός από την αμοιβή που αντιστοιχεί στο στάδιο της μελέτης που συντάσσεται, καταβάλλεται και πρό-

σθετη αμοιβή  $A_r$  μόνο για τα έργα στα οποία αφορά η τροποποίηση. Η πρόσθετη αμοιβή υπολογίζεται ως εξής:

- Σε περίπτωση σύνταξης οριστικής μελέτης:  $A_r = 0,5 \cdot 0,45 \left( \frac{F_r}{F} \cdot A_I + \frac{L_r}{L} \cdot A_{II} \right)$
- Σε περίπτωση σύνταξης προμελέτης:  $A_r = 0,5 \cdot 0,15 \left( \frac{F_r}{F} \cdot A_I + \frac{L_r}{L} \cdot A_{II} \right)$ ,

Όπου:

$F_r$  : Η επιφάνεια που αντιστοιχεί στα έργα **κατηγορίας I**, τα οποία θα τροποποιηθούν.

$L_r$  : Το μήκος της κοίτης που αντιστοιχεί στα έργα **κατηγορίας II**, τα οποία θα τροποποιηθούν.

### Άρθρο 6° .Αμοιβή γενικού μελετητή

Για την αμοιβή του γενικού μελετητή εφαρμόζονται, ως έχουν, οι διατάξεις του άρθρου ΓΕΝ.5 του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών.

### Άρθρο 7° .Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ - ΦΑΥ

Για την αμοιβή εφαρμόζονται, ως έχουν, οι διατάξεις του άρθρου ΓΕΝ.6Α του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών.

### Άρθρο 8° .Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης

1. Η αμοιβή των τευχών δημοπράτησης καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.7 του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών και τις παραγράφους 2 και 3, που ακολουθούν.
2. Για τα τεύχη δημοπράτησης, Τεχνική περιγραφή, Ανάλυση Τιμών, Τιμολόγιο Μελέτης και Προϋπολογισμός Μελέτης, η αμοιβή περιλαμβάνεται στην αμοιβή του άρθρου 4 της παρούσας και συνεπώς δεν καταβάλλεται ιδιαίτερη. Για τα υπόλοιπα τεύχη δημοπράτησης, από τη γενική αμοιβή για όλα τα τεύχη, καταβάλλεται το μέρος, που αντιστοιχεί στο ποσοστό έκαστου.
3. Στις περιπτώσεις ανάθεσης σύνταξης νέων τευχών δημοπράτησης (περίπτωση επικαιροποίησης), για κάθε νέο τεύχος, από τη γενική αμοιβή καταβάλλεται το μέρος, που αντιστοιχεί στο ποσοστό κάθε νέου τεύχους.

### Άρθρο 9° .Περιλαμβανόμενες στην αμοιβή της μελέτης δαπάνες

1. Στην αμοιβή της μελέτης, όπως ορίστηκε στα προηγούμενα άρθρα 4 και 5, περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες δαπάνες, για τη σύνταξη της μελέτης σύμφωνα με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές, τις εγκύκλιες διαταγές και τις σύγχρονες απαιτήσεις της επιστήμης.

Ειδικά περιλαμβάνονται και τα γεωργοοικονομικά, οικονομικής σκοπιμότητας υδρολογικά, γεωργοτεχνικά, υδρογεωλογικά, γεωλογικά, γεωτεχνικά και εδαφολογικά στοιχεία, διακίνησης φερτών υλών, καθώς και τα στοιχεία των υφιστάμενων έργων, των υφιστάμενων και αναγκαίων μεταφορικών εγκαταστάσεων, στο βαθμό και στην έκταση που προβλέπονται από τις ΤΠΕΜΔΧ.

Επίσης περιλαμβάνεται η σύνταξη των προβλεπόμενων σχεδίων και χαρτών ο στατικός και υδραυλικός υπολογισμός των έργων, καθώς και οι αναγκαίες μελέτες των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, που είναι απαραίτητες για τη λειτουργία των έργων.

Στην αμοιβή Α περιλαμβάνεται και η υποβολή της μελέτης σε ψηφιακά **αρχεία και έντυπη μορφή σε έξη (6) σειρές.**

2. Η αμοιβή για τις τοπογραφικές εργασίες (άρθρο 2 της απόφασης), καλύπτει την αμοιβή όλων των προβλεπόμενων από τον ΚΕΜΔΔΧ τοπογραφικών εργασιών σχεδίων και χαρτών.

Στην εξαιρετική περίπτωση που η αρτιότητα της μελέτης δασοτεχνικής διευθέτησης απαιτεί, για κάποια έργα, την εκτέλεση τοπογραφικών εργασιών μη προβλεπόμενων από τις ΤΠΤΕΔΧ, οι τοπογραφικές αυτές εργασίες εκτελούνται και αμείβονται σύμφωνα με το Κεφάλαιο Α «Γεωδαιτικές, φωτογραμμετρικές, χαρτογραφικές, κτηματογραφικές και τοπογραφικές μελέτες» του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών.

3. Στην αμοιβή Α του άρθρου 4 της απόφασης δεν περιλαμβάνεται η αμοιβή για την μελέτη του δικτύου μεταφορικών εγκαταστάσεων προσπέλασης των έργων δασοτεχνικής διευθέτησης. Η μελέτη του δικτύου προσπέλασης των έργων, αν ανατεθεί, συντάσσεται σύμφωνα με τις ισχύουσες εκάστοτε τεχνικές προδιαγραφές των μελετών δασικών μεταφορικών εγκαταστάσεων και αμείβεται σύμφωνα με τη σχετική απόφαση προσδιορισμού της προεκτιμώμενης αμοιβής των μελετών αυτών (δασικών μεταφορικών εγκαταστάσεων).
4. Στην αμοιβή του άρθρου 4 της απόφασης δεν περιλαμβάνεται η αμοιβή, για την σύνταξη των αναγκαίων (στα πλαίσια της δασοτεχνικής διευθέτησης) μελετών ταμίευσης νερού για την κάλυψη υδατικών αναγκών. Διευκρινίζεται ότι τα έργα αυτά δεν αποσκοπούν στον εμπλουτισμό των υπόγειων υδάτων και τη ρύθμιση της απορροής (ανάσχεση), αλλά στη δημιουργία υδατικών αποθεμάτων για την αντιμετώπιση της λειψυδρίας. Ενδεικτικά στα έργα αυτά περιλαμβάνονται οι **λιμνοδεξαμενές**, τα **φράγματα-ταμιευτήρες** και οι **δεξαμενές** (στέρνες), που μπορεί να είναι υπόγειες, επίγειες ή υπέργειες (υδατόπυργοι).

Οι μελέτες των έργων αυτών συντάσσονται σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του Π.Δ 696/74 και αμείβονται σύμφωνα με το κεφάλαιο Ε «Μελέτες Υδραυλικών Έργων» του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών.

Οι βοηθητικές μελέτες, εργασίες υπαίθρου, εργαστηριακές δοκιμές κλπ, που απαιτούνται για την άρτια σύνταξη των μελετών ταμίευσης νερού εκτελούνται σύμφωνα με τις οικείες τεχνικές προδιαγραφές και η αμοιβή τους καθορίζεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στα κεφάλαια Ε, Η, Θ και Ι του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών.

### **Άρθρο 10° .Αμοιβή λοιπών απαιτούμενων μελετών και εργασιών**

Οι βοηθητικές μελέτες, οι έρευνες, οι βοηθητικές εργασίες, οι ειδικές τοπογραφικές εργασίες και κάθε άλλη εργασία απαραίτητη για την άρτια σύνταξη της μελέτης δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων, πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις οικείες τεχνικές προδιαγραφές και αν δεν υπάρχουν, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του εργοδότη.

Η αμοιβή για τις παραπάνω μελέτες και εργασίες, όταν προβλέπεται ιδιαίτερη, προσδιορίζεται από τις ισχύουσες διατάξεις. Αν δεν υπάρχει αντίστοιχη διάταξη αμοιβής, ορίζεται, κατά περίπτωση, από τον εργοδότη σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 4 του Ν 3316/2005.

Για τις ανάγκες εφαρμογής της παραπάνω παραγράφου θεωρείται ότι τα έργα δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων, κυρίως της **κατηγορίας II**, ανήκουν στα υδραυλικά του «Κεφαλαίου Ε'-Μελέτες Υδραυλικών Έργων» του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών.

### **Άρθρο 11° Αμοιβή μελέτης για τον έλεγχο υφιστάμενων έργων**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τον έλεγχο της επάρκειας υφιστάμενων έργων καθορίζεται ως εξής:

1. Αν τα υφιστάμενα έργα βρίσκονται μέσα στις επιμέρους επιφάνειες (έργα κατηγορίας I) ή στα τμήματά των κοιτών (έργα κατηγορίας II) της μελέτης δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων, που αναθέτει ο εργοδότης, δεν καταβάλλεται ιδιαίτερη αμοιβή.
2. Στην περίπτωση ανάθεσης ανεξάρτητης μελέτης επάρκειας υφιστάμενων έργων δασοτεχνικής διευθέτησης χειμάρρων, η προεκτιμώμενη αμοιβή ανέρχεται στο 20% της αμοιβής Α, που ορίζεται ως εξής:

- Αν τα υφιστάμενα έργα ανήκουν στην κατηγορία I ή είναι διευθετημένα τμήματα κοιτών (τμήματα κοιτών βαθμιδωμένα με βάση την κλίση αντιστάθμισης ή εγκοιτωμένα) το Α ισούται με την αμοιβή των έργων αυτών σύμφωνα με τα άρθρα 4 και 5 της απόφασης.

- Για υφιστάμενα μεμονωμένα τεχνικά έργα εντός των κοιτών:

$$A = 60 \cdot V^{\frac{2}{3}} \cdot \tau_{\kappa}, \text{ όπου:}$$

V : Το άθροισμα των συμβατικών όγκων  $v_i$  των υφιστάμενων

έργων. Το  $v_i$  δίνεται από τον τύπο:  $v_i = \frac{\pi}{\sigma}$ . Το  $\pi$  είναι ο

πραγματικός όγκος του έργου, σε κυβικά μέτρα, και το  $\sigma$  συντελεστής εξαρτώμενος από το υλικό δομής του. Το  $\sigma$  για τα έργα από σκυρόδεμα, λιθοδομή και συρματόπλεχτα κιβώτια ισούται με 1,00. Στα χωμάτινα και λιθόρριπτα λαμβάνεται ίσο με 5,00.

#### Άρθρο 12° .Αμοιβή αναλόγως του χρόνου απασχόλησης

Ισχύουν όσα προβλέπονται στο άρθρο ΓΕΝ.4 του κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών.

#### Άρθρο 13° .Πληρωμή και ύψος αμοιβής

Για την πληρωμή της αμοιβής και το ύψος της, για τα έργα του Δημοσίου και των ΝΠΔΔ, ισχύουν όσα προβλέπονται στο άρθρο 30 και στην παρ.10 του άρθρου 42 του Ν.3316/2005 αντίστοιχα.

#### Άρθρο 14° .Έναρξη ισχύος

Η απόφαση αυτή θα εφαρμοστεί στις συμβάσεις, που θα συναφθούν μετά τη δημοσίευσή της στην εφημερίδα της Κυβέρνησης. Οι προγενέστερες συμβάσεις εξακολουθούν να διέπονται από τις ισχύουσες γι' αυτές διατάξεις μέχρι την πλήρη εκκαθάρισή τους.

Από τις διατάξεις της παρούσας δεν προκύπτει δαπάνη για τον κρατικό Προϋπολογισμό.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευτεί στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης



ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΓΡΑΦ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗΣ  
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ

Γ. Τζανετοπούλος

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΜΠΑΣΙΑΚΟΣ

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ**  
**ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ**  
**ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**  
**Σύμφωνα με το Ν. 3316/2005**

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.  
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ  
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ  
Δ.Μ.Ε.Ο

Ταχ. Διεύθυνση : Ιπποκράτους 207  
Ταχ. Κώδικας : Αθήνα 101 78  
Fax : 210-64 63 886

Αθήνα, 9 Αυγούστου 2005

Αριθμ. Πρωτ: ΔΜΕΟ/α/ο/1257

## Α Π Ο Φ Α Σ Η

**ΘΕΜΑ:** Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμωμένων Αμοιβών μελετών και υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 7 του άρθρου 4 του Ν.3316/2005.

### Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις της παρ. 7 του άρθρου 4 του Ν. 3316/2005 περί « Ανάθεσης και εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής συναφών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις », με τις οποίες εξουσιοδοτείται ο Υπουργός ΠΕΧΩΔΕ για την έκδοση Απόφασης Κανονισμού προεκτιμωμένων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών με βάση τις εκάστοτε ισχύουσες προδιαγραφές.
2. Την Απόφαση ΔΜΕΟ/α/ο/423/11-3-2005 του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ με την οποία συστήθηκε ομάδα εργασίας για τη σύνταξη σχεδίου της ως άνω Υπουργικής Απόφασης.
3. Το υπ. αριθμ. 21016/28-7-2005 έγγραφο του Τ.Ε.Ε με το οποίο διατυπώθηκαν οι τελικές απόψεις επί του σχεδίου Κανονισμού προεκτιμωμένων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών που εστάλη με το υπ. αρ.998/3-6-2005 έγγραφο του Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ κ. Θ. Ξανθόπουλου.
4. Ότι οι υπάρχουσες τεχνικές προδιαγραφές θα εξακολουθούν να ισχύουν εκτός αν εξειδικεύονται στον υπόψη Κανονισμό προεκτιμωμένων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών.
5. Τη γνωμοδότηση 50 της συνεδρίας 17 της 8/8/2005 του Συμβουλίου Δημ. Έργων (Τμήμα Μελετών).
6. Την ανάγκη έκδοσης της παρούσας προκειμένου οι προεκτιμήσεις αμοιβών των προκηρυσσομένων μελετών ή υπηρεσιών να ανταποκρίνονται στις πραγματικές απαιτήσεις επιστημονικά άρτιων μελετών και υπηρεσιών.
7. Ότι η παρούσα Απόφαση δεν προκαλεί δαπάνη στον Κρατικό προϋπολογισμό.

**Α Π Ο Φ Α Σ Ι Ζ Ο Υ Μ Ε**

Εγκρίνουμε τον κατωτέρω Κανονισμό προεκτιμωμένων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών : \*

---

**\* Παρατηρήσεις:**

1. Ο κανονισμός δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 1162/22.8.2005 τ.Β
2. Με την ΔΜΕΟ/Ο/α/2361/30.12.2005 (ΦΕΚ 58/τΒ/2005) απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ, εγκρίθηκε η Α' Βελτίωση του Κανονισμού προεκτιμωμένων αμοιβών, μελετών και υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παραγράφου 7 του άρθρου 4 του Ν. 3316/2005 (Ιστοσελίδα [www.ggde.gr](http://www.ggde.gr)).  
Για διάκριση τα άρθρα της βελτίωσης φέρουν τον αριθμό του άρθρου που αντικαθιστούν ακολουθούμενο από το γράμμα Α (πχ ΓΕΝ.6Α)
3. Στο "ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ" του Κανονισμού που ακολουθεί, περιέχονται τα:
  - ΤΜΗΜΑ Α – ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ
  - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α' – ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΕΣ, ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΚΕΣ, ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ, ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ
  - ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε' – ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝόπως ισχύουν σήμερα.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ**

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ**  
**ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ**  
**ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**  
*Σύμφωνα με το Ν. 3316/2005*

**9 Αυγούστου 2005**

**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ**  
**ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ Α'**  
**ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

**Άρθρο ΓΕΝ.1 Αντικείμενο**

Οι αμοιβές του παρόντος κανονισμού αποτελούν την υποχρεωτική για τις αναθέτουσες αρχές βάση για τον υπολογισμό των προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών στις δημόσιες συμβάσεις του Ν. 3316/2005.

**Άρθρο ΓΕΝ.2 Υπολογισμός Αμοιβής Μελετών**

Κατ' εφαρμογή των διατάξεων της παραγράφου 7 του άρθρου 4 του Ν. 3316/05, οι ενιαίες τιμές των προεκτιμωμένων αμοιβών μελετών ανά μονάδα φυσικού αντικειμένου και κατηγορία έργου και οι ενιαίες τιμές προεκτιμωμένων αμοιβών υπηρεσιών είτε ανά μονάδα φυσικού αντικειμένου και κατηγορία έργου είτε ανά μονάδα χρόνου απασχόλησης, υπολογίζονται από την σχέση :

$$A = (\tau\kappa) * \Sigma(\Phi) \text{ [€]}$$

όπου:

( $\tau\kappa$ ) : ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 και

$\Sigma(\Phi)$  : η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής όπως καθορίζεται ανά είδος και κατηγορία έργου στα αντίστοιχα άρθρα κάθε κατηγορίας μελέτης συναρτόμενη με την φυσική ποσότητα κάθε αντικειμένου.

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.

**Άρθρο ΓΕΝ.3 Συντελεστής ( $\tau\kappa$ )**

Ο συντελεστής ( $\tau\kappa$ ) που αναφέρεται στο άρθρο ΓΕΝ. 2 ορίζεται για κάθε έτος ως ο λόγος του επίσημου γενικού δείκτη τιμών καταναλωτή του Δεκεμβρίου του προηγούμενου έτους προς τον επίσημο γενικό δείκτη τιμών καταναλωτή του Δεκεμβρίου του έτους 2004 που έχει τιμή 119,5 και περιλήφθηκε στον υπολογισμό των επί μέρους αμοιβών μελετών και υπηρεσιών.

Για τις αμοιβές του έτους 2005 ο συντελεστής ( $\tau\kappa$ ) έχει τιμή ( $\tau\kappa$ ) = 1,0.

**Άρθρο ΓΕΝ.4 Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με τον χρόνο απασχόλησης**

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

α- Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: 300\* $\tau\kappa$

- β- Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη:  $450 * \tau\kappa$
- γ- Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών:  $600 * \tau\kappa$ ,  
όπου  $\tau\kappa$  είναι ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ 3.
2. Οι αποζημιώσεις της παραγράφου 1 νοούνται για απασχόληση εντός ή εκτός έδρας (στο εσωτερικό) περισσότερων της μιας ημερών, ή, σε περίπτωση μίας μόνο ημέρας για απασχόληση πέντε (5) τουλάχιστον ωρών. Για απασχόληση μικρότερη των 5 ωρών, η ωριαία απασχόληση ορίζεται ίση προς το 0,20 των παραπάνω ημερήσιων αποζημιώσεων με ελάχιστη αμοιβή όχι μικρότερη των  $150 * \tau\kappa$ . Στην ανωτέρω αμοιβή νοείται ότι περιλαμβάνεται το σύνολο των άμεσων και έμμεσων, γενικών και ειδικών υποστηρικτικών και λειτουργικών δαπανών του.
  3. Η αποζημίωση ανθρωπομήνα νοείται ως αποζημίωση 22 ανθρωποημερών.

### Άρθρο ΓΕΝ.5 Αμοιβή γενικού μελετητή

1. Σε περίπτωση ιδιαίτερα σύνθετης μελέτης όταν με την προκήρυξη ζητείται ο ορισμός γενικού μελετητή, η αμοιβή αυτού προεκτιμάται σε ποσοστό 10% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής των μελετών του έργου και δεν επιβαρύνει την αμοιβή των λοιπών μελετητών. Τα καθήκοντα του γενικού μελετητή αφορούν κύρια στην υπηρεσία εξασφάλισης της επαλληλίας και συμβατότητας των επί μέρους μελετών. Προκειμένου περί μελέτης σηράγγων, οι αμοιβές της παραγράφου 1 ορίζονται σε ποσοστό 5%.
2. Ως ιδιαίτερα σύνθετη μελέτη νοείται η μελέτη που περιλαμβάνει τουλάχιστον 5 κατηγορίες μελετών (όπως αυτές προσδιορίζονται στο άρθρο 2 του Ν3315/2005) και ο συνολικός προϋπολογισμός των προεκτιμώμενων αμοιβών είναι μεγαλύτερος του 1.000.000 τκ.

### Άρθρο ΓΕΝ.6Α 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 :

**A = ΣΑ<sub>i</sub> \* β \* τκ** όπου:

**ΣΑ<sub>i</sub>**= 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:

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

$\kappa$ ,  $\mu$  συντελεστές, που ανεξαρτήτων κατηγορίας έργου ορίζονται οι ακόλουθοι:  $\kappa = 0,40$  και  $\mu = 8,00$ .

Ο συντελεστής  $\beta$  (%) στρογγυλεύεται πάντα στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.

**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 τεχνικές προδιαγραφές 30%
- Για την ανάλυση τιμών 25%
- Για το τιμολόγιο μελέτης 13%
- Για το τιμολόγιο προσφοράς 1%
- Για τη συγγραφή υποχρεώσεων 10%
- Για τον προϋπολογισμό μελέτης 5%
- Για τον προϋπολογισμό προσφοράς 1%
- Για τη διακήρυξη δημοπρασίας 5%

## ΤΜΗΜΑ Β' ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'

#### ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΕΣ, ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΚΕΣ, ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ, ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

##### Άρθρο ΤΟΠ.1 Γενικές διατάξεις επί των γεωδαιτικών, φωτογραμμετρικών, χαρτογραφικών, κτηματογραφικών και τοπογραφικών, μελετών

1. Οι προεκτιμώμενες αμοιβές των γεωδαιτικών, φωτογραμμετρικών, χαρτογραφικών, κτηματογραφικών και τοπογραφικών μελετών, που περιλαμβάνονται στα επόμενα, προϋποθέτουν την εκτέλεση του συνόλου των ακόλουθων εργασιών:
  - α. Αναγνώριση και προμήθεια των στοιχείων της υφιστάμενης στην περιοχή τοπογραφικής υποδομής (συντεταγμένες και υψόμετρα τριγωνομετρικών σημείων της ΓΥΣ ή άλλων φορέων του Δημοσίου, υψόμετρα χωροσταθμικών αφετηριών κλπ.).
  - β. Έλεγχος αξιοπιστίας / συμβατότητας των ως άνω στοιχείων.
  - γ. Για τις αποτυπώσεις, κτηματογραφήσεις, περιλαμβάνεται η πύκνωση της υπάρχουσας τοπογραφικής υποδομής με την εγκατάσταση νέων αναγκαίων τριγωνομετρικών, πολυγωνομετρικών και / ή φωτοσταθερών σημείων.
2. (1) Η εκπόνηση των ως άνω εργασιών θα είναι σύμφωνη με τις ισχύουσες προδιαγραφές ή με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης, που καταλήγουν σε αποτελέσματα της αυτής αξιοπιστίας και πληρότητας με τις εκάστοτε ισχύουσες προδιαγραφές και οδηγίες ( Π.Δ. 696/74, όπως ισχύει) με την χρήση νέων τεχνολογιών.
- (2) Για τις εργασίες αποτυπώσεων και κτηματογραφήσεων που συντάσσονται με τη χρήση σύγχρονων τοπογραφικών μεθόδων και οργάνων και εντάσσονται στα σχέδια με συντεταγμένες, η ακρίβεια των στοιχείων, οι λεπτομέρειες της απόδοσης και η πυκνότητα των υψομετρικών σημείων, θεωρείται ότι είναι αυτά που αναφέρονται στην κλίμακα σύνταξης του σχεδίου και όχι στις δυνατότητες που παρέχονται από μεγέθυνση αυτών μέσω των υπολογιστικών δυνατοτήτων που διαθέτουν τα σύγχρονα προγράμματα σχεδίασης τύπου AUTOCAD κλπ.

Όλες οι παρακάτω οριζόμενες τιμές μονάδος θα αναπροσαρμόζονται με βάση τον επίσημο δείκτη τιμών καταναλωτή (ΤΚ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο ΓΕΝ.3 του παρόντος κανονισμού.

##### Άρθρο ΤΟΠ.2 Τριγωνισμοί

Για την αναγνώριση, επισήμανση, γωνιομέτρηση, υπολογισμό, σύνταξη διαγράμματος και την εξασφάλιση, οι τιμές για κάθε τριγωνομετρικό σημείο, ως και οι αντίστοιχες για την κατασκευή κάθε βάθρου, ορίζονται σε Ευρώ, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

α/α Ενδείξεις εργασιών	III τάξης	IV τάξης	Εμπροσθοτομίες	Οπισθοτομίες
1 Τριγωνομετρικό σημείο	1800	800	350	225
2 Βάθρο ύψους 1,10 μ. (πλην 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, αμειβεται 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.

### Άρθρο ΤΟΠ.3 Πολυγωνομετρίες

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

### Άρθρο ΤΟΠ.4 Γεωμετρικές Χωροσταθμίσεις

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

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

2. Η τιμή χωροσταθμικής αφετηρίας επί βάθρου (χωρίς χωροστάθμιση) ορίζεται σε 110 Ευρώ.
3. Η τιμή ήλου επί κτίσματος ορίζεται σε 26 Ευρώ.



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

## Άρθρο ΤΟΠ.5Α Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων

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

α/α Μορφολογία εδάφους (εγκάρσιες κλίσεις)	Τιμή αμοιβής (€ / στρέμμα) για κλίμακα :				
	1:200	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
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:

Κατηγορία εδάφους από πλευράς α/α 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%.

## Άρθρο ΤΟΠ.6Α Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων

1. Δομημένες θεωρούνται εκτάσεις που ο αριθμός των σημείων που περιγράφουν τα σχήματα των κατασκευών κάθε είδους (κτίσματα, αποθήκες, περιφράξεις, τοιχία, τεχνικά έργα, πυλώνες ΔΕΗ, κλπ.) υπερβαίνει τα 60 ανά 10 στρέμματα.
2. Για την τοπογραφική αποτύπωση σε δομημένες 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 την πυκνότητα των σημείων που περιγράφουν κατασκευές κάθε είδους ορίζονται σε Ευρώ σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (υπάρχοντος τριγωνομετρικού, πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου) :

α/α Κατηγορία κάλυψης (πυκνότητα σημείων που περιγράφουν κατασκευές κάθε είδους)	Τιμή αμοιβής (€ / στρέμμα) για κλίμακα:					
	1:100	1:200	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
1. I. (πυκνοδομημένη, πάνω από 200 σημεία)	180	160	100	75	58	40
2. II. (αραιοδομημένη, από 60 – 200 σημεία)	105	90	60	45	35	20

3. Για τις περιπτώσεις εγκάρσιων κλίσεων του εδάφους άνω του 10% θα εφαρμόζονται οι παρακάτω προσαυξήσεις στις τιμές του παραπάνω πίνακα:
  - 3.1. Για εγκάρσια κλίση εδάφους από 10% έως 40%, προσαύξηση 20%.
  - 3.2. Για εγκάρσια κλίση εδάφους από 40% και πάνω, προσαύξηση 40%.
4. Η οριζόμενη τιμή για την υψομετρική ενημέρωση οριζοντιογραφικού διαγράμματος σε δομημένη περιοχή, καθορίζεται σε ποσοστό 60%, ανά στρέμμα επιφάνειας, των αντίστοιχων τιμών του πίνακα της παραγράφου 2 του παρόντος άρθρου.
5. (διαγράφεται)

## Άρθρο ΤΟΠ.7Α 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	1:1000	1:2000	1:5000
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. (διαγράφεται)
3. 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.

## Άρθρο ΤΟΠ.8Α Κτηματογραφήσεις

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

α/α	Κατηγορία κάλυψης ( πυκνότητα σημείων που περιγράφουν κατασκευές κάθε είδους)	Τιμή ( € / 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

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

2. (διαγράφεται)
3. Ισχύουν και οι παράγραφοι 2, 3 και 4 του άρθρου ΤΟΠ.5 και 3 του άρθρου ΤΟΠ.6.
4.
  - 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.
5. Για τη σύνταξη κτηματογράφησης ζώνης χάραξης έργου, στην οριζόμενη τιμή που προσδιορίζεται σύμφωνα με τις παραπάνω παραγράφους 1, 2, 3 και 4 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:  $T = 92 \text{ €/χλμ.}$

κλίμακα του προς παραγωγή ορθοφωτοχάρτη, σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα :

Ενδείξεις	Κλίμακα ορθοφωτοχάρτη:			
	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
Ελάχιστη κλίμακα αεροφωτογραφιών	1:4.500	1:8.000	1:14.000	1:20.000
Επιθυμητή κλίμακα αεροφωτογραφιών	1:4.000	1:7.000	1:12.000	1:15.000

5. Η διακριτική ικανότητα των ορθοφωτοχαρτών που χρησιμοποιούνται για τη μελέτη έργων θα αντιστοιχεί σε ψηφιακές πληροφορίες εικονοστοιχείου (pixel) μεγέθους, ανάλογα με την κλίμακα, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα :

Ενδείξεις	Κλίμακα ορθοφωτοχάρτη :			
	1:500	1:1000	1:2000	1: 5000
Διαστάσεις εικονοστοιχείου στο έδαφος (m)	0,10	0,20	0,25	0,50

6. Εφόσον ο ορθοφωτοχάρτης συντάσσεται ταυτόχρονα με φωτογραμμετρικό διάγραμμα, οι εφαρμοζόμενες τιμές του ορθοφωτοχάρτη θα περιορίζονται στο 30% των τιμών που προκύπτουν σύμφωνα με τη παραπάνω παράγραφο 1 του παρόντος άρθρου.
7. Σε περίπτωση παραγωγής ορθοφωτοχαρτών σε κλίμακα 1:5.000, σε ενιαίες μεγάλες εκτάσεις που περιλαμβάνουν τουλάχιστον ένα Οργανισμό Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ), οι τιμές ορίζονται ίσες προς 1,0 €/στρέμμα.

### Άρθρο ΤΟΠ.13 Αεροφωτογραφήσεις

- Για τον προγραμματισμό της πτήσης, την έκδοση σχετικών αδειών, την λήψη ασπρόμαυρων αεροφωτογραφιών με μέση κατά μήκος επικάλυψη 60%, την εμφάνιση, εκτύπωση και παράδοση μίας σειράς διαθετικών και δύο σειρών αντιγράφων σε χαρτί (κόπιες), η τιμή (Τ) για το σύνολο των εργασιών της αεροφωτογράφισης ορίζεται σύμφωνα με τον τύπο :
 
$$T = 0,20 * (2.400 + 13.600.000 / \kappa) * L \geq 15.000,00 \text{ € όπου:}$$

κ=ο παρανομαστής της κλίμακας αεροφωτογράφισης (π.χ. για κλίμακα αεροφωτογράφισης 1:8.000, θα είναι κ = 8.000)

L=Το μήκος της ζώνης αεροφωτογράφισης σε χιλιόμετρα.
- Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή μόνον για τις περιπτώσεις αεροφωτογραφήσεων που είναι αναγκαίες για τη μελέτη έργων κάθε είδους (συγκοινωνιακά, υδραυλικά, κτιριακά κ.λπ.). Προκειμένου περί αεροφωτογραφήσεων επιφανειών που γίνονται για άλλους σκοπούς, ο Εργοδότης είναι δυνατόν να διενεργήσει διαγωνισμό, χωρίς να επιβάλλονται οι δεσμεύσεις από τις οριζόμενες τιμές του παρόντος άρθρου.
- Για την εκτέλεση, σε μια περιοχή, σύγχρονων (σε μία αποστολή) αεροφωτογραφήσεων σε δύο κλίμακες (χαμηλή και υψηλή πτήση) η αεροφωτογράφιση της μικρής κλίμακας θα αμείβεται με το 50% της οριζόμενης τιμής , που προκύπτει σύμφωνα με την παράγραφο 1.

4. Η οριζόμενη τιμή αμοιβής (15.000,00 Ευρώ), αναφέρεται σε μία πτήση, σε οποιαδήποτε θέση εντός της χώρας, με τη/τις συναφή(φεις) αεροφωτογράφιση(σεις), ανεξάρτητα από το μήκος αυτής/αυτών.
5. Για αεροφωτογράφιση επιφάνειας μεγάλου πλάτους, που δεν καλύπτεται από μία ζώνη αεροφωτογραφιών, η οριζόμενη τιμή θα προσδιορίζεται από το αντίστοιχο μήκος αεροφωτογραφιών, με μέση κατά πλάτος επικάλυψη των αεροφωτογραφιών ίση προς 30%.
6. Για χρήση έγχρωμου φιλμ και εκτυπώσεων επί εγχρώμου χάρτου (έγχρωμες κόπιες) οι τιμές επιβαρύνονται κατά 12%.
7. Η οριζόμενη τιμή εκτύπωσης επιπλέον σειρών αεροφωτογραφιών ορίζεται:
  - Για ασπρόμαυρη φωτογραφία σε χαρτί (κόπια)  $T_1 = 9 \text{ €/τεμ:}$
  - Για έγχρωμη φωτογραφία σε χαρτί (κόπια)  $T_2 = 11 \text{ €/τεμ:}$
 Οι παραπάνω τιμές προκειμένου περί εκτύπωσης διαθετικών, προσαυξάνονται κατά 25%.

### **Άρθρο ΤΟΠ.14 Εφαρμογές ρυμοτομικών και πολεοδομικών μελετών**

- A'.** Για την εφαρμογή των ρυμοτομικών μελετών ισχύουν τα παρακάτω :
1. Για τον ακριβή προσδιορισμό των αξόνων των οδών η τιμή ορίζεται σε 70 € ανά σημείο.
  2. Σε περίπτωση ύπαρξης σοβαρών εμποδίων, που εμποδίζουν την ορατότητα, η τιμή αυξάνεται κατά 40 %.
  3. Για τον προσδιορισμό κορυφών οικοδομικών τετραγώνων ή πολυγώνων ορίζεται τιμή 20 € ανά κορυφή.
  4. Για τη μεταφορά διανομής οικοπέδων επί του εδάφους ορίζεται τιμή 100€ ανά οικόπεδο.
  5. Η μόνιμη σήμανση των σημείων των αξόνων, των κορυφών των οικοδομικών τετραγώνων και οικοπέδων, αμείβεται κατά το άρθρο ΤΟΠ.3 παρ. 2.
  6. Για τη μελέτη διανομής επί χάρτου των προβλεπομένων οικοπέδων ορίζεται τιμή 10 € ανά οικόπεδο.
- B'.** Για τη μελέτη σύνταξης πράξεων εφαρμογής, σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν. 1337/83 και τον Ν.2242/94, όπως τροποποιήθηκαν και συμπληρώθηκαν, και των διαταγμάτων και αποφάσεων που εκδόθηκαν σε εφαρμογή ισχύουν τα παρακάτω:
1. Σύνταξη κτηματογραφικού διαγράμματος εφαρμογής  
 Για τη μεταφορά της εγκεκριμένης πολεοδομικής μελέτης στο ψηφιακό κτηματογραφικό υπόβαθρό, τον υπολογισμό των συντεταγμένων τομής των ρυμοτομικών γραμμών και τις πλευρές των ιδιοκτησιών και τον αναλυτικό υπολογισμό (υπάρχοντος του ψηφιακού κτηματογραφικού υποβάθρου) των ρυμοτομούμενων, ορίζεται τιμή ανά στρέμμα 20€.
  2. Σύνταξη πίνακα και διαγραμμάτων πράξης εφαρμογής σε περιοχές με εισφορές.  
 Για τη συμπλήρωση του πίνακα και των διαγραμμάτων πράξης εφαρμογής, του πίνακα επικειμένων, τη συμμετοχή στις διαδικασίες κύρωσης και της επεξεργασίας ενστάσεων και τη σύνταξη πράξεων επιβολής εισφοράς,

ορίζεται τιμή ανά ιδιοκτήτη που συμμετέχει στον πίνακα πράξης εφαρμογής 80€

3. Σύνταξη πίνακα και διαγραμμάτων πράξης εφαρμογής σε περιοχές με πράξεις αναλογισμού.

Για τη συμπλήρωση του πίνακα και των διαγραμμάτων πράξης εφαρμογής, του πίνακα επικειμένων, τη συμμετοχή στις διαδικασίες επεξεργασίας ενστάσεων και κύρωσης, ορίζεται τιμή ανά ιδιοκτήτη που συμμετέχει στον πίνακα πράξης εφαρμογής 120€.

Εφόσον η πράξη εφαρμογής γίνει ταυτόχρονα και με την ίδια σύμβαση με την πολεοδομική μελέτη (5731/1146/2000 ΦΕΚ 329/Β απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ), τότε στα πλαίσια της μελέτης πράξης εφαρμογής εκτελούνται οι παραπάνω εργασίες (2) και (3) και ισχύουν οι αντίστοιχες τιμές.

### **Άρθρο ΤΟΠ.15Α Σύνταξη Διαγραμμάτων και Πινάκων Αναλογισμού σε οδούς Εντός Σχεδίου**

1. Για τη σχεδίαση στο κτηματολογικό διάγραμμα, που έχει συνταχθεί σε κλίμακα σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις του Ν. 653/1977, των εγκριμένων ρυμοτομικών γραμμών, την προσκύρωση ή την τακτοποίηση ιδιοκτησιών για την εφαρμογή του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου, τη χάραξη όλων των βοηθητικών γραμμών που χρειάζονται για τον καθορισμό του αναλογισμού των ιδιοκτησιών που ρυμοτομούνται και την εμβαδομέτρηση, την ογκομέτρηση, τον καθορισμό του είδους και της κατηγορίας όλων των επικειμένων των ιδιοκτησιών, ως και την εμβαδομέτρηση των ομόρων οπισθίων ιδιοκτησιών, τη σύνταξη του κτηματολογικού πίνακα όπως αυτό ορίζεται από τις διατάξεις του Ν. 653/1977, την σύνταξη τεχνικής έκθεσης και φωτογραφικής τεκμηρίωσης, την παράδοση ψηφιακού αρχείου, ενός πρωτοτύπου (σχεδίου και πινάκων) και δέκα τεσσάρων αντιγράφων ορίζεται τιμή σε Ευρώ ανά χιλιόμετρο σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

A/A	Πυκνότητα όψεων ιδιοκτησιών (μονάδες ανά χιλιόμετρο)	Οριζόμενη τιμή( € / χλμ)
1	Από 1 – 40	9.250,00
2	Από 41 – 55	10.560,00
3	Από 56 – 70	11.900,00
4	Από 71 – 80	13.200,00
5	Από 81 και άνω	14.500,00

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

### **Άρθρο ΤΟΠ.16Α Σύνταξη Κτηματολογικών Διαγραμμάτων και Πινάκων σε οδούς Εκτός Σχεδίου**

1. Για τη σχεδίαση στο κτηματολογικό διάγραμμα σε κλίμακα 1 : 1.000, των προβλεπόμενων γραμμών απαλλοτρίωσης για την κατασκευή οδικού έργου εκτός σχεδίου πόλεως, τη χάραξη όλων των βοηθητικών γραμμών που χρειάζονται για τον καθορισμό του αναλογισμού των ιδιοκτησιών που απαλλοτριώνονται και την εμβαδομέτρηση, την ογκομέτρηση, τον καθορισμό του είδους και την κατηγορία όλων των επικειμένων των

απαλλοτριωμένων ιδιοκτησιών, ως και την εμβαδομέτρηση των απομεινουσών, μετά την απαλλοτρίωση, υπολοίπων των ιδιοκτησιών και των ομόρων ιδιοκτησιών που αποκτούν όψη στην οδό, ακόμη και όταν δεν απαλλοτριώνονται, τη σύνταξη του κτηματολογικού πίνακα, όπως αυτό ορίζεται από τις διατάξεις του Ν.653/1977, την σύνταξη τεχνικής έκθεσης και φωτογραφικής τεκμηρίωσης, την παράδοση ψηφιακού αρχείου, ενός πρωτοτύπου (σχεδίου και πινάκων) και δέκα τεσσάρων αντιγράφων ορίζεται τιμή σε Ευρώ σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα :

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

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

### **Άρθρο ΤΟΠ.17Α Συμπλήρωση υπαρχόντων κτηματολογίων σύμφωνα με το Ν.2882/2001 - Σύνταξη πινάκων παρακατάθεσης αποζημιώσεων απαλλοτριώσεων**

1. Για τη συμπλήρωση υπαρχόντων κτηματολογίων (σχεδίων και πινάκων) σε περιοχές εντός ή εκτός σχεδίου πόλεως, που έχουν συνταχθεί σύμφωνα με το Ν.653/77, ανεξαρτήτως κλίμακας, που θα γίνεται κατόπιν υποβολής ενστάσεων από τους ενδιαφερόμενους, σύμφωνα με το Ν 2882/2001, την σύνταξη τεχνικής έκθεσης και φωτογραφικής τεκμηρίωσης, την παράδοση ψηφιακού αρχείου, ενός πρωτοτύπου σχεδίου (για τις ιδιοκτησίες στις οποίες έχουν τροποποιηθεί τα όρια ιδιοκτησίας ή / και έχουν τροποποιηθεί / συμπληρωθεί κτίσματα) και πινάκων και τεσσάρων αντιγράφων (πινάκων και τυχόν σχεδίων) ορίζονται τιμές ως παρακάτω:
  - 1.1. Για τον έλεγχο τίτλων ή / και διόρθωση στοιχείων φερομένων ιδιοκτητών: Τιμή ανά συμβόλαιο : 8 €.
  - 1.2. Για τη διόρθωση ορίων ιδιοκτησιών, με εφαρμογή των τίτλων επί του εδάφους: Τιμή ανά στρέμμα: 100€ (στην τιμή συμπεριλαμβάνονται οι εργασίες τριγωνισμού, πολυγωνομετρίας και τοπογραφικής αποτύπωσης).
2. Για τη σύνταξη πινάκων παρακατάθεσης (προσωρινής ή οριστικής) αποζημίωσης ιδιοκτητών, που συντάσσονται για πρώτη φορά με βάση τους υπάρχοντες κτηματολογικούς πίνακες για ιδιοκτησίες εντός ή εκτός σχεδίου πόλεως και την εκδοθείσα Απόφαση Πρωτοδικείου ή Εφετείου, την παράδοση ψηφιακού αρχείου , ενός πρωτοτύπου πίνακα και τεσσάρων αντιγράφων, ορίζεται τιμή αμοιβής σε: 12 € / για την πρώτη ιδιοκτησία, σε 4€ ανά ιδιοκτησία για τις πέραν της 1<sup>ης</sup> και έως την 30<sup>η</sup> ιδιοκτησίες και σε 3 € ανά ιδιοκτησία για τις πέραν της 30<sup>ης</sup> ιδιοκτησίες.

3. Για τη σύνταξη πινάκων οριστικής παρακατάθεσης αποζημίωσης ιδιοκτητών ιδιοκτησιών εντός ή εκτός Σχεδίου Πόλεως, με βάση την Απόφαση Εφετείου Προσδιορισμού Τιμών, αν έχει προηγηθεί η σύνταξη πινάκων προσωρινής παρακατάθεσης αποζημίωσης με βάση την Απόφαση Πρωτοδικείου, την παράδοση ψηφιακού αρχείου, ενός πρωτοτύπου πίνακα και τεσσάρων αντιγράφων, ορίζεται τιμή αμοιβής σε : 8 € / για την πρώτη ιδιοκτησία, σε 4€ ανά ιδιοκτησία για τις πέραν της 1<sup>ης</sup> και έως την 30<sup>η</sup> ιδιοκτησίες και σε 3 € ανά ιδιοκτησία για τις πέραν της 30<sup>ης</sup> ιδιοκτησίες .
4. Για την ανασύνταξη πινάκων προσωρινής ή οριστικής παρακατάθεσης αποζημίωσης ιδιοκτητών και αντίστοιχων δικηγορικών αμοιβών ιδιοκτησιών εντός ή εκτός Σχεδίου Πόλεως, λόγω τροποποιήσεων που έχουν επέλθει στα στοιχεία κτηματολογικών πινάκων, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο άρθρο Τ15Α του παρόντος, την παράδοση ψηφιακού αρχείου, ενός πρωτοτύπου πίνακα και τεσσάρων αντιγράφων, ορίζεται τιμή αμοιβής σε : 4 € / ιδιοκτησία.

### **Άρθρο ΤΟΠ.18 Εφαρμογές υδραυλικών μελετών**

Για τις εφαρμογές υδραυλικών μελετών ισχύουν τα παρακάτω :

1. Αρδευτικά – αποστραγγιστικά και σχετικά οδικά δίκτυα.  
Για την αναγνώριση, τον προσδιορισμό του άξονα του έργου, τη γωνιομέτρηση την πλευρομέτρηση ή το, με άλλες αναγνωρισμένες μεθόδους, υπολογισμό των ορθογωνίων συντεταγμένων των κορυφών του άξονα (G.P.S.), την πύκνωση πασσάλων του άξονα, τη γεωμετρική χωροστάθμηση του, τους υπολογισμούς, την κατά μήκος τομή, τις κατά πλάτος τομές και τη δημιουργία ψηφιακού αρχείου με τα παραπάνω στοιχεία κλπ., την παράδοση τεσσάρων αντιγράφων και του ψηφιακού αρχείου, ορίζεται τιμή 1120 € ανά χιλιόμετρο ομάδας παραλλήλων έργων. Όταν δεν υπάρχουν παράλληλα έργα ορίζεται τιμή 900 € ανά χιλιόμετρο.
2. Ισχύουν οι παράγραφοι 2 και 3 του άρθρου ΤΟΠ.5.
3. Για κλίσεις από 10 – 40% οι τιμές προεκτιμώμενης αμοιβής προσαυξάνονται κατά 20% και για κλίσεις άνω του 40% προσαυξάνονται κατά 50%.
4. Για τη μόνιμη σήμανση που απαιτείται πάνω από τα κανονικά σημεία, ορίζεται τιμή 25 € ανά σημείο.
5. Η παράγραφος 1 ισχύει και για εφαρμογή στο έδαφος μελέτης διευθέτησης χειμάρρου και για εφαρμογή μελέτης μεταφοράς ακαθάρτων υδάτων εκτός πόλης.
6. Για απευθείας χάραξη εξωτερικών υδραγωγείων, ορίζεται τιμή 1000 € ανά χιλιόμετρο. Η τιμή αυτή ισχύει και για την περίπτωση ύπαρξης προμελέτης εξωτερικού υδραγωγείου και για κάθε φύσης εδάφη από άποψη κλίσεων. Η παραπάνω παράγραφος 2 του παρόντος, της προσαύξησης δηλαδή λόγω καλύψεως από δένδρα ή και από νερά, ισχύει προκειμένου και για τις χαράξεις ή εφαρμογές αυτών.

### **Άρθρο ΤΟΠ.19 Λήψη στοιχείων αποτύπωσης και σχεδίασης οχετών και γεφυρών**

Για τη λήψη των απαιτούμενων στοιχείων στο ύπαιθρο για αποτύπωση των υπάρχοντων οχετών και γεφυρών ορίζεται τιμή 80 € ανά οχετό ή γέφυρα.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε'

### 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 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 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  $(50\% + 50\% \times 50\%)$  της Α
- Σε περίπτωση εκπόνησης Προμελέτης η αμοιβή υπολογίζεται σε ποσοστό της Α  $(35\% + 50\% \times 15\%)$  της Α

- Σε περίπτωση εκπόνησης Οριστικής μελέτης με πληρότητα μελέτης εφαρμογής η αμοιβή υπολογίζεται σε ποσοστό της Α  $(65\% + 50\% \times 50\%)$  της Α
- Σε περίπτωση εκπόνησης μελέτης Εφαρμογής, η αμοιβή υπολογίζεται σε ποσοστό της Α  $(40\% + 50\% \times 100\%)$  της Α

### 1.3 Ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής μελέτης για έλεγχο υφισταμένων έργων

- 1.3.1 Στην περίπτωση ελέγχου υφισταμένου αρδευτικού έργου η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής του ελέγχου, υπολογίζεται με τις διατάξεις της παραγράφου 7.6. του παρόντος.
- 1.3.2 Στην περίπτωση ελέγχου υφισταμένου δικτύου ύδρευσης ή αποχέτευσης η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής του ελέγχου, υπολογίζεται με τις διατάξεις του άρθρου 11 του παρόντος.
- 1.3.3 Στην περίπτωση ελέγχου υφισταμένης διευθέτησης κοίτης ρέματος ή ποταμού, η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής του ελέγχου, υπολογίζεται με τις διατάξεις του άρθρου 14 του παρόντος.
- 1.3.4 Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής για τον έλεγχο της επάρκειας υφιστάμενων έργων, σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση η οποία περιλαμβάνεται στο αντικείμενο της υδραυλικής μελέτης είτε τα έργα αυτά εντάσσονται τελικώς είτε όχι στο σύνολο των έργων της μελέτης υπολογίζεται ως 20% της ενιαίας τιμής προεκτιμώμενης αμοιβής που αντιστοιχεί στα έργα αυτά.
- 1.3.5 Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής για την σύνταξη μελετών διαρρυθμίσεων ή προσθηκών με οποιαδήποτε έννοια, υπολογίζεται προσαυξημένη κατά 25% της προεκτιμώμενης αμοιβής που αντιστοιχεί σε αυτή καθ'αυτή την μελέτη. Στην περίπτωση αυτή, δεν αμείβονται ιδιαίτερω οι απαιτούμενοι έλεγχοι, βάσει των παραγράφων 1.3.1 έως 1.3.4 του παρόντος Άρθρου.

## Άρθρο ΥΔΡ.2Α Υδραυλικές Μελέτες συγκοινωνιακών έργων

### 2.1. Μελέτες αποχέτευσης – αποστράγγισης οδών και σιδηροδρομικών έργων εντός και εκτός αστικών περιοχών

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

$$A = (\beta \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot L) \cdot \tau_k$$

όπου:

$\beta$ : 4.500 για οδικά έργα και 3.500 για σιδηροδρομικά έργα

$K_i$  συντελεστής επιρροής και

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

$K_1$ : συντελεστής κατηγορίας οδού με τιμές:

σε τοπικούς και αγροτικούς δρόμους	K1= 0,35
σε δευτερεύον οδικό δίκτυο	K1= 0,75
σε κύριο οδικό δίκτυο ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας	K1= 1,45
σε κύριο οδικό δίκτυο διακεκριμένης επιφάνειας κυκλοφορίας	K1= 1,80
σε σιδηροδρομική γραμμή και το τυχόν παράλληλο οδικό δίκτυο	K1= 1.80

Σε περίπτωση κύριου οδικού δικτύου, με παράλληλο δευτερεύον οδικό δίκτυο (Service Roads), η τιμή του συντελεστή K1 αυξάνεται κατά 15%

K2: συντελεστής μήκους μελέτης συγκοινωνιακού έργου με τιμές:

για μήκος $L < 1,00$ χλμ	K2=1,50
για μήκος $1,00 < L < 5,00$ χλμ	K2=1,625-0,125L
για μήκος $L > 5,00$ χλμ	K2=1,00

K3: συντελεστής περιοχής έργου με τιμές:

σε μη αστικές περιοχές	K3=1,00
σε αστικές περιοχές	K3=1,50
σε υπογειοποιημένα ακάλυπτα έργα αστικών περιοχών	K3=2,0

K4: συντελεστής δυσχέρειας έργου που υπολογίζεται από τη σχέση:

$$K4 = 0,5 \cdot (N\Delta / L) + 1,5 \cdot (L / NA)$$

όπου: NΔ= το πλήθος των Κάτω Διαβάσεων σε αυτό

NA= το πλήθος των υφιστάμενων επαρκών φυσικών ή τεχνητών αποδεκτών σε αυτό

Η τιμή του συντελεστή K4 που προκύπτει από τον παραπάνω τύπο δεν μπορεί να είναι μικρότερη του 1,0 και μεγαλύτερη του 1,50.

Η τιμή του συντελεστή K4 για αγροτικούς δρόμους είναι 1,0.

Σε περίπτωση διακοπτόμενων τμημάτων και μελέτης συγκοινωνιακών έργων πολλαπλών κατηγοριών η αμοιβή προκύπτει σαν άθροισμα αμοιβών των επιμέρους αυτών τμημάτων.

Στις περιπτώσεις έργου σε διαφορετικές περιοχές ο συντελεστής K3 υπολογίζεται από την στάθμιση επιρροής των επιμέρους τμημάτων  $K3 = (\sum K3_i \cdot L_i) / \sum L_i$

Στις περιπτώσεις συγκοινωνιακού έργου χωρίς υφιστάμενο επαρκή φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη στο υπόψη τμήμα της μελέτης, στην υπολογιζόμενη κατά τα ανωτέρω αμοιβή προστίθεται η αμοιβή των παραγράφων 4.2 (αστικές περιοχές) και 4.3 ή 4.4 (εκτός αστικών περιοχών) για τη μελέτη εκτός του εύρους του συγκοινωνιακού έργου.

## 2.2. Μελέτες οχετών συγκοινωνιακών έργων (ανοίγματος μικρότερου ή ίσου των 6,0μ)

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση της μελέτης οχετών συγκοινωνιακών έργων (ανοίγματος  $\leq 6,0\mu$ ) προκύπτει ανά οχετό με βάση τον τύπο

$$A = 155 \cdot (10 + 0.15 \cdot L) \cdot \tau\kappa$$

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

H το ελεύθερο ύψος οχετού.

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

## 2.3. Μελέτες αποχέτευσης καταστρώματος γεφυρών

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

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

όπου L : το μήκος της γέφυρας σε μέτρα

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

Σε περίπτωση έλλειψης αποδέκτη η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής του απαιτούμενου αγωγού μεταφοράς μειβεται με τις διατάξεις του άρθρου 4 της παρούσας

## 2.4. Μελέτες αποστράγγισης εσωτερικού σηράγγων

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση των μελετών έργων αποστράγγισης του εσωτερικού σηράγγων υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους της σήραγγας βάσει του τύπου:

$$A = \frac{150}{L^{1/3}} \cdot L \cdot \tau\kappa$$

όπου L : το μήκος της σήραγγας σε μέτρα

## 2.5. Μελέτες σε λιμενικά έργα και έργα αεροδρομίων

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την εκπόνηση υδραυλικών μελετών σε λιμενικά έργα και έργα αεροδρομίων προκύπτει ως άθροισμα των προεκτιμωμένων αμοιβών των μελετών των επί μέρους έργων.

## Άρθρο ΥΔΡ.3Α Αποχέτευση ακαθάρτων

### 3.1. Μελέτη αποχέτευσης εσωτερικού δικτύου ακαθάρτων

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης εσωτερικού δικτύου ακαθάρτων υπολογίζεται συναρτήσει της μελετώμενης έκτασης βάσει του τύπου:

$$A = 5000 \cdot F^{2/3} \cdot \beta \cdot \rho \cdot \tau\kappa ,$$

Όπου: F η αποχετευόμενη έκταση σε εκτάρια

$\beta$  Συντελεστής εξαρτώμενος από τον πληθυσμό σχεδιασμού της αποχετευόμενης έκτασης ως εξής:

για οικισμούς με πληθυσμό  $\leq 3.000$   $\beta = 0,75$

για οικισμούς με πληθυσμό  $= 5.000$   $\beta = 0,80$

για οικισμούς με πληθυσμό  $= 10.000$   $\beta = 0,85$

για οικισμούς με πληθυσμό  $= 20.000$   $\beta = 0,90$

για οικισμούς με πληθυσμό  $= 50.000$   $\beta = 0,95$

για οικισμούς με πληθυσμό  $\geq 100.000$   $\beta = 1,00$

Για ενδιάμεσες τιμές πληθυσμού σχεδιασμού, ο συντελεστής  $\beta$  υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή

Για περιοχές για τις οποίες δεν υπάρχει Ρυμοτομικό Σχέδιο, η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής εσωτερικού δικτύου ακαθάρτων μπορεί να υπολογίζεται με συνδυασμό της παρούσας παραγράφου και της παραγράφου 3.2 του παρόντος Κεφαλαίου:

Για βιομηχανικές περιοχές με πυκνότητα δόμησης μικρότερη του ενός κτίσματος ανά στρέμμα ο υπολογισμός της προεκτιμώμενης αμοιβής γίνεται σε συνάρτηση με τη διάμετρο και το μήκος των διερχόμενων αγωγών και όχι βάσει της εκτιμώμενης έκτασης.

Σε περίπτωση που η συνολικά αποχετευόμενη έκταση διαχωρίζεται σε επιμέρους εκτάσεις με διαφορετική μεταξύ τους δόμηση - χρήση, η συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή προκύπτει ως άθροισμα των επιμέρους προεκτιμώμενων αμοιβών των επιμέρους εκτάσεων, όπως αυτές προκύπτουν κατά τα ανωτέρω.

$\rho$ , συντελεστής δυσχέρειας, που ισούται με 0,90 όταν δεν απαιτείται η σύνδεση υπογείων κατασκευών στο δίκτυο και με 1,10 όταν απαιτείται η σύνδεση υπογείων κατασκευών στο δίκτυο.

Σε περίπτωση που η συνολική επιφάνεια F διαχωρίζεται σε i επιμέρους επιφάνειες με διαφορετικούς συντελεστές  $\rho$ , τότε η συνολική αμοιβή προκύπτει από την σχέση :

$A = \sum A_i \cdot \rho_i$  , όπου  $A_i$  , η αμοιβή που αντιστοιχεί στην μελέτη εσωτερικού δικτύου ακαθάρτων για την  $F_i$  επιφάνεια, στην οποία αντιστοιχεί  $\rho_i$  συντελεστής δυσχέρειας, και ισούται με  $A_i = 5.000 \cdot F_i^{2/3} \cdot \rho_i \cdot \tau_k$

Εφόσον στην μελέτη περιλαμβάνεται και το αντικείμενο ιδιωτικών συνδέσεων στο κύριο δίκτυο ακαθάρτων, ή το αντικείμενο σύνδεσης φρεατίων αναμονής ιδιωτικών συνδέσεων (Φ.Α.Ι.Σ.) στο κύριο δίκτυο ακαθάρτων, η μελέτη του αντικειμένου αυτού (αγωγός ή/και Φ.Α.Ι.Σ.) αμείβεται ιδιαιτέρως με 30 • τκ ανά σύνδεση (ιδιωτική σύνδεση ή σύνδεση Φ.Α.Ι.Σ.).

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

### 3.2. Μελέτη αγωγού μεταφοράς ακαθάρτων

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης αγωγού μεταφοράς ακαθάρτων υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους του αγωγού με βάση τον τύπο:

$$A = (8 \cdot D^{1/2} + \beta / L^{1/3}) \cdot L \cdot \tau_k$$

όπου L το μήκος του αγωγού μεταφοράς σε μέτρα,

D η διάμετρος του αγωγού σε μέτρα και

$\beta$  συντελεστής ως εξής:

για αγωγούς διαμέτρου $\leq D250$ χλσ	$\beta=30$
για αγωγούς διαμέτρου D400 χλσ	$\beta=40$
για αγωγούς διαμέτρου D600 χλσ	$\beta=60$
για αγωγούς διαμέτρου D900 χλσ	$\beta=100$
για αγωγούς διαμέτρου D1200 χλσ	$\beta=180$
για αγωγούς διαμέτρου $\geq D1600$ χλσ	$\beta=330$

Για ενδιάμεσες διαμέτρους ο συντελεστής  $\beta$  υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

Προκειμένου για αγωγό με επιμέρους τμήματα διαφορετικών διαμέτρων  $A = \sum A_i$ , όπου  $A_i = (8D_i^{1/2} + \beta_i / L_i^{1/3}) L_i$ .

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

Σε περίπτωση πολλαπλών αγωγών ίδιας διαμέτρου η αμοιβή υπολογίζεται ως ανωτέρω για έναν αγωγό και προσαυξάνεται κατά 30% για κάθε επιπλέον αγωγό.

### 3.3. Μελέτη υποθαλάσσιου αγωγού διάθεσης

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση της πλήρους μελέτης υποθαλάσσιου αγωγού διάθεσης ακαθάρτων υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους του αγωγού βάσει του τύπου:

$$A = (30 \cdot D^{1/2} + \beta) \cdot L^{3/4} \cdot \tau_k$$

Όπου L το μήκος του αγωγού σε μέτρα,

$\beta$  συντελεστής ως εξής:

για αγωγούς διαμέτρου $\leq D 250$ χλσ	$\beta=150$
για αγωγούς διαμέτρου D500 χλσ	$\beta=250$
για αγωγούς διαμέτρου D900 χλσ	$\beta=350$
για αγωγούς διαμέτρου $\geq D1200$ χλσ	$\beta=400$

Για ενδιάμεσες διαμέτρους ο συντελεστής  $\beta$  υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

Σε περίπτωση πολλαπλών αγωγών ίδιας διαμέτρου η αμοιβή υπολογίζεται ως ανωτέρω για έναν αγωγό και προσαυξάνεται κατά 30% για κάθε επιπλέον αγωγό.

Στην παραπάνω αμοιβή περιλαμβάνονται οι εργασίες καθέλκυσης, πόντισης και θωράκισης στις ζώνες θραύσης, η αμοιβή για τον υδραυλικό σχεδιασμό του διαχυτήρα καθώς και η υδραυλική και στατική μελέτη του φρεατίου φόρτισης που τυχόν θα απαιτηθεί για την λειτουργία των αγωγών.

Οι αγωγοί μεταφοράς λυμάτων αμείβονται σύμφωνα με το άρθρο 5.3.

### 3.4. Μελέτη έργων αντλιοστασίου αποχέτευσης ακαθάρτων

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης αντλιοστασίου ακαθάρτων, η οποία περιλαμβάνει πλήρη υδραυλικό σχεδιασμό και διαστασιολόγηση υγρών και ξηρών θαλάμων, καθορισμό διαστάσεων και σταθμών λειτουργίας, καθώς και μελέτη ανωδομής, στην οποία θα υπάρχουν οι απαραίτητες προβλέψεις για την ορθή εγκατάσταση του πάσης φύσεως ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, χωρίς όμως να περιλαμβάνεται η ηλεκτρομηχανολογική μελέτη του πάσης φύσεως Η/Μ εξοπλισμού που εγκαθίσταται, υπολογίζεται συναρτήσει του συνολικού όγκου του αντλιοστασίου, βάσει του τύπου:

$$A = 240 \cdot V^{2/3} \cdot \tau_k$$

Όπου: V ο συνολικός όγκος του αντλιοστασίου, συμπεριλαμβανομένης της ανωδομής που τυχόν απαιτείται, σε κυβικά μέτρα ( $\mu^3$ ).

Σε περίπτωση που στο αντλιοστάσιο δεν περιλαμβάνεται ανωδομή, η αμοιβή αυξάνεται κατά 30%.

Σε περίπτωση που απαιτούνται ειδικές θεμελιώσεις, η συνολική αμοιβή προσαυξάνεται κατά 30%.

### 3.5. Μελέτη έργων εγκαταστάσεων επεξεργασίας ακαθάρτων

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης έργων πλήρους εγκαταστάσεως επεξεργασίας ακαθάρτων, η οποία περιλαμβάνει :

σχεδιασμό και διαστασιολόγηση του συνόλου των έργων που αφορούν την γραμμή λυμάτων, όπως ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά τα έργα εισόδου, προεπεξεργασίας, μέτρησης και μερισμού παροχής σε οποιοδήποτε στάδιο επεξεργασίας της γραμμής λυμάτων, πρωτοβάθμιας ή/και δευτεροβάθμιας καθίζησης, δεξαμενών βιοεπιλογής που τυχόν θα απαιτηθούν, δεξαμενών αερισμού των λυμάτων, ανεξάρτητα από το είδος της επεξεργασίας που θα επιλεγεί, και συμπεριλαμβανομένων των ανοξικών/ανασερόβιων ή αερόβιων ζωνών, για την πλήρη ή μερική απομάκρυνση θρεπτικών (αζώτου ή/και φωσφόρου) ή άλλων ουσιών, δεξαμενών ή/και λοιπών κτιριακών εγκαταστάσεων απολύμανσης, ανεξάρτητα από είδος της απολύμανσης που θα επιλεγεί,

σχεδιασμό και διαστασιολόγηση των έργων που αφορούν την γραμμή ιλύος, όπως ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά τα αντλιοστάσια τροφοδοσίας, διατάξεις μέτρησης παροχής, δεξαμενών χώνευσης, ανακυκλοφορίας και περίσσειας ιλύος, δεξαμενές ή/και λοιπές κτιριακές εγκαταστάσεις χώνευσης ιλύος, εφόσον αυτές απαιτούνται από το είδος της επεξεργασίας που θα επιλεγεί, οι κτιριακές εγκαταστάσεις για την πάχυνση και αφυδάτωση της ιλύος,

μελέτη των πάσης φύσεως βοηθητικών έργων εξυπηρέτησης της εγκατάστασης, πλην του ηλεκτρομηχανολογικού ή λοιπού εξοπλισμού, υπολογίζεται συναρτήσει της δυναμικότητας της εγκατάστασης (ισοδύναμο πληθυσμό) βάσει του τύπου:

$$A = \beta \cdot \Sigma I_i^{0,60} \cdot \sigma \cdot \rho \cdot \kappa \cdot \tau \kappa$$

όπου:

$$\Sigma I_i = I + \Sigma K_i$$

I: ο ισοδύναμος πληθυσμός που προβλέπεται να εξυπηρετηθεί από την εγκατάσταση κατά την χρονική περίοδο της μέγιστης αιχμής.

K: Ο ανηγμένος πληθυσμός που αντιστοιχεί σε μονάδες μαζικής παραγωγής αποβλήτων που δεν συνδέονται γραμμικά με πληθυσμό, και προβλέπεται να εξυπηρετηθούν από την μελετώμενη εγκατάσταση. Ο ανηγμένος πληθυσμός K θα υπολογίζεται ως εξής :

$$K = 50\% \cdot (Q / 0,200) + 50\% \cdot (R/0,0.65)$$

όπου :

Q, η μέση ημερήσια παροχή αποβλήτων της υπόψη μονάδας, σε κ.μ./ημέρα

R, η μέση ημερήσια παραγωγή ρυπαντικού φορτίου της υπόψη εγκατάστασης, σε όρους SS (Αιωρούμενα Στερεά), μετρούμενη σε χιλιόγραμμα ανά ημέρα.

$\Sigma K_i$ : Το άθροισμα των επιμέρους ανηγμένων πληθυσμών, όλων των επιμέρους μονάδων μαζικής παραγωγής αποβλήτων

$\beta$ : συντελεστής που αφορά το μέγεθος της εγκατάστασης, ο οποίος παίρνει τις ακόλουθες τιμές :

$\beta = 275$  , για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό  $\leq 10.000$

$\beta = 240$  , για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό  $= 40.000$

$\beta = 210$  , για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό  $= 100.000$

$\beta = 175$  , για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό  $= 500.000$

$\beta = 140$  , για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό  $\geq 1.000.000$

Για ενδιάμεσους ισοδύναμους πληθυσμούς, το  $\beta$  υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

$\sigma$ : συντελεστής που αφορά το είδος της επεξεργασίας, ο οποίος παίρνει τις ακόλουθες τιμές :

$\sigma = 0,80$  όταν πρόκειται για εγκατάσταση στην οποία υπερισχύουν οι φυσικές μέθοδοι επεξεργασίας ή υπάρχει ταύτιση των εγκαταστάσεων αερισμού και καθίζησης, ενώ παράλληλα απουσιάζει η γραμμή επεξεργασίας της ιλύος.

$\sigma = 1,25$  όταν πρόκειται για εγκατάσταση στην οποία δεν απαιτείται εγκατάσταση χώνευσης της ιλύος.



$\sigma = 1,70$  όταν πρόκειται για εγκατάσταση στην οποία απαιτείται εγκατάσταση χώνευσης της ιλύος.

$\rho$  : συντελεστής πρόσθετης δυσχέρειας, όπως ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά η απαίτηση κάλυψης δεξαμενών, στέγασης μονάδας εσχάρωσης ή/και εξάμμωσης σε κτίριο κλπ, ο οποίος παίρνει τις ακόλουθες τιμές :

$\rho = 1,00$  όταν δεν απαιτείται η κάλυψη των δεξαμενών, ούτε της μονάδας εσχάρωσης ή/και εξάμμωσης, με οποιοδήποτε υλικό.

$\rho = 1,15$  σε κάθε άλλη περίπτωση.

$\kappa$  : συντελεστής απαίτησης τριτοβάθμιας επεξεργασίας, όπως ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, η απαίτηση δεξαμενής ή διάταξης μετααερισμού, και η εγκατάσταση μείωσης φορτίου με φίλτρανση ή άλλη μέθοδο, που παίρνει τις ακόλουθες τιμές :

$\kappa = 1,00$  όταν δεν απαιτείται τριτοβάθμια επεξεργασία

$\kappa = 1,15$  όταν απαιτείται τριτοβάθμια επεξεργασία

Σε περίπτωση που απαιτούνται ειδικές θεμελιώσεις η συνολική αμοιβή προσαυξάνεται κατά 15%.

Στην κατά τα ανωτέρω προεκτιμώμενη αμοιβή δεν περιλαμβάνεται η αμοιβή της μελέτης των Η/Μ έργων καθώς και η αμοιβή του λειτουργικού σχεδιασμού της εγκατάστασης, που αμείβονται ιδιαίτερος βάσει των αντίστοιχων άρθρων.

## **Άρθρο ΥΔΡ.4Α Αποχέτευση ομβρίων**

### **4.1. Μελέτη εσωτερικού δικτύου ομβρίων**

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης εσωτερικού δικτύου ομβρίων υπολογίζεται συναρτήσει της μελετώμενης έκτασης βάσει του τύπου:

$$A = 7000 \cdot F^{2/3} \cdot \tau \kappa$$

όπου F: η αποχετευόμενη έκταση σε εκτάρια

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

### **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, οποιοδήποτε είδους διατομής, ή διευθέτησης ρεμάτων εντός κατοικημένων περιοχών υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους, βάσει του τύπου:

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

όπου L: το μήκος του συλλεκτήρα ή ρέματος σε μ

$\beta$  συντελεστής ως εξής:

για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης $\leq 2,00\mu$	$\beta=750$
για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης $4,00\mu$	$\beta=1.100$
για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης $6,00\mu$	$\beta=1.500$
για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης $8,00\mu$	$\beta=2.250$
για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης $15,00 \mu$	$\beta=3.350$
για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης $\geq 20,0 \mu$	$\beta=3.750$

Για ενδιάμεσες τιμές ανοίγματος συλλεκτήρα ο  $\beta$  υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

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

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

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

#### 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 ( $\chi\lambda\mu^2$ )

$L$ : το μήκος της διευθέτησης σε  $\chi\lambda\mu$ .

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:

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

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:

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

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

$$A = [2.000 \cdot (5 + 20 \cdot \sum L1i^{2/3}) + 800 \cdot (20 \cdot \sum L2i^{2/3} + F^{1/3})] \cdot \tau\kappa$$

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

### Άρθρο ΥΔΡ.5Α Ύδρευση

#### 5.1. Μελέτη εσωτερικού δικτύου ύδρευσης

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης εσωτερικού δικτύου ύδρευσης υπολογίζεται συναρτήσει της υδρευόμενης έκτασης βάσει του τύπου:

$$A = 5500 \cdot F^{2/3} \cdot \beta \cdot \tau\kappa$$

Όπου F: η υδρευόμενη έκταση σε εκτάρια

β Συντελεστής εξαρτώμενος από τον πληθυσμό σχεδιασμού της υδρευόμενης έκτασης ως εξής:

για οικισμούς με πληθυσμό ≤3.000 β = 0,75

για οικισμούς με πληθυσμό =5.000 β = 0,80

για οικισμούς με πληθυσμό =10.000 β = 0,85

για οικισμούς με πληθυσμό =20.000 β = 0,90

για οικισμούς με πληθυσμό =50.000 β = 0,95

για οικισμούς με πληθυσμό ≥100.000 β = 1,00

Για ενδιάμεσες τιμές πληθυσμού σχεδιασμού, ο συντελεστής β υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή

Για περιοχές στις οποίες δεν υπάρχει Ρυμοτομικό Σχέδιο, η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής εσωτερικού δικτύου ύδρευσης μπορεί να υπολογίζεται

με συνδυασμό της παρούσας παραγράφου και της παραγράφου 5.2 του παρόντος Κεφαλαίου.:

Για βιομηχανικές περιοχές με πυκνότητα δόμησης μικρότερη του ενός κτίσματος ανά στρέμμα ο υπολογισμός της προεκτιμώμενης αμοιβής γίνεται σε συνάρτηση με τη διάμετρο και το μήκος των διερχόμενων αγωγών και όχι βάσει της εκτιμώμενης έκτασης. Στην περίπτωση αυτή γίνεται χρήση του τύπου της παραγράφου 5.2 του παρόντος Κεφαλαίου.

Σε περίπτωση που η συνολικά υδρευόμενη έκταση διαχωρίζεται σε επιμέρους εκτάσεις με διαφορετική μεταξύ τους δόμηση - χρήση, η συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή προκύπτει ως άθροισμα των επιμέρους προεκτιμώμενων αμοιβών των επιμέρους εκτάσεων, όπως αυτές προκύπτουν κατά τα ανωτέρω.

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

## 5.2. Μελέτη αγωγού εξωτερικού υδραγωγείου ύδρευσης

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης αγωγού εξωτερικού υδραγωγείου ύδρευσης υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους του αγωγού και της εσωτερικής διαμέτρου βάσει του τύπου:

$$A = (8D^{1/2} + \beta / L^{1/3}) \cdot L \cdot \tau.κ.$$

όπου L: το μήκος του αγωγού σε μέτρα

D: η διάμετρος του αγωγού σε μέτρα

$\beta$  συντελεστής έως εξής:

για αγωγό διαμέτρου $\leq D150$ χλσ.	$\beta=30$
για αγωγό διαμέτρου $D250$ χλσ.	$\beta=40$
για αγωγό διαμέτρου $D500$ χλσ.	$\beta=75$
για αγωγό διαμέτρου $D900$ χλσ.	$\beta=250$
για αγωγό διαμέτρου $D1200$ χλσ	$\beta=400$
για αγωγό διαμέτρου $D1500$ χλσ	$\beta=600$
για αγωγό διαμέτρου $\geq D2000$ χλσ	$\beta=800$

Για ενδιάμεσες τιμές διαμέτρων ο συντελεστής  $\beta$  υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή

Σε περίπτωση πολλαπλών αγωγών ίδιας διαμέτρου η αμοιβή υπολογίζεται ως ανωτέρω για έναν αγωγό και προσαυξάνεται κατά 30% για κάθε επιπλέον αγωγό.

Προκειμένου για αγωγό με επιμέρους τμήματα διαφορετικών διαμέτρων:  $A = \Sigma A_i$ , όπου  $A_i = (8D_i^{1/2} + \beta_i / L_i^{1/3}) L_i$

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

### 5.3. Μελέτη υποθαλάσσιου αγωγού μεταφοράς

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης υποθαλάσσιου αγωγού μεταφοράς υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους του αγωγού με βάση τον τύπο:

$$A = (35D^{1/2} + 1,20 \cdot \beta) \cdot L^{3/4} \cdot \tau\kappa$$

όπου L το μήκος του αγωγού σε μέτρα,

β συντελεστής ως εξής:

για αγωγούς διαμέτρου  $\leq D 250$  χλσ  $\beta=150$

για αγωγούς διαμέτρου  $D500$  χλσ  $\beta=250$

για αγωγούς διαμέτρου  $D900$  χλσ  $\beta=350$

για αγωγούς διαμέτρου  $\geq D1200$  χλσ  $\beta=400$

Για ενδιάμεσες τιμές διαμέτρων ο συντελεστής β υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή

Σε περίπτωση πολλαπλών αγωγών ίδιας διαμέτρου η αμοιβή υπολογίζεται ως ανωτέρω για έναν αγωγό και προσαυξάνεται κατά 30% για κάθε επιπλέον αγωγό.

Περιλαμβάνονται οι εργασίες καθέλκυσης, πόντισης και θωράκισης στις ζώνες θραύσης, καθώς και η υδραυλική και στατική μελέτη του φρεατίου φόρτισης που τυχόν θα απαιτηθεί για την λειτουργία των αγωγών.

### 5.4. Μελέτη δεξαμενής ύδρευσης από οπλισμένο σκυρόδεμα

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής για την εκπόνηση μελέτης δεξαμενής ύδρευσης από οπλισμένο σκυρόδεμα υπολογίζεται συναρτήσει του όγκου της δεξαμενής βάσει του τύπου:

$$A = 200 \cdot V^{2/3} \cdot \tau\kappa$$

όπου: V: ο όγκος της δεξαμενής σε  $\mu^3$

### 5.5. Μελέτη έργων αντλιοστασίου ύδρευσης

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης αντλιοστασίου ύδρευσης, η οποία περιλαμβάνει πλήρη υδραυλικό σχεδιασμό και διαστασιολόγηση υγρών και ξηρών θαλάμων, καθορισμό διαστάσεων και σταθμών λειτουργίας, καθώς και μελέτη ανωδομής, στην οποία θα υπάρχουν οι απαραίτητες προβλέψεις για την ορθή εγκατάσταση του πάσης φύσεως ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, χωρίς όμως να περιλαμβάνεται η ηλεκτρομηχανολογική μελέτη του πάσης φύσεως Η/Μ εξοπλισμού που εγκαθίσταται, υπολογίζεται συναρτήσει της επιφάνειας κάλυψης του αντλιοστασίου βάση του τύπου:

$$A=150 \cdot F \cdot \tau\kappa$$

όπου F: επιφάνεια κάλυψης σε τετραγωνικά μέτρα ( $\mu^2$ )

Σε περίπτωση που απαιτούνται ειδικές θεμελιώσεις, η αμοιβή προσαυξάνεται κατά 30%

### 5.6. Μελέτη υδατόπυργου

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης υδατόπυργου υπολογίζεται συναρτήσει του όγκου του υδατόπυργου βάση του τύπου:

$$A = 650 \cdot V^{0,60} \cdot \tau_k$$

όπου: V: ο όγκος του υδατοπύργου σε  $\mu^3$

Σε περίπτωση που απαιτούνται ειδικές θεμελιώσεις, η αμοιβή προσαυξάνεται κατά 30%.

### 5.7. Μελέτη διυλιστηρίων νερού

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης έργων πλήρους εγκαταστάσεως επεξεργασίας νερού, η οποία περιλαμβάνει:

σχεδιασμό και διαστασιολόγηση του συνόλου των έργων που αφορούν την γραμμή νερού, όπως ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά τα έργα εισόδου, προεπεξεργασίας, μέτρησης και μερισμού παροχής σε οποιοδήποτε στάδιο επεξεργασίας της γραμμής νερού, εγκαταστάσεις διόρθωσης pH (δεξαμενή ή κτίριο) αν απαιτείται, δεξαμενών ταχείας ανάμιξης, δεξαμενών κροκίδωσης, δεξαμενών διύλισης με άμμο, δεξαμενών αποθήκευσης, δεξαμενών τελικής απολύμανσης ανεξάρτητα από είδος της απολύμανσης που θα επιλεγεί και έργα εξόδου,

σχεδιασμό και διαστασιολόγηση των έργων που αφορούν την γραμμή ιλύος, και την γραμμή του νερού έκπλυσης,

μελέτη των πάσης φύσεως βοηθητικών έργων εξυπηρέτησης της εγκατάστασης, πλην του ηλεκτρομηχανολογικού ή λοιπού εξοπλισμού,

υπολογίζεται συναρτήσει της δυναμικότητας της εγκατάστασης (ισοδύναμο πληθυσμό), βάσει του τύπου:

$$A = \beta \times \Sigma I_i^{0,60} \times \sigma \times \rho \times \kappa \times \tau_k$$

όπου:

$$\Sigma I_i = I + \Sigma K_i$$

I: ο ισοδύναμος πληθυσμός που προβλέπεται να εξυπηρετηθεί από την εγκατάσταση κατά την χρονική περίοδο της μέγιστης αιχμής.

K: Ο ανηγμένος πληθυσμός που αντιστοιχεί σε μονάδες μαζικής ζήτησης νερού, που δεν συνδέονται γραμμικά με πληθυσμό, και προβλέπεται να εξυπηρετηθούν από την μελετώμενη εγκατάσταση. Ο ανηγμένος πληθυσμός K θα υπολογίζεται ως εξής:

$$K = Q / 0,200$$

όπου:

Q, η μέση ημερήσια παροχή ζήτησης νερού της υπόψη μονάδας, σε κ.μ./ημέρα

$\Sigma K_i$ : Το άθροισμα των επιμέρους ανηγμένων πληθυσμών, όλων των επιμέρους μονάδων μαζικής ζήτησης νερού

$\beta$  : συντελεστής που αφορά το μέγεθος της εγκατάστασης, ο οποίος παίρνει τις ακόλουθες τιμές :

$\beta = 275$  , για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό  $\leq 10.000$

$\beta = 240$  , για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό  $= 40.000$

$\beta = 210$  , για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό  $= 100.000$

$\beta = 175$  , για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό  $= 500.000$

$\beta = 140$  , για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό  $\geq 1.000.000$

Για ενδιάμεσους ισοδύναμους πληθυσμούς, το  $\beta$  υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

$\sigma$  : συντελεστής που αφορά το είδος της επεξεργασίας, ο οποίος παίρνει τις ακόλουθες τιμές :

$\sigma = 0,80$  όταν πρόκειται για εγκατάσταση ταχυδιυλιστηρίου (φίλτρα υπό πίεση) , μικρής ή μέσης δυναμικότητας.

$\sigma = 1,10$  όταν πρόκειται για εγκατάσταση ταχυδιυλιστηρίου (φίλτρα υπό πίεση) μεγάλης δυναμικότητας, άνω των 5.000 κ.μ. ανά ημέρα..

$\sigma = 1,70$  όταν πρόκειται για εγκατάσταση βραδυδιυλιστηρίου

$\rho$  : συντελεστής πρόσθετης δυσχέρειας, όπως ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά η απαίτηση κάλυψης των δεξαμενών ταχείας ανάμιξης, κροκίδωσης, καθίζησης και διύλισης, λόγω ιδιαίτερα χαμηλών ή ιδιαίτερα υψηλών θερμοκρασιών, ο οποίος παίρνει τις ακόλουθες τιμές :

$\rho = 1,00$  όταν δεν απαιτείται η κάλυψη των δεξαμενών.

$\rho = 1,15$  όταν απαιτείται η κάλυψη των δεξαμενών με οποιοδήποτε υλικό,

$\kappa$  : συντελεστής απαίτησης πρόσθετων έργων, όπως ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά η προσθήκη διάταξης περαιτέρω επεξεργασίας μείωσης φορτίου λόγω κακής ποιότητας νερού εισόδου, ο οποίος παίρνει τις ακόλουθες τιμές:

$\kappa = 1,00$  όταν δεν απαιτούνται πρόσθετα έργα.

$\kappa = 1,15$  όταν απαιτείται ιδιαίτερος τύπος δεξαμενών καθίζησης, πέραν της στατικής δεξαμενής και παράλληλα απαιτείται περαιτέρω επεξεργασία μείωσης φορτίου.

Σε περίπτωση που απαιτούνται ειδικές θεμελιώσεις η συνολική αμοιβή προσαυξάνεται κατά 15%.

Στην κατά τα ανωτέρω προεκτιμώμενη αμοιβή δεν περιλαμβάνεται η αμοιβή της μελέτης των Η/Μ έργων καθώς και η αμοιβή του λειτουργικού σχεδιασμού της εγκατάστασης, που αμείβονται ιδιαίτερος βάσει των αντίστοιχων άρθρων.

## Άρθρο ΥΔΡ.6 Υδραυλικές σήραγγες και μικροσήραγγες και ειδικά φρέατα πτώσης

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης υδραυλικών σηράγγων υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους της σήραγγας βάσει του τύπου:

$$A=(30D^{1/2} +\beta) \cdot L^{3/4} \cdot \tau\kappa$$

Όπου L: το μήκος της σήραγγας σε μέτρα

D: η εσωτερική διάμετρος της σήραγγας σε μέτρα

β συντελεστής έως εξής:

για σήραγγα διαμέτρου  $\leq D500$  χλσ.  $\beta=250$

για σήραγγα διαμέτρου  $D1000$  χλσ.  $\beta=450$

για σήραγγα διαμέτρου  $D1500$  χλσ.  $\beta=550$

για σήραγγα διαμέτρου  $D2000$  χλσ.  $\beta=650$

για σήραγγα διαμέτρου  $D3000$  χλσ.  $\beta=800$

για σήραγγα διαμέτρου  $D4000$  χλσ.  $\beta=900$

για σήραγγα διαμέτρου  $\geq D5000$  χλσ.

καθώς και για περιπτώσεις ειδικών φρεάτων πτώσης,

ανεξαρτήτως της διαμέτρου του φρέατος  $\beta=950$

Για ενδιάμεσες τιμές διαμέτρων (πλην της περίπτωσης ειδικών φρεάτων πτώσεως) ο συντελεστής β υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

Στην ανωτέρω τιμή Α περιλαμβάνονται ανοιγμένα η αμοιβή για τη μελέτη όλων των αναγκαίων τεχνικών έργων και αγωγών.

## Άρθρο ΥΔΡ.7 Εγχειοβελτιωτικά έργα

### 7.1 Μελέτη αρδευτικού δικτύου, αποστραγγιστικού δικτύου και δικτύου αγροτικής οδοποιίας

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης αρδευτικού δικτύου, αποστραγγιστικού δικτύου και δικτύου αγροτικής οδοποιίας υπολογίζεται συναρτήσει της αρδευόμενης έκτασης εντός της περιμέτρου της μελετώμενης περιοχής με βάση τον τύπο:

$$A=\beta \cdot F \cdot \tau\kappa$$

όπου F: η έκταση του δικτύου σε στρέμματα.

β συντελεστής ως εξής:

για αρδευόμενη έκταση εντός περιμέτρου  $\leq 10.000$ στρ.  $\beta=30$

για αρδευόμενη έκταση εντός περιμέτρου  $15.000$ στρ.  $\beta=25$

για αρδευόμενη έκταση εντός περιμέτρου  $25.000$ στρ.  $\beta=22$

για αρδευόμενη έκταση εντός περιμέτρου  $35.000$ στρ.  $\beta=20$

για αρδευόμενη έκταση εντός περιμέτρου  $\geq 100.000$  στρ.  $\beta=15$

στην περίπτωση ενδιάμεσων εκτάσεων ο β υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

Στην περίπτωση που δεν εκπονείται η μελέτη της αγροτικής οδοποιίας ο β μειώνεται κατά 5%.



Στην περίπτωση που δεν εκπονεείται η μελέτη του αποστραγγιστικού δικτύου ο β μειώνεται κατά 15%.

Στην περίπτωση που δεν εκπονούνται μελέτες αγροτικές οδοποιίας και αποστραγγιστικού δικτύου ο β μειώνεται κατά 20%.

## 7.2 Μελέτη έργων προσαγωγής αρδευτικών δικτύων

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης έργων προσαγωγής αρδευτικών δικτύων (σωλήνων ή διωρύγων) από την υδροληψία έως την κεφαλή του αρδευτικού δικτύου διανομής υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους βάσει του τύπου:

$$A = \frac{\beta}{L^{1/3}} \cdot L \cdot \tau_k$$

όπου L: το μήκος των έργων προσαγωγής σε μέτρα.

β συντελεστής ως εξής:

για εμβαδόν περιμέτρου αρδευτικού δικτύου $\leq 10.000$ στρ.	$\beta=300$
για εμβαδόν περιμέτρου αρδευτικού δικτύου 20.000στρ	$\beta=475$
για εμβαδόν περιμέτρου αρδευτικού δικτύου 30.000στρ.	$\beta=675$
για εμβαδόν περιμέτρου αρδευτικού δικτύου $\geq 100.000$ στρ.	$\beta=750$

Για ενδιάμεσες εκτάσεις ο β υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή

## 7.3 Μελέτη ρουφρακτών και έργων υδροληψίας με μικρά φράγματα

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης έργων Πολιτικού Μηχανικού ρουφρακτών και έργων υδροληψίας με μικρά φράγματα υπολογίζεται συναρτήσει της φρασσόμενης επιφάνειας βάσει του τύπου:

$$A = 800 \cdot F \cdot \tau_k$$

όπου F η φρασσόμενη επιφάνεια σε τετραγωνικά μέτρα ( $\mu^2$ )

## 7.4 Μελέτη ακάλυπτων δεξαμενών αρδευτικού δικτύου

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης ακάλυπτων δεξαμενών αρδευτικού δικτύου υπολογίζεται συναρτήσει του ωφέλιμου όγκου δεξαμενής, βάσει του τύπου:

$$A = 250 \cdot V^{1/2} \cdot \tau_k$$

όπου: V: ο όγκος της δεξαμενής σε  $\mu^3$

## 7.5 Μελέτη έργων αντλιοστασίου άρδευσης ή αποχέτευσης - αποστράγγισης

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης αντλιοστασίου, η οποία περιλαμβάνει πλήρη υδραυλικό σχεδιασμό και διαστασιολόγηση υγρών και ξηρών θαλάμων, καθορισμό διαστάσεων και σταθμών λειτουργίας, καθώς και μελέτη ανωδομής, στην οποία θα υπάρχουν οι απαραίτητες προβλέψεις για την ορθή εγκατάσταση του πάσης φύσεως ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, χωρίς όμως να περιλαμβάνεται η ηλεκτρομηχανολογική μελέτη του πάσης φύσεως Η/Μ εξοπλισμού που εγκαθίσταται, υπολογίζεται συναρτήσει της επιφάνειας κάλυψης του αντλιοστασίου βάση του τύπου:

$$A = 150 \cdot F \cdot \tau_k$$

F: η επιφάνεια κάλυψης του αντλιοστασίου σε τετραγωνικά μέτρα ( $\mu^2$ )

Σε περίπτωση που απαιτούνται ειδικές θεμελιώσεις η αμοιβή προσαυξάνεται κατά 30%

### 7.6 Μελέτη βελτιστοποίησης αρδευτικών δικτύων, και ελέγχου αρδευτικών δικτύων με εφαρμογή οποιασδήποτε αποδεκτής μεθόδου

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης βελτιστοποίησης αρδευτικών δικτύων, και ελέγχου αρδευτικών δικτύων με εφαρμογή οποιασδήποτε αποδεκτής μεθόδου υπολογίζεται συναρτήσει της έκτασης με τον τύπο:

$$A = 0,5 \cdot F \cdot \tau_k$$

όπου F η ελεγχόμενη έκταση του αρδευτικού δικτύου σε στρέμματα

Για βελτιστοποίηση κάθε επιπλέον γενικής διάταξης η αμοιβή καθορίζεται στο 50% της A

### Άρθρο ΥΔΡ.8 Λιμνοδεξαμενές

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης λιμνοδεξαμενών υπολογίζεται συναρτήσει της χωρητικότητας της δεξαμενής βάσει του παρακάτω τύπου και περιλαμβάνει:

τη μελέτη του αναχώματος για τη δημιουργία της λίμνης κατάκλισης

τη μελέτη διαμόρφωσης της λεκάνης κατάκλισης (εκσκαφές και επιχώσεις)

τη μελέτη στεγάνωσης / στράγγισης της λεκάνης κατάκλισης στην έκταση που απαιτείται

τη μελέτη των έργων υδροληψίας προς και από τη λιμνοδεξαμενή και των έργων υπερχειλίσης

τη μελέτη των απαιτούμενων υποστηρικτικών έργων (οδοποιίας κλπ.) και των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας της λιμνοδεξαμενής

τη μελέτη θραύσης του αναχώματος και διάδευσης του πλημμυρικού κύματος

$$A = \beta \cdot V \cdot \tau_k$$

όπου  $\beta$  συντελεστής ως εξής:

για λιμνοδεξαμενές όγκου  $\leq 100.000 \mu^3$   $\beta = 0.60$

για λιμνοδεξαμενές όγκου  $300.000 \mu^3$   $\beta = 0.40$

για λιμνοδεξαμενές όγκου  $500.000 \mu^3$   $\beta = 0.30$

για λιμνοδεξαμενές όγκου  $1.000.000 \mu^3$   $\beta = 0.25$

για λιμνοδεξαμενές όγκου  $\geq 1.500.000 \mu^3$   $\beta = 0.20$

Για ενδιάμεσους όγκους λιμνοδεξαμενών το  $\beta$  υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή

V: η χωρητικότητα της λιμνοδεξαμενής σε  $\mu^3$ .

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής των έργων προσαγωγής προς τις λιμνοδεξαμενές υπολογίζεται σύμφωνα με το άρθρο 7.2 με ενιαίο συντελεστή  $\beta = 300$

## Άρθρο ΥΔΡ.9 Χωμάτινα, λιθόρριπτα και φράγματα βαρύτητας

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης χωμάτων, λιθόρριπτων και φραγμάτων βαρύτητας υπολογίζεται συναρτήσει του όγκου του φράγματος με βάση τον τύπο:

$$A = (\beta + 500 \cdot Q/V) \cdot V \cdot \rho \cdot \tau_k$$

όπου Q η παροχή σχεδιασμού του υπερχειλιστή σε  $\mu^3/\delta\lambda$ .

V ο όγκος του φράγματος σε  $\mu^3$ . και

όπου  $\beta$  συντελεστής ως εξής:

για φράγματα όγκου $\leq 500.000\mu^3$	$\beta=0,8$
για φράγματα όγκου $1.000.000\mu^3$	$\beta=0,55$
για φράγματα όγκου $1.500.000\mu^3$	$\beta=0,40$
για φράγματα όγκου $2.000.000\mu^3$	$\beta=0,35$
για φράγματα όγκου $\geq 5.000.000\mu^3$	$\beta=0,25$

Για ενδιάμεσους όγκους φραγμάτων ο  $\beta$  υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

Όπου:  $\rho$  συντελεστής ως εξής:

για φράγματα αναχωματικού τύπου (χωμάτινα, λιθόρριπτα)  $\rho=1,00$

για φράγματα με ανάντη πλάκα από σκυρόδεμα  $\rho=1,10$

για φράγματα βαρύτητας  $\rho=1,20$

Στην ανωτέρω τιμή περιλαμβάνεται η αμοιβή της πλήρους μελέτης του φράγματος και των συναφών έργων (εκτροπής, εκκένωσης, υδροληψίας, υπερχειλίσης, σήραγγες, οδοί και κτίρια εξυπηρέτησης του φράγματος, κ.λπ.) της μελέτης θραύσης του φράγματος και διόδευσης του πλημμυρικού κύματος καθώς και η αμοιβή της μελέτης σεισμικότητας και σεισμικής επικινδυνότητας. Στην ανωτέρω αμοιβή δεν περιλαμβάνεται η μελέτη των ηλεκτρομηχανολογικών έργων.

## Άρθρο ΥΔΡ.10 Διαχείριση υδατικών πόρων

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης διαχείρισης υδατικών πόρων, υπολογίζεται ανάλογα με τον εκτιμώμενο χρόνο απασχόλησης μηχανικών διάφορων ετών εμπειρίας σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.4. του παρόντος κανονισμού και σύμφωνα με τις προδιαγραφές όπως αυτές θα ορισθούν.

## Άρθρο ΥΔΡ.11 Ανάπτυξη υδραυλικών μοντέλων σε δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης για τον έλεγχο υφιστάμενων δικτύων

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης για την ανάπτυξη υδραυλικών μοντέλων για τον έλεγχο υφιστάμενων δικτύων ύδρευσης και αποχέτευσης υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους του δικτύου το οποίο περιλαμβάνεται στο υδραυλικό μοντέλο βάση του τύπου:

$$A = 1100 \cdot L \cdot \tau_k$$

όπου L το μήκος του δικτύου σε χλμ

Στην τιμή περιλαμβάνεται η, η συλλογή στοιχείων και πληροφοριών για τα κατασκευασμένα έργα, απεικόνιση του δικτύου σε ενιαίο υπόβαθρο με βάση υφιστάμενα τοπογραφικά διαγράμματα, η χρήση λογισμικού της αποδοχής της Υπηρεσίας, η εισαγωγή των στοιχείων στο μοντέλο, η διαδικασία της βαθμονόμησης του μοντέλου / επαλήθευσης των στοιχείων που έχουν εισαχθεί και την επαλήθευση του μοντέλου για 6 τουλάχιστον σενάρια που θα προτείνει ο Μελετητής και θα αποδεχθεί η Υπηρεσία. Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η σύνταξη προδιαγραφών για την προμήθεια των απαιτούμενων οργάνων, και λογισμικού.

Στην τιμή αυτή δεν περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση των απαιτούμενων για την επαλήθευση οργάνων ούτε η παροχή του λογισμικού, εφόσον αυτά παραδοθούν στην Υπηρεσία.

## Άρθρο ΥΔΡ.12 Έλεγχος διαρροών σε δίκτυα ύδρευσης

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση πλήρους μελέτης ενός συστήματος ελέγχου διαρροών σε δίκτυο ύδρευσης, το οποίο περιλαμβάνει την ανάπτυξη συστήματος GIS του δικτύου, ανάπτυξη υδραυλικού μοντέλου, επαλήθευση και επιβεβαίωση του υδραυλικού μοντέλου, διαχωρισμό ζωνών ελέγχου διαρροών, υποβολή της υπηρεσίας στην προμήθεια και εγκατάσταση των οργάνων μέτρησης παροχής πίεσης και ποιοτικών χαρακτηριστικών, και στην υποβολή της υπηρεσίας στο σημειακό εντοπισμό διαρροών σε ποσοστό 20% του μήκους του δικτύου, υπολογίζεται με βάση το μήκος δικτύου που εισάγεται στο υδραυλικό μοντέλο από τον τύπο:

$$A = 2500x L \cdot \tau\kappa$$

όπου L το μήκος του δικτύου σε χλμ

Στην παραπάνω τιμή δεν περιλαμβάνεται το μέρος του απαιτούμενου εξοπλισμού σε προγράμματα (Software) και όργανα μέτρησης ή εντοπισμού διαρροών, τα οποία μετά το τέλος της Σύμβασης θα παραμείνουν στην υπηρεσία. Σε περίπτωση που οι ζητούμενες υπηρεσίες είναι μέρος των ανωτέρω η κατανομή της προσήκουσας αμοιβής γίνεται ως εξής:

- |   |     |
|---|-----|
| • Εντοπισμός δικτύου και καταγραφή σε GIS | 30% |
| • Δημιουργία και επαλήθευση μοντέλου      | 40% |
| • Χωρισμός σε μόνιμες ζώνες διαρροών      | 15% |
| • Εντοπισμός διαρροών                     | 15% |

## 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:

$$A = 600 \cdot (1 + 2,5 \cdot N_1 + 5xN_2 + 10 \cdot N_3 + 3F^{1/3}) \cdot (1 + A_1 + A_2 + 0,5A_3) \cdot (\tau\kappa)$$

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.

## **Άρθρο ΥΔΡ.14Α Υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής**

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

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

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:

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

## **Άρθρο ΥΔΡ.15 Χώροι υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.)**

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης ΧΥΤΑ, υπολογίζεται βάσει της απαιτούμενης χωρητικότητας του ΧΥΤΑ, η οποία περιλαμβάνει :

μελέτη στεγάνωσης/στράγγισης της λεκάνης εναπόθεσης, καθώς και των έργων τμηματικής ή/και ολικής τελικής κάλυψης, μετά την πλήρωση του ΧΥΤΑ, στην έκταση που απαιτείται,

μελέτη διαμόρφωσης της λεκάνης εναπόθεσης (εκσκαφές και επιχώσεις),

μελέτη των έργων συλλογής και προσωρινής ή τελικής επεξεργασίας των στραγγισμάτων

μελέτη των έργων αντιπλημμυρικής προστασίας της λεκάνης εναπόθεσης και του γηπέδου του ΧΥΤΑ, καθώς και των απαιτούμενων υποστηρικτικών έργων (οδοποιίας κ.λπ.)

υπολογίζεται βάσει του τύπου :

$$A = (10.000 + \beta \cdot V) \cdot \tau_k$$

όπου  $\beta$  συντελεστής ως εξής:

για Χ.Υ.Τ.Α. όγκου $\leq 50.000\mu^3$	$\beta=1,25$
για Χ.Υ.Τ.Α. όγκου $200.000\mu^3$	$\beta=1,00$
για Χ.Υ.Τ.Α. όγκου $750.000\mu^3$	$\beta=0,80$
για Χ.Υ.Τ.Α. όγκου $\geq 1.500.000\mu^3$	$\beta=0,50$

Για ενδιάμεσους όγκους Χ.Υ.Τ.Α. ο  $\beta$  υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

V: η μικτή χωρητικότητα της λεκάνης εναπόθεσης (όγκος εδαφικών στρώσεων μόνωσης και στράγγισης, όγκος στρώσεων τελικής κάλυψης καθώς και μικτός όγκος απορριμμάτων – προσωρινής κάλυψης) σε  $\mu^3$ .

Σε περίπτωση που ο Χ.Υ.Τ.Α. προβλέπεται να παραλάβει αφυδατωμένη ιλύ από Εγκατάσταση Επεξεργασίας Αστικών Λυμάτων, τότε η αμοιβή προσαυξάνεται κατά 10%.

Στην ανωτέρω αμοιβή δεν περιλαμβάνεται η μελέτη ευστάθειας των πρανών και του μετωπικού αναχώματος, καθώς και η μελέτη των Η/Μ έργων.

## **Άρθρο ΥΔΡ.16 Υδραυλικά έργα εγκατάστασης επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων**

Η ενιαία προεκτιμώμενη αμοιβή (A) για την εκπόνηση της υδραυλικής μελέτης έργων εγκαταστάσεως επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων, ήτοι :

τη μελέτη του συνόλου των έργων που αφορούν τη γραμμή επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων, όπως ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά τα έργα εισόδου, προεπεξεργασίας μέτρησης και μερισμού παροχής σε οποιοδήποτε στάδιο επεξεργασίας της γραμμής αποβλήτων, ανεξάρτητα από το είδος της επεξεργασίας που θα επιλεγεί, δεξαμενών ή/και λοιπών κτιριακών εγκαταστάσεων και την μελέτη των πάσης φύσεως βοηθητικών έργων εξυπηρέτησης της εγκατάστασης πλήν του Η/Μ και λοιπού εξοπλισμού, υπολογίζεται συναρτήσει της δυναμικότητας της εγκατάστασης, βάσει του τύπου:

$$A = 0,20 [1000 + \beta \cdot (V/0,2)^{0,60} \cdot \kappa] \cdot \tau_k$$

όπου:

V η παροχή Βιομηχανικών Αποβλήτων του 24ωρου που προβλέπεται να εξυπηρετηθεί από την εγκατάσταση κατά την χρονική περίοδο της μέγιστης αιχμής σε  $m^3$ .

$\beta$  : συντελεστής μεγέθους της εγκαταστάσεως

$\beta = 120$ , για εγκαταστάσεις με παροχή  $\leq 200 \mu^3/$  ημέρα

$\beta = 100$ , για εγκαταστάσεις με παροχή  $500 \mu^3/$  ημέρα

$\beta = 80$ , για εγκαταστάσεις με παροχή  $1500 \mu^3/$  ημέρα

$\beta = 50$ , για εγκαταστάσεις με παροχή  $\geq 5000 \mu^3/\eta\mu\epsilon\rho\alpha$

Για ενδιάμεσες παροχές, το  $\beta$  υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

$\kappa$  : συντελεστής εξαρτώμενος από το φορτίο εισόδου της εγκατάστασης, που παίρνει τις ακόλουθες τιμές :

$\kappa = 1,00$  όταν το COD εισόδου είναι  $\leq 3000 \text{ mg/l}$

$\kappa = 1,25$  όταν το COD εισόδου είναι  $>3000 \text{ mg/l}$

Στην κατά τα ανωτέρω προεκτιμώμενη αμοιβή δεν περιλαμβάνεται η αμοιβή της μελέτης των Η/Μ έργων καθώς και η αμοιβή του λειτουργικού σχεδιασμού της εγκατάστασης, που αμείβονται ιδιαίτερος βάσει των αντίστοιχων άρθρων.

### **Άρθρο ΥΔΡ.17 Έλεγχος υδραυλικού πλήγματος αρδευτικών δικτύων με εφαρμογή οποιασδήποτε αποδεκτής μεθόδου**

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης ελέγχου υδραυλικού πλήγματος σε υφιστάμενο αρδευτικό δίκτυο, με εφαρμογή οποιασδήποτε αποδεκτής μεθόδου υπολογίζεται συναρτήσει της έκτασης με τον τύπο:

$$A=[0,50 \cdot F/1000] \cdot \tau\kappa$$

όπου :

F, η ελεγχόμενη έκταση του αρδευτικού δικτύου σε  $\text{m}^2$

### **Άρθρο ΥΔΡ.18 Λειτουργικός σχεδιασμός εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού, ακαθάρτων ή βιομηχανικών αποβλήτων**

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής για τον λειτουργικό σχεδιασμό εγκατάστασης επεξεργασίας νερού, ακαθάρτων ή βιομηχανικών αποβλήτων, ο οποίος περιλαμβάνει την μελέτη επιλογής της μεθόδου επεξεργασίας καθώς και λειτουργικών λεπτομερειών της επεξεργασίας, αμείβεται βάσει του παρακάτω τύπου :

$$A= \beta \cdot (A1 + A2) \cdot \tau\kappa$$

Όπου:

A1 η αμοιβή του μελετητή υδραυλικών έργων, όπως αυτή προκύπτει από το αντίστοιχο Άρθρο του παρόντος Κεφαλαίου.

A2 η αμοιβή του μελετητή ηλεκτρομηχανολογικών έργων, όπως αυτή προκύπτει από το αντίστοιχο Άρθρου του παρόντος Κεφαλαίου.

Εφ' όσον ο λειτουργικός σχεδιασμός των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αφορά συγκεκριμένο μόνο στάδιο του συνόλου της μελέτης, τότε η ως άνω αμοιβή αντιστοιχίζεται στις αμοιβές A1 και A2 του αντίστοιχου σταδίου της μελέτης.

$\beta$  συντελεστής που αφορά στο είδος της εγκατάστασης και παίρνει τις ακόλουθες τιμές :

$\beta=0,05$  για εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού ή ακαθάρτων και

$\beta=0,15$  για εγκαταστάσεις επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων.

Διευκρινίζεται ότι η αμοιβή του παρόντος άρθρου αποτελεί τη συνολική αμοιβή των καθύλη συμμετεχουσών κατηγοριών (9), (13) και (18) του άρθρου 2 του Ν. 3316/05.

## **Άρθρο ΥΔΡ.19Α Ηλεκτρομηχανολογικά έργα εγκαταστάσεων επεξεργασίας ακαθάρτων**

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης Η/Μ έργων πλήρους εγκαταστάσεως επεξεργασίας ακαθάρτων, η οποία περιλαμβάνει :

μελέτη των πάσης φύσεως απαιτούμενων δικτύων υποδομής και γενικά Η/Μ εγκαταστάσεων όπως ενδεικτικά, αλλά όχι περιοριστικά, δίκτυα ύδρευσης, βιομηχανικού νερού, πυρόσβεσης, ηλεκτρικής διανομής τροφοδότησης συσκευών, εγκατάσταση αυτοματισμού, ελέγχου, τηλεχειρισμού, αντλιοστάσια, αεριστήρες, αεροφυλάκια, εγκαταστάσεις απαγωγής βιοαερίου και κάθε άλλη αναγκαία εγκατάσταση,

υπολογίζεται συναρτήσει της δυναμικότητας της εγκατάστασης (ισοδύναμο πληθυσμό), βάσει του τύπου:

$$A = \beta \cdot \Sigma I_i^{0,60} \cdot \sigma \cdot \kappa \cdot \tau \kappa$$

όπου:

$$\Sigma I_i = I + \Sigma K_i$$

**I** : ο ισοδύναμος πληθυσμός που προβλέπεται να εξυπηρετηθεί από την εγκατάσταση κατά την χρονική περίοδο της μέγιστης αιχμής.

**K**: Ο ανηγμένος πληθυσμός που αντιστοιχεί σε μονάδες μαζικής παραγωγής αποβλήτων που δεν συνδέονται γραμμικά με πληθυσμό και προβλέπεται να εξυπηρετηθούν από την μελετώμενη εγκατάσταση. Ο ανηγμένος πληθυσμός K θα υπολογίζεται ως εξής :

$$K = 50\% \cdot (Q / 0,200) + 50\% \cdot (R/0,0.65)$$

όπου :

**Q**, η μέση ημερήσια παροχή αποβλήτων της υπόψη μονάδας, σε κ.μ./ημέρα

**R**, η μέση ημερήσια παραγωγή ρυπαντικού φορτίου της υπόψη εγκατάστασης, σε όρους SS (Αιωρούμενα Στερεά), μετρούμενη σε χιλιόγραμμα ανά ημέρα.

**ΣK<sub>i</sub>** : Το άθροισμα των επιμέρους ανηγμένων πληθυσμών, όλων των επιμέρους μονάδων μαζικής παραγωγής αποβλήτων

**β** : συντελεστής που αφορά το μέγεθος της εγκατάστασης, ο οποίος παίρνει τις ακόλουθες τιμές :

β = 400, για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό ≤ 3.000

β = 275, για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό = 10.000

β = 240, για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό =40.000

β= 210, για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό =100.000

β= 175, για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό =500.000

β= 140, για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό ≥1.000.000



Για ενδιάμεσους ισοδύναμους πληθυσμούς, ο β υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

**σ** : συντελεστής που αφορά το είδος της επεξεργασίας, ο οποίος παίρνει τις ακόλουθες τιμές :

$\sigma = 0,35$  όταν πρόκειται για εγκατάσταση στην οποία υπερिσχύουν οι φυσικές μέθοδοι επεξεργασίας ή υπάρχει ταύτιση των εγκαταστάσεων αερισμού και καθίζησης, ενώ παράλληλα απουσιάζει η γραμμή επεξεργασίας της ιλύος.

$\sigma = 1,00$  όταν πρόκειται για εγκατάσταση στην οποία δεν απαιτείται εγκατάσταση χώνευσης της ιλύος.

$\sigma = 1,40$  όταν πρόκειται για εγκατάσταση στην οποία απαιτείται και εγκατάσταση χώνευσης της ιλύος.

**κ** : συντελεστής απαίτησης τριτοβάθμιας επεξεργασίας, όπως ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, η απαίτηση δεξαμενής ή διάταξης μετααερισμού, και η εγκατάσταση μείωσης φορτίου με φίλτρανση ή άλλη μέθοδο, που παίρνει τις ακόλουθες τιμές :

$\kappa = 1,00$  όταν δεν απαιτείται τριτοβάθμια επεξεργασία

$\kappa = 1,15$  όταν απαιτείται τριτοβάθμια επεξεργασία

## **Άρθρο ΥΔΡ.20Α Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις αντλιοστασίων αποχέτευσης – αποστράγγισης**

Η ενιαία τιμή προεκτιμωμένης αμοιβής για την εκπόνηση των μελετών Η/Μ εγκαταστάσεων αντλιοστασίου λυμάτων ή αποστράγγισης που περιλαμβάνει Υδραυλικά, Ανυψωτικά, Εσχαρισμό, Δοκούς έμφραξης, Ηλεκτρικά – Αυτοματισμούς, Τηλεπικοινωνίες και λοιπές κύριες ή και βοηθητικές εγκαταστάσεις υπολογίζεται με βάση την ακόλουθη σχέση:

$$A = [\alpha + (Q \cdot H)^{0,84}] \cdot \lambda \cdot \tau \kappa$$

όπου: **Q** η παροχή του αντλιοστασίου σε μ<sup>3</sup>/ώρα (χωρίς εφεδρεία).

**H** το μανομετρικό ύψος σε μ

**α** συντελεστής εξαρτώμενος από το γινόμενο QxH

$$\alpha = 3000 \text{ για } Q \cdot H \leq 2.000$$

$$\alpha = 0 \text{ για } Q \cdot H \geq 20.000$$

Για ενδιάμεσες τιμές το α υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή

**λ** συντελεστής εξαρτώμενος από το είδος της εγκατάστασης

$$\lambda = 1,00 \text{ για το σύνολο των εγκαταστάσεων}$$

$$\lambda = 0,37 \text{ για τις υδραυλικές εγκαταστάσεις (αντλίες, δικλείδες κλπ)}$$

$$\lambda = 0,11 \text{ για τις εγκαταστάσεις εσχαρισμού κλπ έργων ανάντη}$$

$$\lambda = 0,04 \text{ για τις ανυψωτικές εγκαταστάσεις}$$

$$\lambda = 0,40 \text{ για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, υποσταθμό (Υ/Σ), τηλεπικοινωνίες και λοιπές βοηθητικές εγκαταστάσεις.}$$

$$\lambda = 0,08 \text{ για τις εγκαταστάσεις αυτοματισμού και τηλεελεγχου – τηλεχειρισμού.}$$

## Άρθρο ΥΔΡ.21Α Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις αντλιοστασίων ύδρευσης – άρδευσης

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής για την εκπόνηση των μελετών Η/Μ εγκαταστάσεων κάθε αντλιοστασίου ύδρευσης ή άρδευσης που περιλαμβάνει υδραυλικές εγκαταστάσεις, ανυψωτικές εγκαταστάσεις, εσχарισμό, δοκούς έμφραξης, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, αυτοματισμούς, τηλεπικοινωνίες – τηλεχειρισμό και λοιπές κύριες ή βοηθητικές εγκαταστάσεις υπολογίζεται με βάση την ακόλουθη σχέση:

$$A = [\alpha + (Q \cdot H)^{0,84}] \cdot \lambda \cdot \tau\kappa$$

όπου:  $Q$  η παροχή του αντλιοστασίου σε  $\mu^3/\omega\text{ρα}$  (χωρίς εφεδρεία).

$H$  το μανομετρικό ύψος σε  $\mu$

$\alpha$  συντελεστής εξαρτώμενος από το γινόμενο  $Q \cdot H$

$$\alpha = 3000 \text{ για } Q \cdot H \leq 2.000$$

$$\alpha = 0 \text{ για } Q \cdot H \geq 20.000$$

Για ενδιάμεσες τιμές το  $\alpha$  υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή

$\lambda$  συντελεστής εξαρτώμενος από το είδος της εγκατάστασης

$$\lambda = 1,00 \text{ για το σύνολο των εγκαταστάσεων}$$

$$\lambda = 0,38 \text{ για τις υδραυλικές εγκαταστάσεις (αντλίες, δικλείδες κλπ)}$$

$$\lambda = 0,10 \text{ για τις εγκαταστάσεις εσχарισμού κλπ έργων ανάντη}$$

$$\lambda = 0,04 \text{ για τις ανυψωτικές εγκαταστάσεις}$$

$$\lambda = 0,05 \text{ για τις εγκαταστάσεις πεπιεσμένου αέρα}$$

$$\lambda = 0,36 \text{ για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, υποσταθμό (Υ/Σ), τηλεπικοινωνίες και λοιπές βοηθητικές εγκαταστάσεις.}$$

$$\lambda = 0,07 \text{ για τις εγκαταστάσεις αυτοματισμού και τηλεελεγχου – τηλεχειρισμού.}$$

## Άρθρο ΥΔΡ.22 Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις θυροφραγμάτων

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής για την εκπόνηση της Η/Μ μελέτης θυροφράγματος (μηχανολογική, ηλεκτρολογική, αυτοματισμού) υπολογίζεται από την ακόλουθη σχέση:

$$A = [\alpha + \beta \cdot F \cdot \sigma] \cdot \tau\kappa \text{ όπου:}$$

$$\alpha = 5000 \text{ για τοξωτά θυροφράγματα και}$$

$$3000 \text{ για επίπεδα θυροφράγματα}$$

$$1000 \text{ για βιομηχανικά θυροφράγματα}$$

$F$  η επιφάνεια του θυροφράγματος σε  $\mu^2$  ή η διατομή της τάφρου

$\beta$  : συντελεστής που αφορά το είδος του θυροφράγματος, ο οποίος παίρνει τις ακόλουθες τιμές

$$\beta = 350 \text{ όταν πρόκειται για τοξωτά ή επίπεδα θυροφράγματα}$$

$$\beta = 80 \text{ όταν πρόκειται για βιομηχανικά θυροφράγματα}$$

$\sigma$  : συντελεστής που αφορά το είδος της επεξεργασίας, ο οποίος παίρνει τις ακόλουθες τιμές :

$\sigma = 0,80$  όταν πρόκειται για εγκατάσταση κινήσεως χωρίς εξωτερική πηγή ενέργειας

$\sigma = 1,0$  όταν πρόκειται για εγκατάσταση κινήσεως με εξωτερική πηγή ενέργειας (π.χ. ηλεκτρικός κινητήρας, υδραυλική εγκατάσταση)

### **Άρθρο ΥΔΡ.23 Υδραυλικό πλήγμα αντλιοστασίου**

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής για την εκπόνηση μελέτης υδραυλικού πλήγματος υπάρχοντος αντλιοστασίου με εφαρμογή οποιασδήποτε αποδεκτής μεθόδου υπολογίζεται βάσει του τύπου :

$$A = [1000 + \sigma \cdot L] \cdot \tau_k$$

Όπου:  $\sigma$  = το πλήθος των καταθλιπτικών αγωγών και

$L$  = το μήκος του μακρύτερου καταθλιπτικού αγωγού σε μ

### **Άρθρο ΥΔΡ.24 Καθοδική προστασία**

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής για τις μετρήσεις και την εκπόνηση μελέτης καθοδικής προστασίας (υπογείων μεταλλικών αγωγών, δεξαμενών, κ.λπ.) υπολογίζεται με βάση τον τύπο:

$$A = F \cdot \sigma \cdot L / 1000 \cdot \tau_k$$

Όπου:

$F$  η επιφάνεια του προστατευμένου αντικείμενου (σωλήνα, δεξαμενή κ.λπ.) σε  $\mu^2$

$L$  το μήκος του προστατευόμενου αγωγού σε μέτρα ( $\mu$ )

$\sigma$  : συντελεστής αναλόγως της διατομής, ο οποίος παίρνει τις ακόλουθες τιμές :

$\sigma = 1,2$  για διάμετρο < από DN 150

$\sigma = 1,0$  για διάμετρο μεταξύ DN 150 και DN 2000

$\sigma = 0,8$  για διάμετρο > από DN 2000

### **Άρθρο ΥΔΡ.25 Ηλεκτρομηχανολογικά έργα φράγματος**

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελετών Η/Μ έργων φράγματος πλην θυροφραγμάτων και συστήματος ελέγχου υπολογίζεται με τον τύπο:

$$A = 0.03 (\beta + 500 \cdot Q/V) \cdot V \cdot \tau_k$$

Όπου:  $Q$  η παροχή σχεδιασμού του υπερχειλιστή σε  $\mu^3/\delta\lambda$ .

$V$  ο όγκος του φράγματος σε  $\mu^3$

$\beta$  συντελεστής ως εξής: Για φράγματα όγκου έως  $500.000\mu^3$

$\beta = 0,8$

Για φράγματα όγκου 1.000.000μ <sup>3</sup>	β=0,55
Για φράγματα όγκου 1.500.000μ <sup>3</sup>	β=0,40
Για φράγματα όγκου 2.000.000μ <sup>3</sup>	β=0,35
Για φράγματα όγκου άνω των 5.000.000μ <sup>3</sup>	β=0,25

Για ενδιάμεσους όγκους φραγμάτων ο β προκύπτει από γραμμική παρεμβολή.

### **Άρθρο ΥΔΡ.26 Εγκαταστάσεις συστήματος ελέγχου, μετρήσεως και καταγραφής σε φράγμα**

Η ενιαία τιμή προεκτιμωμένης αμοιβής για την εκπόνηση μελέτης εγκαταστάσεως συστήματος ελέγχου, μετρήσεως και καταγραφής των απαιτούμενων στοιχείων για τη λειτουργία φράγματος, μεταφοράς των δεδομένων και ελέγχου - επεξεργασίας αυτών και τις αναγκαίες βοηθητικές εγκαταστάσεις υπολογίζεται με βάση τον κατωτέρω τύπο:

$$A = [1000 + 10 \cdot \Sigma] \cdot \tau\kappa$$

Όπου:

Σ το πλήθος των σημείων που ελέγχονται

### **Άρθρο ΥΔΡ.27Α Ηλεκτρομηχανολογικά έργα διυλιστηρίων νερού**

Η ενιαία τιμή προεκτιμωμένης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης έργων πλήρους εγκαταστάσεως επεξεργασίας νερού, η οποία περιλαμβάνει:

- μελέτη των πάσης φύσεως απαιτούμενων δικτύων υποδομής και γενικά Η/Μ έργων όπως ενδεικτικά, αλλά όχι περιοριστικά το δίκτυο ύδρευσης, δίκτυο πυρόσβεσης, δίκτυο νερού έκπλυσης, δίκτυο δοσομέτρησης χημικών, δίκτυο εκκένωσης, ηλεκτρικά δίκτυα, δίκτυα αυτοματισμού, ελέγχου, τηλεχειρισμού και κάθε άλλης εγκατάστασης.
- μελέτη Η/Μ περιβάλλοντος χώρου,

υπολογίζεται συναρτήσει της δυναμικότητας της εγκατάστασης (ισοδύναμο πληθυσμό), βάσει του τύπου:

$$A = \beta \cdot \Sigma I_i^{0,60} \cdot \sigma \cdot \kappa \cdot \tau\kappa$$

Όπου:

$$\Sigma I_i = I + \Sigma \kappa_i$$

I: Ο ισοδύναμος πληθυσμός που προβλέπεται να εξυπηρετηθεί κατά τη χρονική περίοδο της μέγιστης αιχμής.

κ: Ο ανηγμένος πληθυσμός που αντιστοιχεί σε μονάδες μαζικής ζήτησης νερού, που δεν συνδέονται γραμμικά με πληθυσμό και προβλέπεται να εξυπηρετηθούν από την μελετώμενη εγκατάσταση. Ο ανηγμένος πληθυσμός κ θα υπολογίζεται ως εξής:

$$\kappa = Q / 0,200$$

Όπου:

Q, η μέση ημερήσια παροχή ζήτησης νερού της υπόψη μονάδας, σε κ.μ./ημέρα

Σκ<sub>i</sub>: Το άθροισμα των επιμέρους ανηγμένων πληθυσμών, όλων των επιμέρους μονάδων μαζικής ζήτησης νερού.

β: συντελεστής που αφορά το μέγεθος της εγκατάστασης, ο οποίος παίρνει τις ακόλουθες τιμές:

$\beta = 275$  ,για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό  $\leq 10.000$

$\beta = 240$  ,για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό = 40.000

$\beta = 210$  ,για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό = 100.000

$\beta = 175$  ,για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό = 500.000

$\beta = 140$  ,για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό  $\geq 1.000.000$

Για ενδιάμεσους ισοδύναμους πληθυσμούς, το  $\beta$  υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

$\sigma$ : συντελεστής που αφορά το είδος της επεξεργασίας, ο οποίος παίρνει τις ακόλουθες τιμές:

$\sigma = 0,50$  όταν πρόκειται για εγκατάσταση ταχυδιυλιστηρίου (φίλτρα υπό πίεση), μικρή ή μέσης δυναμικότητας.

$\sigma = 0,90$  όταν πρόκειται για εγκατάσταση ταχυδιυλιστηρίου (φίλτρα υπό πίεση), μεγάλης δυναμικότητας, άνω των 5.000 κ.μ. ανά ημέρα.

$\sigma = 1,20$  όταν πρόκειται για εγκατάσταση βραδυδιυλιστηρίου.

$\kappa$ : συντελεστής απαίτησης πρόσθετων έργων, όπως ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά η προσθήκη διάταξης περαιτέρω επεξεργασίας, μείωσης φόρτου λόγω κακής ποιότητας νερού εισόδου, ο οποίος παίρνει τις ακόλουθες τιμές:

$\kappa = 1,00$  όταν δεν απαιτούνται πρόσθετα έργα.

$\kappa = 1,15$  όταν απαιτείται ιδιαίτερος τύπος δεξαμενών καθίζησης, πέραν της στατικής δεξαμενής και παράλληλα απαιτείται περαιτέρω επεξεργασία μείωσης φόρτου.

## **Άρθρο ΥΔΡ.28 Τηλεμετρία και τηλεέλεγχος διαρροών σε δίκτυα ύδρευσης**

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση πλήρους μελέτης ενός συστήματος τηλεμετρίας και τηλεέλεγχου το οποίο περιλαμβάνει την εγκατάσταση των οργάνων μέτρησης παροχής, πίεσης, των δικτύων μεταφοράς και του κεντρικού συστήματος ελέγχου υπολογίζεται με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$A = (1.000 \cdot L) \cdot \tau \kappa$$

Όπου L το μήκος του δικτύου σε χιλιόμετρα.

## **Άρθρο ΥΔΡ.29 Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.)**

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης ΧΥΤΑ, υπολογίζεται βάσει της απαιτούμενης χωρητικότητας του ΧΥΤΑ και περιλαμβάνει την μελέτη των έργων ύδρευσης, πυρόσβεσης, διαχείρισης και απαγωγής βιοαερίου και βιομηχανικού νερού και Η/Μ Έργων επεξεργασίας αποβλήτων:

Η αμοιβή A υπολογίζεται βάσει του τύπου :

$$A = (3.000 + \beta \cdot V) \cdot \tau \kappa$$

όπου  $\beta$  συντελεστής ως εξής:

για Χ.Υ.Τ.Α. όγκου μέχρι 50.000  $\mu^3$   $\beta = 0,30$

για Χ.Υ.Τ.Α. όγκου 200.000  $\mu^3$   $\beta = 0,25$

για Χ.Υ.Τ.Α. όγκου 750.000 μ<sup>3</sup>

β=0,20

για Χ.Υ.Τ.Α. όγκου ≥ 1.500.000 μ<sup>3</sup>

β=0,125

Για ενδιάμεσους όγκους Χ.Υ.Τ.Α. το β υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

**V:** η μικτή χωρητικότητα της λεκάνης εναπόθεσης (όγκος εδαφικών στρώσεων μόνωσης και στράγγισης, όγκος στρώσεων τελικής κάλυψης καθώς και μικτός όγκος απορριμμάτων – προσωρινής κάλυψης) σε μ<sup>3</sup>.

Σε περίπτωση που ο Χ.Υ.Τ.Α. προβλέπεται να παραλάβει αφυδατωμένη ιλύ από εγκατάσταση επεξεργασίας αστικών λυμάτων, τότε η αμοιβή προσαυξάνεται κατά 10%

### **Άρθρο ΥΔΡ.30 Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων**

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής για την εκπόνηση μελέτης Η/Μ έργων πλήρους εγκαταστάσεως επεξεργασίας ακαθάρτων, η οποία περιλαμβάνει :

τη μελέτη του συνόλου των έργων που αφορούν την γραμμή επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων, όπως ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά τα έργα εισόδου, προεπεξεργασίας μέτρησης και μερισμού παροχής σε οποιοδήποτε στάδιο επεξεργασίας της γραμμής, ανεξάρτητα από το είδος της επεξεργασίας που θα επιλεγεί, δεξαμενών ή/και λοιπών κτιριακών εγκαταστάσεων και την μελέτη των πάσης φύσεως απαιτούμενων υδραυλικών δικτύων υποδομής και λοιπών βοηθητικών εγκαταστάσεων υπολογίζεται συναρτήσει της δυναμικότητας της εγκατάστασης βάσει του τύπου:

$$A = [1000 + \beta \cdot (V/0,2)^{0,60} \cdot \kappa] \cdot \tau\kappa$$

όπου:

**V** η παροχή Βιομηχανικών Αποβλήτων του 24ωρου που προβλέπεται να εξυπηρετηθεί από την εγκατάσταση κατά την χρονική περίοδο της μέγιστης αιχμής σε μ<sup>3</sup>.

**β** : συντελεστής μεγέθους της εγκαταστάσεως

β = 120, για εγκαταστάσεις με παροχή ≤ 200 μ<sup>3</sup>/ ημέρα

β = 100, για εγκαταστάσεις με παροχή 500 μ<sup>3</sup>/ ημέρα

β = 80, για εγκαταστάσεις με παροχή 1500 μ<sup>3</sup>/ ημέρα

β = 50, για εγκαταστάσεις με παροχή ≥ 5000 μ<sup>3</sup>/ ημέρα

Για ενδιάμεσες παροχές, το β υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

**κ** : συντελεστής εξαρτώμενος από το φορτίο εισόδου της εγκατάστασης που παίρνει τις ακόλουθες τιμές

κ = 1,00 όταν το COD εισόδου είναι ≤ 3.000 mg/l

κ = 1,25 όταν το COD εισόδου είναι > 3.000 mg/l

(COD: Chemical Oxygen Demand)