

ΦΕΚ Β 58/24.1.2006

Αριθ. ΔΜΕΟ/α/ο/2361/30.12.2005

Έγκριση της Α΄ Βελτίωσης Κανονισμού Προεκτιμωμένων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παραγρ. 7 του άρθρου 4 του ν. 3316/2005.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1) Τις διατάξεις της παραγρ. 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 υπ' αριθμ. ΔΜΕΟ/α/ο/1257/9.8.2005 απόφαση Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων με την οποία εγκρίθηκε ο Κανονισμός Προεκτιμωμένων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παραγρ. 7 του άρθρου 4 του ν. 3316/2005.

3) Την υπ' αριθμ. ΔΜΕΟ/α/ο/1347/1.9.2005 απόφαση Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων με την οποία τροποποιήθηκε η Απόφαση της ως άνω παραγρ. 2.

4) Το γεγονός ότι οι τιμές ορισμένων κονδυλίων του εν λόγω Κανονισμού αποκλίνουν από τις ορθολογικές τιμές αμοιβών που προκύπτουν από την ανάλογα προσφερόμενη επιστημονική, υποστηρικτική και βοηθητική εργασία.

5) Το τεύχος της Α΄ βελτίωσης του Κανονισμού που συνέταξε Ομάδα Εργασίας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

6) Τη γνωμοδότηση 83 της συνεδρίας 27/1.12.2005 του Συμβουλίου Δημοσίων Έργων/Τμήμα Μελετών.

7) Το υπ' αριθμ. 35124/18.12.2005 έγγραφο του Τ.Ε.Ε. με το οποίο διατυπώνει τις απόψεις του επί του κειμένου της εν λόγω Α΄ Βελτίωσης του Κανονισμού.

8) Ότι η παρούσα Απόφαση δεν προκαλεί δαπάνη στον Κρατικό Τρούπολογισμό, αποφασίζουμε:

1) Εγκρίνουμε την κατωτέρω Α΄ Βελτίωση του Κανονισμού Προεκτιμωμένων Αμοιβών και Υπηρεσιών:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ(ΟΔΙΚΩΝ & ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ)

Άρθρο ΟΔΟ.3Α Προεκτιμώμενα μήκη και κατανομή αμοιβής κατά στάδια μελέτης αστικών και υπεραστικών οδών/Σ. Γ.

1. Για τον υπολογισμό της αμοιβής μελέτης, το μήκος του οδικού/σιδηροδρομικού άξονα, ορίζεται κατά στάδια ως ακολούθως:

1.1. Για τη μελέτη αναγνώρισης υπεραστικών οδών/Σ.Γ. και προκαταρκτικής μελέτης αστικών οδών/κόμβων:

Ισχύουν όσα αναφέρονται στις παραγράφους 5 και 6 του άρθρου ΟΔΟ.1.

1.2. Για την προωθημένη μελέτη αναγνώρισης (Π. Μ. Α.) υπεραστικών οδών/Σ.Γ.:

Η Π. Μ. Α. εκπονείται σε οριζοντιογραφία κλίμακας 1:5.000 επί τοπογραφικού διαγράμματος της Γ. Υ. Σ. (ή άλλου τοπογραφικού, ανάλογης αξιοπιστίας) ενημερωμένου με τα πλέον σημαντικά έργα που είναι δυνατόν να επηρεάσουν το σχεδιασμό των έργων. Αντί για την ενημέρωση υπαρχόντων τοπογραφικών διαγραμμάτων είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί, συμπληρωματικά, ορθοφωτοχάρτης υπό κλίμακα 1:5.000, που θα έχει συνταχθεί από σχετικά πρόσφατες αεροφωτογραφήσεις.

Η μηκοτομή των έργων υποβάλλεται σε κλίμακα 1:5.000 για τα μήκη και πρόσφορη κλίμακα για τα ύψη (σημειώνεται ότι σε πεδινά τμήματα είναι δυνατόν, για μεγαλύτερη ευκρίνεια, να χρησιμοποιείται κλίμακα υψών 1:200).

Στη μηκοτομή, οι αποστάσεις μεταξύ των χαρακτηριστικών θέσεων απεικόνισης της μορφής του εδάφους δεν θα μπορεί να υπερβαίνουν τα 100 m, ενώ θα είναι υποχρεωτική και η εμφάνιση των σημαντικών τοπογραφικών χαρακτηριστικών (υψηλά σημεία, θέση και μορφή ξηρών - υγρών κωλυμάτων) και διασταυρουμένων ή παρακείμενων σημαντικών συγκοινωνιακών - υδραυλικών - ενεργειακών έργων (π.χ. οδοί, Σ. Γ., γραμμές μεταφοράς Δ. Ε. Η., σημαντικές διώρυγες - τάφροι κ. λπ.).

Η αντιμετώπιση της εξασφάλισης της κυκλοφορίας υπαρχόντων παρακείμενων ή/και άλλως επηρεαζόμενων έργων θα λαμβάνεται υπόψη τόσο στον γενικό σχεδιασμό του έργου, όσο και στην κατά φάσεις πρόταση κατασκευής των έργων.

1.3. Για την προμελέτη και την οριστική μελέτη:

Ισχύουν όσα αναφέρονται στις παραγράφους 5 και 6 του άρθρου ΟΔΟ.1.

2. Η συνολική αμοιβή μελέτης οδών/Σ. Γ., που υπολογίζεται σύμφωνα με τα άρθρα ΟΔΟ.1 και ΟΔΟ.2 κατανέμεται κατά στάδια ως ακολούθως:

Α. Για υπεραστικές οδούς/Σ.Γ.:

αα) Για τη μελέτη αναγνώρισης: Ποσοστό 10%

αβ) Για την προμελέτη: Ποσοστό 35%

αγ) Για την οριστική μελέτη: Ποσοστό 55%

Αν συνταχθεί Προωθημένη Μελέτη Αναγνώρισης (Π. Μ. Α.) η αμοιβή κατανέμεται ως ακολούθως:

βα) Π. Μ. Α.: Ποσοστό 20%

ββ) Προμελέτη: Ποσοστό 35%

βγ) Οριστική μελέτη: Ποσοστό 55%

Εφόσον στις παραπάνω περιπτώσεις συνταχθεί οριστική μελέτη επί τοπογραφικού διαγράμματος, το ποσοστό 55% του σταδίου (αγ) ή (βγ) επιμερίζεται σε 40% για την οριστική μελέτη και 15% για τη μελέτη εφαρμογής επί του εδάφους.

Η αμοιβή της μελέτης αναγνώρισης ή/και της προωθημένης μελέτης αναγνώρισης, όπως αυτές υπολογίζονται με βάση το μήκος του κυρίως έργου, προσαυξάνονται κατά 50% για την αποζημίωση εναλλακτικής λύσης.

Β. Για αστικές οδούς/κόμβους:

α) για την προκαταρκτική μελέτη (στην οποία περιλαμβάνεται η εξέταση μέχρι τριών εναλλακτικών λύσεων):

Ποσοστό 25%

β) για την προμελέτη: Ποσοστό 30%

γ για την οριστική μελέτη: Ποσοστό 40%

δ) για τη μελέτη εφαρμογής: Ποσοστό 5%

3. Σε περίπτωση επανυποβολής σταδίου μελέτης, προκειμένου να ενσωματωθούν οι αλλαγές που προκύπτουν κατά την εκπόνηση υποστηρικτικών και λοιπών μελετών (γεωτεχνικών, υδραυλικών κλπ), η αμοιβή του σταδίου προσαυξάνεται μέχρις 20% ανάλογα με την πρόσθετη εργασία, του ακριβούς ποσοστού προσαύξησης καθοριζομένου με σύνταξη Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε.

4. Σε περίπτωση που, με απόφαση του Εργοδότη, παραλειφθούν ένα ή περισσότερα στάδια μελέτης, η μελέτη του εκπονούμενου σταδίου θα προσαυξάνεται κατά το 50% του/των παραληφθέντος/ων σταδίου/ων.

Άρθρο ΟΔΟ.10Α Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις Οδικών Σηράγγων

1. Γενικά:

Οι οδικές σήραγγες χωρίζονται, ανάλογα με τον αριθμό των λωρίδων κυκλοφορίας και τις εξυπηρετούμενες κατευθύνσεις, στους ακόλουθους τύπους :

Τύπος I: Σήραγγα δύο λωρίδων, δύο κατευθύνσεων κυκλοφορίας.

Τύπος II: Σήραγγα δύο λωρίδων, μιας κατεύθυνσης κυκλοφορίας.

Τύπος III: Σήραγγα τριών λωρίδων, μιας κατεύθυνσης κυκλοφορίας.

Οι σήραγγες, από πλευράς μελετητικού έργου ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, χωρίζονται σε τέσσερις

Κατηγορίες ανάλογα με το μήκος τους :

Υπεραστικές Σήραγγες

Κατηγορία Α: Για μήκη σηράγγων 21 - 500 μ

Κατηγορία Β: Για μήκη σηράγγων 501 - 1.500 μ

Κατηγορία Γ: Για μήκη σηράγγων 1.501 - 3.000 μ

Κατηγορία Δ: Για μήκη σηράγγων άνω των 3.000 μ

Αστικές Σήραγγες

Κατηγορία Α: Σήραγγες μήκους μέχρις 250 μ

Κατηγορία Β: Σήραγγες μήκους 501 -1500 μ

Κατηγορία Γ: Σήραγγες μήκους 801 - 2400

Κατηγορία Δ: Για μήκη σηράγγων 2.400 μ και άνω

Οι αμοιβές που προσδιορίζονται με το παρόν άρθρο ισχύουν τόσο για αστικές, όσο και για υπεραστικές σήραγγες, σύμφωνα με τους αντίστοιχους πίνακες. Όμοια οι αμοιβές έχουν ισχύ για όλο το μήκος των σηράγγων, ανεξάρτητα από την εφαρμοζόμενη μέθοδο κατασκευής των έργων πολιτικού μηχανικού [δηλαδή ισχύουν τόσο για σήραγγες με υπόγεια διάνοιξη, όσο και για σήραγγες που κατασκευάζονται με διάφορες παραλλαγές της μεθόδου εκσκαφής και επανεπίχωσης (Cut and Cover)].

Για σήραγγες κατηγορίας Δ, μήκους μεγαλύτερου των 3.000 μ., για τον υπολογισμό της αμοιβής T2 της προεκτιμώμενης αμοιβής το επιπλέον μήκος πολλαπλασιάζεται με συντελεστή 0,50 για όλες τις εγκαταστάσεις, πλην των εγκαταστάσεων κίνησης - υποσταθμών (Υ/Σ) - γειώσεων και αερισμού. Για τις εγκαταστάσεις αυτές το επιπλέον μήκος πολλαπλασιάζεται με συντελεστή 1,50.

Για τον υπολογισμό της αμοιβής, τα μήκη των βοηθητικών σηράγγων (αερισμού, διαφυγής), πολλαπλασιάζονται με συντελεστή 0,30 και προστίθενται στο μήκος της αντίστοιχης σήραγγας. Για την περίπτωση εγγύς κειμένων διαδοχικών οδικών σηράγγων, στις οποίες οι Η/Μ εγκαταστάσεις συνδέονται μεταξύ τους, τότε υπαίθριο τμήμα μεταξύ τους πολλαπλασιάζεται με συντελεστή 0,20 και το μήκος που προκύπτει προστίθεται στο μήκος της σήραγγας. Στις αμοιβές των Η/Μ εγκαταστάσεων των σηράγγων που προσδιορίζονται στο παρόν άρθρο, περιλαμβάνεται και η αμοιβή για τις εγκαταστάσεις των υποσταθμών και των κέντρων ελέγχου. Εξαιρούνται οι εσωτερικές Η/Μ εγκαταστάσεις των υποσταθμών και των κέντρων ελέγχου, οι οποίες αμείβονται σύμφωνα με τα άρθρα των κτιριακών εγκαταστάσεων .

Για σήραγγες μιας οπής, δύο κατευθύνσεων κυκλοφορίας, τριών λωρίδων οι τιμές προεκτιμώμενης αμοιβής που δίδονται στους πίνακες 10.1 και 10.2 για τον τύπο Ι, προσαυξάνονται κατά 25%.

## 2. Προσδιορισμός συνολικής αμοιβής:

Η προεκτιμώμενη αμοιβή (Π.Α.) μελέτης σε κάθε είδος ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων οδικής σήραγγας ορίζεται σε € ανά εγκατάσταση σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο :

$$A = T2 \cdot Li \cdot τκ$$

όπου :

A: Π.Α. μελέτης ανά εγκατάσταση σε €

T2: Τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Τ.Π.Α.) μελέτης των επιμέρους εγκαταστάσεων της σήραγγας που λαμβάνεται από τους πίνακες 10.1 και 10.2.

Li: Μήκος σήραγγας (οπής) σε χλμ

τκ: Ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 του παρόντος Κανονισμού.

Η συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή μελέτης θα είναι το άθροισμα των προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών των επί μέρους εγκαταστάσεων που περιλαμβάνει η σήραγγα.

3. Αμοιβή Μελέτης κατά στάδια:

α. Η προεκτιμώμενη αμοιβή (Α) των μελετών των Η/Μ εγκ/σεων των σηράγγων κατανέμεται κατά στάδια ως εξής :

αα) Προμελέτη: ποσοστό 25%.

αβ) Οριστική μελέτη: ποσοστό 45%.

αγ) Μελέτη εφαρμογής: ποσοστό 30%.

β. Σε περίπτωση που, με απόφαση του Εργοδότη, παραλειφθούν ένα ή περισσότερα στάδια μελέτης, η μελέτη του εκπονούμενου σταδίου θα προσαυξάνεται κατά το 50% του/των παραληφθέντος/ων σταδίου/ων.

2. Προσδιορισμός συνολικής αμοιβής:

Η προεκτιμώμενη αμοιβή μελέτης (Π.Α.) σε κάθε είδος ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων σιδηροδρομικής σήραγγας, ορίζεται σε € ανά εγκατάσταση, σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο :

$$A = T3 \cdot Li \cdot tk$$

όπου:

A: Π.Α. τεχνικής μελέτης ανά εγκατάσταση σε €.

T3: Τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (ΤΠΑ) μελέτης των επιμέρους εγκαταστάσεων της σήραγγας που λαμβάνεται από τον πίνακα 11.1.

Li: Μήκος σήραγγας (οπής) σε χλμ

tk: Ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 του παρόντος Κανονισμού

Η συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή μελέτης θα είναι το άθροισμα των προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών των επί μέρους εγκαταστάσεων που περιλαμβάνει η σήραγγα.

3. Αμοιβή μελέτης κατά στάδια:

α. Η προεκτιμώμενη αμοιβή (Α) των μελετών των Η/Μ εγκ/σεων των σιδηροδρομικών σηράγγων κατανέμεται κατά στάδια ως εξής :

αα) Προμελέτη: ποσοστό 25%.

αβ) Οριστική μελέτη: ποσοστό 45%.

αγ) Μελέτη εφαρμογής: ποσοστό 30%.

β. Σε περίπτωση που, με απόφαση του Εργοδότη, παραλειφθούν ένα ή περισσότερα στάδια μελέτης, η μελέτη του εκπονούμενου σταδίου θα προσαυξάνεται κατά το 50% του/των παραληφθέντος/ων σταδίου/ων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ' ΜΕΛΕΤΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Άρθρο ΤΕΧ. 5Α Φυσικές ποσότητες και τιμές μονάδας τεχνικών έργων οδού ή σιδ/κής γραμμής

## 1. Γέφυρες

1.1 Σαν φυσική ποσότητα των γεφυρών ανεξαρτήτως ανοίγματος ορίζεται η επιφάνεια της κάτοψης τους σε τετραγωνικά μέτρα ( $\mu^2$ ) περιλαμβανομένων κάποιων πρόσθετων μηκών πίσω από τα ακρόβαθρα, ήτοι το γινόμενο  $L \times B$ , όπου  $L$  το μήκος που ορίζεται από τις δύο εξωτερικές (προς την επίχωση) παρειές των θωρακίων των ακροβάθρων της και  $B$  το ολικό πλάτος της διατομής της γέφυρας περιλαμβανομένων και των πεζοδρομίων και των σταθμών ασφαλείας (σε περίπτωση γεφυρών μεταβλητού πλάτους, λαμβάνεται το σταθμισμένο μέσο πλάτος).

Για γέφυρες Άνω Διαβάσεων ενός ανοίγματος το μήκος τους « $L$ » προσαυξάνεται κατά  $1,5 H + 2,00 \mu$ . σε κάθε πλευρά, όπου  $H$  το μέσο ύψος κάθε μετώπου

Εφόσον το τεχνικό έργο αναπτύσσεται σε κλάδους διαφέροντες μεταξύ τους από στατικής πλευράς, η φυσική ποσότητα αναφέρεται στο σύνολο των κλάδων. Εφόσον οι κλάδοι είναι στατικώς όμοιοι μεταξύ τους, η φυσική ποσότητα προσδιορίζεται απ' αυτή των βασικών κλάδων πλέον το 50% αυτής των ομοίων.

1.2 Οι τιμές μονάδας οδικών γεφυρών και πεζογεφυρών από σπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα φυσικής ποσότητας προσδιορίζονται από τον τύπο:

$$\sigma = 1300 + 4 L_{\max} + 5,5 H_{\text{avg}} \text{ (€/}\mu^2\text{)}, \text{ όπου :}$$

$L_{\max}$  σε μέτρα μήκους ( $\mu$ .μ.) είναι το μέγιστο θεωρητικό άνοιγμα (απόσταση μεταξύ αξόνων βάθρων) της γέφυρας και

$H_{\text{avg}}$  ( $\mu$ .μ.) είναι το μέσο ύψος των βάθρων της γέφυρας.

Ο παραπάνω τύπος ισχύει για  $L_{\max} < 80 \mu$ .

Για ανοίγματα  $L_{\max}$ :  $80 \mu < L_{\max} < 180 \mu$  ισχύει ο τύπος

$$\sigma = 1460 + 2 L_{\max} + 5,5 H_{\text{avg}}$$

Για την προεκτίμηση αμοιβών προκαταρκτικής επεξεργασίας, εφόσον δεν διατίθενται ακόμα στοιχεία των  $L_{\max}$  και  $H_{\text{avg}}$ , μπορεί να λαμβάνεται:

$$\sigma = 1450 \text{ (€/}\mu^2\text{)}$$

Τα ύψη των βάθρων μετρώνται από τη στέψη τους (συμπεριλαμβανομένης της τυχόν δοκού στέψης) μέχρι τη στάθμη έδρασης τους (λ.χ. βάση πεδίου ή κεφαλόδεσμου πασσάλων, κεφαλή φρέατος, κ.ο.κ). Σε περίπτωση που αυτά δεν είναι γνωστά χρησιμοποιείται το μέσο ύψος, κατά μήκος του άξονα της γέφυρας, μεταξύ της ερυθράς της οδού ή Σ.Γ. που φέρεται από τη γέφυρα και του φυσικού εδάφους ή της ερυθράς της γεφυρούμενης οδού ή Σ.Γ.

Σε περίπτωση εφαρμογής συμμεικτού ή χαλύβδινου καταστρώματος η παραπάνω τιμή μονάδας προσαυξάνεται κατά 20%.

1.3 Για σιδηροδρομικές γέφυρες (γέφυρες που φέρουν Σ.Γ.) οι τιμές μονάδας  $\sigma$  θα προκύπτουν από αυτές των αντίστοιχων οδογεφυρών πολλαπλασιαζόμενες επί 1,25.

## 2. Τεχνικά κάτω διάβασης (Κ.Δ.)

2.1 Σαν φυσική ποσότητα των τεχνικών Κ.Δ., ανεξαρτήτως ανοίγματος, ορίζεται η καθαρή επιφάνεια της κάτοψης τους σε  $\mu^2$ , όπως αυτή οριοθετείται από τις εσωτερικές παρειές των πλευρικών τοιχωμάτων τους, περιλαμβανομένων και των έργων εισόδου και εξόδου μέχρι μήκους  $1,5H + 2,00$  μ· ως μήκος λαμβάνεται το φυσικό μήκος της Κ.Δ., προσαυξημένο κατά  $1,5H + 2,00$  μ. σε κάθε έξοδο, όπου Η το μέσο ύψος κάθε μετώπου.

2.2 Η τιμή μονάδας φυσικής ποσότητας των τεχνικών Κ.Δ. ορίζεται ίση προς:

$$\sigma = 1450 \text{ (€/}\mu^2\text{)}$$

2.3 Για σιδηροδρομικές γέφυρες (γέφυρες που φέρουν Σ.Γ.) η τιμή μονάδας φυσικής ποσότητας ορίζεται ίση προς:

$$\sigma = 1700 \text{ (€/}\mu^2\text{)}$$

## 3. Οχετοί κλειστής διατομής

3.1 Σαν φυσική ποσότητα των οχετών, ανεξαρτήτως ανοίγματος, ορίζεται η καθαρή επιφάνεια της κάτοψης τους σε  $\mu^2$ , όπως αυτή προκύπτει από το καθαρό μέσο πλάτος του οχετού πολλαπλασιαζόμενο επί το μήκος εφαρμογής. Ως μήκος εφαρμογής λαμβάνεται το φυσικό μήκος του οχετού προσαυξημένο κατά  $1,5H + 2,00$  μ εκατέρωθεν, για να ληφθούν υπόψη τα έργα στομίων του.

3.2 Η τιμή μονάδας φυσικής ποσότητας των κλειστών οχετών ορίζεται ίσης προς :

$$\sigma = 1100 \text{ (€/}\mu^2\text{)}$$

3.3 Σε περίπτωση που κάποιος οχετός περιλαμβάνει τμήματα με την ίδια ακριβώς διατομή και διαστασιολόγηση και με αθροιστικό μήκος L (μ.μ.) μεγαλύτερο των 100 μ., η τιμή μονάδας  $\sigma$  για τα συγκεκριμένα τμήματα θα πολλαπλασιάζεται επί τον μειωτικό συντελεστή  $(0,70+30/L)$ .

## 4. Σήραγγες με υπόγεια εκσκαφή

4.1 Οι διατάξεις του παρόντος υποάρθρου αφορούν τον υπολογισμό της αμοιβής μελετών σηράγγων κατασκευαζόμενων με υπόγεια εκσκαφή.

4.2 Σαν φυσική ποσότητα των σηράγγων ορίζεται η καθαρή επιφάνεια της κάτοψης τους σε  $\mu^2$ , ήτοι το γινόμενο L x B, όπου L το μήκος σε μ.μ. που ορίζεται από τα σημεία τομής της ερυθράς της οδού ή της Σ.Γ με το φυσικό έδαφος στον άξονα της, και B σε μ.μ. το καθαρό εσωτερικό πλάτος της διατομής χρήσης της σήραγγας (εν γένει της τελικής επένδυσης) στη στάθμη του καταστρώματος της οδού ή στη στάθμη σιδηροτροχιάς της Σ.Γ. (σε περίπτωση μεταβλητού πλάτους, λαμβάνεται το σταθμισμένο μέσο πλάτος) και ο αριθμός των στομίων με τεμάχια.

Σε περίπτωση που η μελέτη των στομίων της σήραγγας (cut-and-cover) ανατεθεί αυτοτελώς, τότε το L περιορίζεται στο πραγματικό μήκος υπόγειας διάνοιξης.

Για τον προσδιορισμό της αμοιβής μελέτης μιας σήραγγας, στη φυσική ποσότητα της προστίθενται και όλες οι ανάλογα οριζόμενες φυσικές ποσότητες τυχόν προβλεπόμενων εσοχών στάθμευσης, πλευρικών θαλάμων,

πλατυσμάτων και εγκάρσιων σφράγγων διαφυγής ή εξαερισμού οιοδήποτε μήκους, ενώ δεν προσμετρώνται οι διάφορες φωλεές, όπως φρεατίων επίσκεψης στραγγιστηρίων ή Η/Μ εγκαταστάσεων. Σε περίπτωση πρόβλεψης κατακόρυφων φρεάτων εξαερισμού, θα αθροίζεται στην φυσική ποσότητα της σήραγγας η επιφάνεια της κατακόρυφης όψης τους (καθαρό πλάτος ή διάμετρος επί ύψος).

Σε περίπτωση σφράγγων διπλού κλάδου ίδιας διατομής η φυσική ποσότητα προκύπτει απ' αυτή της μεγαλύτερης σήραγγας πλέον το 50% της μικρότερης εάν οι σήραγγες έχουν διαφορετική διατομή ως φυσική ποσότητα λαμβάνεται το άθροισμα των φυσικών ποσοτήτων κάθε κλάδου.

4.3 Η τιμή μονάδας φυσικής ποσότητας των σφράγγων προσδιορίζεται από τους τύπους:

για  $L \leq 1.500$  μ.  $\sigma = \rho \times (1200 + 80B)$  €/μ<sup>2</sup>

και για  $L > 1.500$  μ.  $\sigma = \rho \times (1200 + 80B) \times (0,55 + 675/L)$  €/μ<sup>2</sup>

όπου Β (μ.μ.) το καθαρό εσωτερικό πλάτος της σήραγγας, L (μ.μ.) το μήκος της σήραγγας (όπως ορίζονται ανωτέρω)

και ρ συντελεστής εξαρτώμενος από την κατηγορία του εδάφους ίσος προς

- 0,7 για πολύ καλή έως καλή κατηγορία εδάφους
- 0,8 για μέτρια έως και πτωχή κατηγορία εδάφους
- 0,9 για πολύ πτωχή κατηγορία εδάφους
- 1,0 για εξαιρετικά πτωχή κατηγορία εδάφους

Για την προεκτίμηση αμοιβών προκαταρκτικής επεξεργασίας, εφόσον δεν είναι ακόμη γνωστή η κατηγορία εδάφους, ο συντελεστής ρ μπορεί να λαμβάνεται ίσος προς 0,85.

Η παραπάνω τιμή μονάδος επιμερίζεται σε 65% για τα μέτρα άμεσης υποστήριξης και 35% για τη μόνιμη επένδυση.

4.4 Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη μελέτη των στομιών της σήραγγας ανέρχεται σε 10.000 € ανά στόμιο η αμοιβή αυτή συμπληρώνει την κατά τα προηγούμενα άρθρα προεκτιμώμενη αμοιβή και καλύπτει την ειδική εργασία για τον δομικό, αρχιτεκτονικό και γεωτεχνικό σχεδιασμό του στομίου.

Εφόσον πρόκειται περί ομοίων στομιών ισχύουν οι διατάξεις περί πολλαπλής εφαρμογής της μελέτης τεχνικών έργων.

5. Τεχνικά με εκσκαφή και επανεπίχωση ή αντιστρόφως (C & C) και τεχνικά στομιών εισόδου και εξόδου σφράγγων

5.1 Οι διατάξεις του παρόντος υποάρθρου αφορούν τον υπολογισμό της αμοιβής μελετών τεχνικών κατασκευαζόμενων με τη μέθοδο εκσκαφής και επανεπίχωσης ή αντιστρόφως (C & C).

5.2 Σαν φυσική ποσότητα των τεχνικών ορίζεται η καθαρή επιφάνεια της κάτοψής τους σε μ<sup>2</sup>, ήτοι το γινόμενο L x Β, όπου L το μήκος σε μ.μ. από είσοδο σε έξοδο επί της στάθμης της ερυθράς, και Β σε μ.μ. το καθαρό εσωτερικό πλάτος της διατομής χρήσης του τεχνικού στη στάθμη του καταστρώματος της οδού ή στη στάθμη σιδηροτροχιάς της



Σ.Γ. (σε περίπτωση μεταβλητού πλάτους, λαμβάνεται το σταθμισμένο μέσο πλάτος). Εφόσον πρόκειται για πολυκυψελικό C & C, ως B λαμβάνεται το άθροισμα του καθαρού εσωτερικού πλάτους όλων των κυψελών.

Για τον προσδιορισμό της αμοιβής μελέτης του τεχνικού, στη φυσική ποσότητά του προστίθενται και όλες οι ανάλογα οριζόμενες φυσικές ποσότητες τυχόν προβλεπόμενων εσοχών στάθμευσης, πλευρικών θαλάμων, πλατυσμάτων και εγκάρσιων σπράγγων διαφυγής ή εξαερισμού οιοδήποτε μήκους, ενώ δεν προσμετρώνται οι διάφορες φωλεές, όπως φρεατίων επίσκεψης στραγγιστηρίων ή Η/Μ εγκαταστάσεων. Σε περίπτωση πρόβλεψης κατακόρυφων φρεάτων εξαερισμού, θα αθροίζεται στην φυσική ποσότητα της σήραγγας η επιφάνεια της κατακόρυφης όψης τους (καθαρό πλάτος ή διάμετρος επί ύψος).

5.3 Η τιμή μονάδας φυσικής ποσότητας των τεχνικών προσδιορίζεται από τους τύπους:

$$\text{για } L \leq 200 \text{ μ. } \sigma = (750 + 60 \times B_{\max}) \text{ €/μ}^2$$

$$\text{και για } L > 200 \text{ μ. } \sigma = (750 + 60 \times B_{\max}) \times (0,70 + 60/L) \text{ €/μ}^2$$

όπου  $B_{\max}$  (μ.μ.) το καθαρό εσωτερικό πλάτος της ευρύτερης κυψέλης και  $L$  (μ.μ.) το μήκος του τεχνικού (όπως αυτά ορίζονται ανωτέρω).

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται ανηγμένη και η αμοιβή για τον σχεδιασμό των στομιών.

## 6. Τοίχοι αντιστήριξης, οχετοί ανοικτής διατομής, τοίχοι οπλισμένης γης

6.1 Σαν φυσική ποσότητα των τοίχων αντιστήριξης ή υποστήριξης, μορφής βαρύτητας  $L$ , και πασσαλοτοίχων οιασδήποτε μορφής, ανοιχτών ορθογωνικών ή τραπεζοειδών τάφρων και οπλισμένης γης ορίζεται η επιφάνεια της όψης τους σε μ<sup>2</sup>.

6.2 Στις περιπτώσεις τοίχων βαρύτητας μορφής  $L$ , , τάφρων και οπλισμένης γης σαν ύψος για τον υπολογισμό της επιφάνειας όψης ορίζεται η απόσταση από τη στέψη (εξαιρουμένου πιθανώς υπάρχοντος στηθαίου) μέχρι το χαμηλότερο σημείο της επιφάνειας έδρασης (εξαιρουμένων τυχόν ονύχων). Στις περιπτώσεις πασσαλοτοίχων το ύψος μετράται από τη στέψη του τοίχου (εξαιρουμένου του πιθανώς υπάρχοντος στηθαίου) μέχρι 1,5 μ. χαμηλότερα από τη στάθμη του φυσικού εδάφους, ή της στάθμης του διαμορφούμενου εδάφους αν αυτή είναι χαμηλότερη, στην μπροστινή ακμή του τοίχου.

6.3 Σε περίπτωση τοίχων υποστήριξης πρανούς (τοίχοι ποδός) το ύψος του τοίχου προσαυξάνεται κατά το 1/3 του ύψους από τη στέψη του τοίχου ως τη στέψη του πρανούς, με μέγιστη τιμή της υπόψη προσαύξησης τα 3 μ.

6.4 Σε περίπτωση που κάποιος τοίχος περιλαμβάνει τμήματα με την ίδια ακριβώς διατομή και διαστασιολόγηση και με αθροιστικό μήκος μεγαλύτερο των 100 μ., η τιμή μονάδας  $\sigma$  για τα συγκεκριμένα τμήματα θα πολλαπλασιάζεται με τον μειωτικό συντελεστή  $(0,70 + 30/L)$ .

6.5 Οι τιμές μονάδας φυσικής ποσότητας των διαφόρων τύπων τοίχων αντιστήριξης ή υποστήριξης, πασσαλοτοίχων, ορθογωνικών τάφρων και οπλισμένης γης προσδιορίζονται από τους τύπους:

Για τοίχους βαρύτητας μορφής L ή και ορθογ. τάφρους  $\sigma=550 \text{ €/}\mu^2$

Για πασσαλοτοίχους  $\sigma=800 \text{ €/}\mu^2$

Για κατασκευές από σπλισμένη γη  $\sigma=800 \text{ €/}\mu^2$

## 7. Γέφυρες σήμανσης

7.1 Σαν φυσική ποσότητα των γεφυρών σήμανσης από χάλυβα ή αλουμίνιο ορίζεται το άθροισμα των υψών των ορθοστατών και του μήκους του ζυγώματός τους.

7.2 Η τιμή μονάδας φυσικής ποσότητας των γεφυρών σήμανσης, συμπεριλαμβανομένων των θεμελίων ορίζεται ίση προς :

$\sigma = 1000 \text{ €/}\mu.\mu.$

Άρθρο ΤΕΧ. 6ΑΑυξομειώσεις της προεκτιμώμενης αμοιβής - Ειδικές περιπτώσεις

1. Σε περίπτωση πολλαπλής εφαρμογής της μελέτης ενός τεχνικού έργου κατηγορίας Β, Γ, Δ και Ε στο σύνολο αυτού, βάσει σχεδίων που περιέχονται σε άλλο αυτοτελές έργο της ίδιας μελέτης ή βάσει σχεδίων και πλήρους μελέτης που χορηγούνται από τον εργοδότη, σαν αμοιβή του μελετητή για πλήρη μελέτη που τυχόν του ανατεθεί προεκτιμάται το 50% της αμοιβής των προηγούμενων της οριστικής μελέτης σταδίων (προκαταρκτικής και προμελέτης), και επιπλέον ποσοστό 10% της συνολικής αμοιβής του τεχνικού για γενικές δαπάνες.

Εξαιρούνται τα διαμήκη έργα κάλυψης ποταμών και χειμάρρων ανεξάρτητα από το μήκος τους και την προβλεπόμενη χρήση τους, των οποίων η αμοιβή μελέτης προεκτιμάται σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας για τις αμοιβές των υδραυλικών έργων.

2. Αν τα στοιχεία κάποιου τεχνικού έργου (όπως λ.χ. μερικοί ή όλοι οι φορείς αυτού κ.λπ.) ληφθούν από μελέτη άλλου τεχνικού έργου του ίδιου οδικού ή σιδηρικού τμήματος ή χορηγηθούν από τον εργοδότη, ή αν σε δύο ή περισσότερα τεχνικά έργα υπάρχουν όμοια στοιχεία, εν όλω ή εν μέρει, θα προεκτιμάται μειωμένη αμοιβή ανάλογα με την έκταση των χορηγουμένων ή όμοιων στοιχείων.

3. Σε περίπτωση μελέτης γεφυρών που έχουν ίσα ανοίγματα ή ομάδες ίσων ανοιγμάτων του ίδιου πλάτους, με φορείς εν γένει αμφιέριστους, ευθύγραμμους ή καμπύλους με την ίδια καμπυλότητα, η αμοιβή του σταδίου της οριστικής μελέτης μειώνεται κατά 20%.

4. Σε περιπτώσεις μελετών ομοίων από δομικής πλευράς τεχνικών εισόδου και εξόδου σιδηρών με υπόγεια εκσκαφή προεκτιμάται η πλήρης αμοιβή προκαταρκτικής και προμελέτης, ενώ για την οριστική λαμβάνεται υπόψη η πλήρης αμοιβή του πρώτου πλέον το 30% των υπολοίπων για την κάλυψη της μελέτης προσαρμογής στο έδαφος.

5. Για μελέτες γεφυρών και λοιπών τεχνικών που απαιτούν δυναμικό αντισεισμικό έλεγχο ή και δυναμικό έλεγχο έναντι ανεμοπίεσης (σε περίπτωση ευαίσθητων σε ταλαντώσεις κατασκευών), η βασική τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής θα προσαυξάνεται κατά 50%.

6. Για μελέτες γεφυρών με φορέα συνεχή με δύο ή και περισσότερα ανοίγματα και κατασκευή του φορέα κατά φάσεις καθ' οιαδήποτε μέθοδο, η βασική τιμή της προεκτιμώμενης προσαυξάνεται κατά 25%· από την παραπάνω προσαύξηση εξαιρούνται οι μελέτες γεφυρών που κατασκευάζονται με αμφιέριστες προκατασκευασμένες δοκούς (από οπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα, χάλυβα, σύμμεικτες). Με την παραπάνω προσαύξηση αποζημιώνεται η επιπλέον μελέτη λόγω των φάσεων.

7. Η τελική προεκτιμώμενη αμοιβή μελετών σηράγγων στο εύρος επιρροής των οποίων υπάρχουν κτίσματα προκύπτει από την βασική προσαυξημένη κατά 20% (εφόσον μελετώνται οι επιπτώσεις από τη διάνοξη της σήραγγας επί των κτισμάτων). Η αμοιβή μελέτης πιθανής προενίσχυσης των κτισμάτων προεκτιμάται ανεξάρτητα, σύμφωνα προς τις οικείες διατάξεις οικοδομικών έργων.

8. Για μελέτες τεχνικών έργων που αποτελούν προσθήκη ή επέκταση υφιστάμενων τεχνικών έργων η βασική προεκτιμώμενη αμοιβή προσαυξάνεται κατά 25%, εφ' όσον δεν απαιτείται στατικός επανέλεγχος των υφιστάμενων έργων. Αν απαιτηθεί ή ζητηθεί από την Υπηρεσία τέτοιος έλεγχος, τότε πέραν της ως άνω προσαύξησης, θα προβλέπεται πρόσθετη αμοιβή σύμφωνα με το εδάφιο 12.

9. Σε έργα στα οποία εφαρμόζεται σεισμική μόνωση (ύστερα από εντολή της Υπηρεσίας) η βασική προεκτιμώμενη αμοιβή προσαυξάνεται κατά 15%. Εφόσον στην ανάλυση της σεισμικής μόνωσης απαιτηθεί η εφαρμογή επιταχυνσιογραφημάτων, η βασική προεκτιμώμενη αμοιβή προσαυξάνεται κατά 20%· στην αμοιβή αυτή περιλαμβάνεται και η αμοιβή σύνταξης ή επιλογής των επιταχυνσιογραφημάτων.

10. Η αμοιβή για τη σύνταξη εγχειριδίου συντήρησης τεχνικών έργων ορίζεται σε 4% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής της μελέτης.

11. Η αμοιβή για τη σύνταξη μελέτης και προδιαγραφών ενοργάνωσης τεχνικών έργων ορίζεται σε 6% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής της μελέτης.

12. Για ελέγχους μελετών τεχνικών έργων η προεκτιμώμενη αμοιβή ανέρχεται στο 25% της αμοιβής σύνταξης του ελεγχόμενου σταδίου μελέτης.

13. Για τον έλεγχο στατικής επάρκειας υφιστάμενων τεχνικών έργων που δεν δίνονται στοιχεία από την υπηρεσία η προεκτιμώμενη αμοιβή ανέρχεται στο 40% της αντίστοιχης για τη σύνταξη της μελέτης. Στην αμοιβή αυτή περιλαμβάνονται και οι δαπάνες συλλογής των απαιτούμενων στοιχείων, οι δαπάνες προγραμματισμού των απαιτούμενων ερευνών κλπ., όχι όμως οι προς τρίτους δαπάνες αποτυπώσεων, των εργαστηριακών ελέγχων, αποζημιούμενες σύμφωνα προς τα οικεία άρθρα.

14. Στις οριστικές μελέτες των πεζογεφυρών και όπου και όταν εκπονείται αρχιτεκτονική μελέτη και μελέτη κλιμακοστασίων ή ραμπών, η τιμή μονάδος φυσικής ποσότητας προσαυξάνεται κατά 25%.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε΄ ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Άρθρο ΥΔΡ.2ΑΥδραυλικές 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:

$$A=(\beta \cdot K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot L) \cdot \tau_k$$

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.

K1: 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 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:  $N\Delta$ = 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  $K3 = (\sum K3i \cdot Li) / \sum Li$

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 6,0μ) προκύπτει ανά οχετό με βάση τον τύπο

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

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

H το ελεύθερο ύψος οχετού.

H 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:

όπου L: το μήκος της γέφυρας σε μέτρα

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

Σε περίπτωση έλλειψης αποδέκτη η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής του απαιτούμενου αγωγού μεταφοράς αμείβεται 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:

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:

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

Όπου: F η αποχετευόμενη έκταση σε εκτάρια

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

για οικισμούς με πληθυσμό 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 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 ιδιαίτερος με  $30 \cdot \tau_k$  ανά σύνδεση (ιδιωτική σύνδεση ή σύνδεση Φ.Α.Ι.Σ.).

Εφόσον τμήμα του δικτύου διέρχεται υπομετρικά 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  $D \geq 250$  χλσ  $\beta = 30$

για αγωγούς διαμέτρου  $D \geq 400$  χλσ  $\beta = 40$

για αγωγούς διαμέτρου  $D \geq 600$  χλσ  $\beta = 60$

για αγωγούς διαμέτρου  $D \geq 900$  χλσ  $\beta = 100$

για αγωγούς διαμέτρου  $D \geq 1200$  χλσ  $\beta = 180$

για αγωγούς διαμέτρου  $D \geq 1600$  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  $(3000+0,20 \cdot L) \cdot \tau\kappa$ , 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:

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

Όπου  $L$  το μήκος του αγωγού σε μέτρα,

$\beta$  συντελεστής ως εξής:

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

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

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

για αγωγούς διαμέτρου  $D1200$  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 ( $A$ ) 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:

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



Όπου: V ο συνολικός όγκος του αντλιοστασίου, συμπεριλαμβανομένης της ανωδομής που τυχόν απαιτείται, σε κυβικά μέτρα (μ3).

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 (A) για την εκπόνηση μελέτης έργων πλήρους εγκατάστασης 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/αναερόβιων 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:

$$A = \beta \cdot \sum I_i \cdot 0,60 \cdot \sigma \cdot \rho \cdot \kappa \cdot \tau \kappa$$

όπου:

$$\sum I_i = I + \sum K_i$$

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 :

$$K = 50\% \cdot (Q/0,200) + 50\% \cdot (R/0,65)$$

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.

ΣΚi: 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 = 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, το β υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

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

σ = 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.

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

σ = 1,70 όταν πρόκειται για εγκατάσταση στην οποία απαιτείται εγκατάσταση χώνευσης της ιλύος.

ρ: 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 :

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

ρ = 1,15 σε κάθε άλλη περίπτωση.

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 :

κ = 1,00 όταν δεν απαιτείται τριτοβάθμια επεξεργασία

κ = 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 ιδιαίτερως βάσει των αντίστοιχων άρθρων.

Άρθρο ΥΔΡ.4ΑΑποχέτευση 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:

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

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  $(3000 + 0,20 \cdot L) \cdot \tau_k$ , 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, οποιουδήποτε είδους διατομής, ή διευθέτησης ρεμάτων εντός κατοικημένων περιοχών υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους, βάσει του τύπου:

όπου L: το μήκος του συλλεκτήρα ή ρέματος σε μ

$\beta$  συντελεστής ως εξής:

για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης 2,00μ  $\beta=750$

για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης 4,00μ  $\beta=1.100$

για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης 6,00μ  $\beta=1.500$

για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης 8,00μ  $\beta=2.250$

για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης 15,00 μ  $\beta=3.350$

για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης 20,0 μ  $\beta=3.750$

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

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

Εφόσον τμήμα του συλλεκτήρα διέρχεται υψομετρικά κάτω από τη στάθμη υπόγειου υδροφορέα τότε η αμοιβή A προσαυξάνεται κατά  $(3000+0,20 \times L) \times \tau_k$ , 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 (χλμ<sup>2</sup>)

L: το μήκος της διευθέτησης σε χλμ.

Σε περίπτωση που το διευθετούμενο μήκος διαχωρίζεται σε i επιμέρους τμήματα L<sub>i</sub>, 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 ΣL<sub>1i</sub> τα διευθετούμενα τμήματα με επενδεδυμένη διατομή και ΣL<sub>2i</sub> τα διευθετούμενα τμήματα με ανεπένδυτη διατομή.

#### 4.4. Μελέτη διευθέτησης ρεμάτων εκτός κατοικημένων περιοχών με ανεπένδυτη διατομή

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

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

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

L: το μήκος της διευθέτησης σε χλμ

Σε περίπτωση που το διευθετούμενο μήκος διαχωρίζεται σε i επιμέρους τμήματα L<sub>i</sub>, τότε η συνολική αμοιβή προκύπτει από τη σχέση:

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

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

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

Όπου ΣL<sub>1i</sub> τα διευθετούμενα τμήματα με επενδεδυμένη διατομή και ΣL<sub>2i</sub> 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:

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

Όπου F: η υδρευόμενη έκταση σε εκτάρια

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

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

Για ενδιάμεσες τιμές πληθυσμού σχεδιασμού, ο συντελεστής  $\beta$  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  $(3000 + 0,20 \cdot L) \cdot \tau_k$ , 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:

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

όπου L: το μήκος του αγωγού σε μέτρα

D: η διάμετρος του αγωγού σε μέτρα

β συντελεστής έως εξής:

για αγωγό διαμέτρου D150χλσ. β=30

για αγωγό διαμέτρου D250χλσ. β=40

για αγωγό διαμέτρου D500 χλσ. β=75

για αγωγό διαμέτρου D900 χλσ. β=250

για αγωγό διαμέτρου D1200 χλσ β=400

για αγωγό διαμέτρου D1500 χλσ β=600

για αγωγό διαμέτρου D2000 χλσ β=800

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.

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 τη στάθμη υπόγειου υδροφορέα τότε η αμοιβή A προσαυξάνεται κατά  $(3000 + 0,20 \cdot L) \cdot \dots$ , 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 (A) για την εκπόνηση μελέτης υποθαλάσσιου αγωγού μεταφοράς υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους του αγωγού με βάση τον τύπο:

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

όπου L το μήκος του αγωγού σε μέτρα,

β συντελεστής ως εξής:

για αγωγούς διαμέτρου D 250 χλσ β=150

για αγωγούς διαμέτρου D500 χλσ β=250

για αγωγούς διαμέτρου D900 χλσ β=350

για αγωγούς διαμέτρου D1200 χλσ β=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:

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

όπου: V: ο όγκος της δεξαμενής σε μ<sup>3</sup>

#### 5.5. Μελέτη έργων αντλιοστασίου ύδρευσης

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) 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:

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

όπου F: επιφάνεια κάλυψης σε τετραγωνικά μέτρα (μ<sup>2</sup>)

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 μ<sup>3</sup>

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

$$A = \beta \times \sum I_i \times 0,60 \times \sigma \times \rho \times \kappa \times \tau \kappa$$

όπου:

$$\sum I_i = I + \sum K_i$$

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

$\sum K_i$ : 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 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 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.14Α Υδραυλικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) 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.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:

$$A = \beta \cdot \sum I_i \cdot 0,60 \cdot \sigma \cdot \kappa \cdot \tau \kappa$$

όπου:

$$\sum I_i = I + \sum K_i$$

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.

$\sum K_i$ : 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:

$\beta = 400$ , για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό 3.000

$\beta = 275$ , για εγκαταστάσεις με ισοδύναμο πληθυσμό = 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 1.000.000

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

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

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

$k$ : 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 :

$k = 1,00$  όταν δεν απαιτείται τριτοβάθμια επεξεργασία

$k = 1,15$  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:

$$A = [a + (Q \cdot H) 0,84] \cdot \lambda \cdot \tau k$$

όπου:  $Q$  η παροχή του αντλιοστασίου σε  $m^3/ώρα$  (χωρίς εφεδρεία).

$H$  το μανομετρικό ύψος σε  $m$

$a$  συντελεστής εξαρτώμενος από το γινόμενο  $Q \times H$

$a = 3000$  για  $Q \cdot H < 2.000$

$a = 0$  για  $Q \cdot H > 20.000$

Για ενδιάμεσες τιμές το  $a$  υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή

$\lambda$  συντελεστής εξαρτώμενος από το είδος της εγκατάστασης

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

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

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

$\lambda = 0,04$  για τις ανυψωτικές εγκαταστάσεις

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

$\lambda = 0,08$  για τις εγκαταστάσεις αυτοματισμού και τηλεελεγχου - τηλεχειρισμού.

Άρθρο ΥΔΡ.21Α Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις αντλιοστασίων ύδρευσης - άρδευσης

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

$$A = [\alpha + (Q \cdot H) 0,84] \cdot \lambda \cdot \tau_k$$

όπου: Q η παροχή του αντλιοστασίου σε μ3/ώρα (χωρίς εφεδρεία).

H το μανομετρικό ύψος σε μ

α συντελεστής εξαρτώμενος από το γινόμενο Q · H

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

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

Για ενδιάμεσες τιμές το α υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή

λ συντελεστής εξαρτώμενος από το είδος της εγκατάστασης

λ = 1,00 για το σύνολο των εγκαταστάσεων

λ = 0,38 για τις υδραυλικές εγκαταστάσεις (αντλίες, δικλείδες κλπ)

λ = 0,10 για τις εγκαταστάσεις εσχарισμού κλπ έργων ανάντη

λ = 0,04 για τις ανυψωτικές εγκαταστάσεις

λ = 0,05 για τις εγκαταστάσεις πεπιεσμένου αέρα

λ = 0,36 για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, υποσταθμό (Υ/Σ), τηλεπικοινωνίες και λοιπές βοηθητικές εγκαταστάσεις.

λ = 0,07 για τις εγκαταστάσεις αυτοματισμού και τηλεελεγχου - τηλεχειρισμού.

Άρθρο ΥΔΡ.27Α Ηλεκτρομηχανολογικά έργα διυλιστηρίων νερού

H ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση μελέτης έργων πλήρους εγκατάστασης 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:

$$A = \beta \cdot \sum I_i 0,60 \cdot \sigma \cdot \kappa \cdot \tau_k$$

Όπου:

$$\sum I_i = I + \sum \kappa_i$$

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

Σki: 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:

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, το β υπολογίζεται με γραμμική παρεμβολή.

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

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

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

σ = 1,20 όταν πρόκειται για εγκατάσταση βραδυδιυλιστηρίου.

κ: 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:

κ = 1,00 όταν δεν απαιτούνται πρόσθετα έργα.

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

### 3.2. Ενεργητική Πυροπροστασία (έκδοση αδείας από Πυροσβεστική Υπηρεσία)

Όπου απαιτείται Μελέτη Ενεργητικής Πυροπροστασίας, η προεκτιμώμενη αμοιβή της υπολογίζεται σύμφωνα με τον γενικό τύπο, της παρ. ΟΙΚ.1.1.1 στον οποίο η ΤΑΟ πολλαπλασιάζεται επί 3%. Οι συντελεστές κ & μ ορίζονται αντίστοιχα σε 2,3 και 45 για όλες τις κατηγορίες μελέτης.

### 3.3. Αποτύπωση εγκατάστασης κτιρίου

Όπου απαιτείται αποτύπωση εγκατάστασης υφισταμένου κτιρίου, το οποίο δεν είναι χαρακτηρισμένο ως μνημείο ή διατηρητέο ή παραδοσιακό, η προεκτιμώμενη αμοιβή της, είναι ίση με το 75% της αμοιβής προμελέτης της εγκατάστασης που αντιστοιχεί στο υπόψη κτίριο, θεωρουμένου ως νέου.

## Άρθρο ΟΙΚ.4ΑΛοιπές Μελέτες

### 4.1. Μελέτη Θερμομόνωσης

Όπου απαιτείται Μελέτη Θερμομόνωσης, η προεκτιμώμενη αμοιβή της υπολογίζεται σύμφωνα με τον γενικό τύπο, της παρ. ΟΙΚ.Ι.Ι.Ι. στον οποίο η ΤΑο πολλαπλασιάζεται επί 5%. Οι συντελεστές κ & μ ορίζονται αντίστοιχα σε 2,0 και 35 για όλες τις κατηγορίες μελετών.

#### 4.2. Μελέτη χρονικού προγραμματισμού

Όπου απαιτείται μελέτη Χρονικού Προγραμματισμού η προεκτιμώμενη αμοιβή της υπολογίζεται με τον γενικό τύπο της παρ. ΟΙΚ.Ι.Ι.Ι. στον οποίο η ΤΑο πολλαπλασιάζεται επί 20%. Οι συντελεστές κ και μ ορίζονται αντίστοιχα σε 2,3 και 45 για όλες τις κατηγορίες μελετών.

#### 4.3. Μελέτη Διοίκησης Έργου

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη Διοίκηση Έργου, κατά τη κατασκευή (εφόσον ανατεθεί τέτοια σύμβαση) υπολογίζεται για όλες τις κατηγορίες με τον γενικό τύπο της ΟΙΚ.Ι.Ι.Ι, όπου η ΤΑο πολλαπλασιάζεται επί 70%. και συντελεστές κ=2,3 & μ=45.

#### Άρθρο ΟΙΚ.5Α Γενικές & Ειδικές Διατάξεις

1. Οι κατά τα προηγούμενα υπολογιζόμενες αμοιβές αφορούν σε κτίρια αμιγούς χρήσεως και η προεκτιμώμενη αμοιβή υπολογίζεται κατά είδος κτιρίου. Όπου στις επόμενες παραγράφους αναφέρονται προεκτιμώμενες αμοιβές επί μέρους μελετών, σαν ποσοστό του συνόλου των αμοιβών, το ποσοστό αυτό θα υπολογίζεται επί των προεκτιμώμενων αμοιβών, όπως προκύπτουν από τους σχετικούς τύπους, χωρίς προσαυξήσεις.

2. Στην περίπτωση που ένα κτίριο περιλαμβάνει περισσότερες της μιας χρήσεις (όπως κατοικία, πολυκαταστήματα, γραφεία κ.λ.π.), τότε οι αμοιβές των μελετών υπολογίζονται με βάση το ποσοστό συμμετοχής κάθε χρήσης στη συνολική δόμηση, με τον αντίστοιχο ΣΒν με αναλογική κατανομή των κοινοχρήστων σε κάθε χρήση. Αν η μελέτη κάποιας από τις χρήσεις επηρεάζει τις μελέτες των λοιπών χρήσεων, τότε η αμοιβή της μελέτης αυτής θα υπολογίζεται με το μεγαλύτερο ΣΒν.

3. Ο Συντελεστής Βαρύτητας (Σβν) όπου δεν υπάρχει, θα υπολογίζεται ως το πηλίκον της δαπάνης ανά μ2 κτιρίου, ή έργου, (διαιρούμενης δια 100) προς τη βασική ενιαία Τιμή Αφετηρίας ΤΑΟ. Η διάταξη αυτή ισχύει και στις περιπτώσεις επισκευών, διαρυθμίσεων ή μεταρυθμίσεων υφισταμένων κτηρίων.

4. Η βασική ενιαία Τιμή Αφετηρίας ΤΑΟ αναπροσαρμόζεται, με το συντελεστή (τκ) του άρθρου ΓΕΝ.3 του παρόντος κανονισμού.

5. Η κατανομή, κατά στάδιο, των αμοιβών των Μελετών, γίνεται ως ακολούθως:

#### Μελέτες

Στάδιο μελέτης Αρχιτεκτονική Στατική Η/Μ

Προμελέτη 35% 35% 35%

Οριστική μελέτη 25% 25% 25%

Μελέτη εφαρμογής(χωρίς τεύχη δημοπράτησης) 40% 40% 40%

Στο στάδιο της προμελέτης των αρχιτεκτονικών περιλαμβάνεται και το προσχέδιο, το οποίο αποτιμάται δε ποσοστό 20% της ολικής αμοιβής.

Όπου απαιτείται Προκαταρκτική Μελέτη, η οποία αποτελεί ιδιαίτερο στάδιο, η αμοιβή της υπολογίζεται στο 15% του συνόλου των αμοιβών των μελετών του Έργου.

Όπου απαιτείται Μελέτη Σκοπιμότητας ή Μελέτη Κόστους - Οφέλους, η προεκτιμώμενη αμοιβή της υπολογίζεται στο 5% του συνόλου των αμοιβών των μελετών του Έργου.

6. Για συγκροτήματα κτιρίων η αμοιβή κάθε επί μέρους Μελέτης υπολογίζεται για κάθε κτίριο ξεχωριστά.

7. Για μελέτες πολλαπλής εφαρμογής οι αμοιβές κάθε επί μέρους Μελέτης υπολογίζονται ως ακολούθως:

1. Η αμοιβή της μελέτης νοείται για μια εφαρμογή της. Σε περίπτωση επανάληψης εφαρμογής της ίδιας μελέτης, η αμοιβή υπολογίζεται για κάθε επανάληψη σε ποσοστό επί της πλήρους αμοιβής ως εξής:

1η Εφαρμογή 100/100 της αμοιβής πλήρους μελέτης

2η Εφαρμογή 50/100 της αμοιβής πλήρους μελέτης

3η Εφαρμογή 30/100 της αμοιβής πλήρους μελέτης

4η Εφαρμογή 20/100 της αμοιβής πλήρους μελέτης

5η Εφαρμογή και οι πέραν αυτής 10/100 της αμοιβής της πλήρους μελέτης για κάθε εφαρμογή.

2. Στην περίπτωση μελετών που αναφέρονται σε τύπους οικοδομών οιασδήποτε χρήσης, που κατασκευάζονται με την ίδια μελέτη σε σειρά, με οποιαδήποτε μέθοδο, εκτός της προκατασκευής, σε οποιαδήποτε θέση, τα ποσοστά της αμοιβής της επανάληψης υπολογίζονται ως εξής:

α) Για την 1η και μέχρι την 4η εφαρμογή της μελέτης ισχύουν τα αντίστοιχα ποσοστά της προηγούμενης παραγράφου,

β) Για την 5η και μέχρι τις χίλιες πεντακόσιες (1500) εφαρμογές της μελέτης ισχύουν τα ποσοστά της 5ης εφαρμογής της μελέτης της προηγούμενης παραγράφου.

γ) Για καθεμιά, πέρα από τις χίλιες πεντακόσιες και μέχρι τις τρεις χιλιάδες εφαρμογές καταβάλλεται στους δικαιούχους ποσοστό 0,5% επί της προεκτιμώμενης αμοιβής κάθε κτίσματος κατοικίας ή οικοδομής άλλης χρήσης.

Για τις πέρα από τις τρεις χιλιάδες εφαρμογές της μελέτης δεν καταβάλλεται αμοιβή.

8. Για επεκτάσεις κτιρίων (προσθήκες κατ' επέκταση ή καθ' ύψος) οι αμοιβές κάθε επί μέρους Μελέτης προσαυξάνονται κατά 30%.

9. Για διαρρυθμίσεις ή μεταρρυθμίσεις υφισταμένων κτιρίων οι αμοιβές κάθε επί μέρους Μελέτης προσαυξάνονται κατά 50%.

10. Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την τροποποίηση μελέτης κατά τον χρόνο εκπόνησής της, χωρίς υπαιτιότητα του Αναδόχου αλλά με εντολή του Εργοδότη, υπολογίζεται με την εφαρμογή των τύπων των παρ. ΟΙΚ.1.1.1, ΟΙΚ.2.1.1 και ΟΙΚ.3.1.1. όπου ως Ε λαμβάνεται το εμβαδόν της τροποποιούμενης επιφάνειας.

11. Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τον έλεγχο Μελέτης ανέρχεται στο 20% της αντίστοιχης προεκτιμώμενης αμοιβής για την εκπόνηση της μελέτης, επικαιροποιημένη.

12. Στην αμοιβή των μελετών κτιριακών έργων δεν περιλαμβάνεται η αμοιβή σύνταξης των τευχών δημοπράτησης.

13. Δεν περιλαμβάνονται στις κατά τα ανωτέρω αμοιβές των μελετών οι δαπάνες και η αμοιβή για τις εξής εργασίες ή επί μέρους μελέτες:

α) Η εκτέλεση οποιωνδήποτε τοπογραφικών εργασιών, οι οποίες αμείβονται ιδιαίτερα σύμφωνα με τις οικείες διατάξεις περί αμοιβών.

β) Οι γεωλογικές χαρτογραφήσεις και η σύνταξη γεωλογικών εκθέσεων κάθε μορφής ή έκτασης και η εκτέλεση κάθε φύσης ερευνητικών γεωλογικών εργασιών.

γ) Οι γεωτεχνικές εκθέσεις και οι συναφείς ερευνητικές και εργαστηριακές εργασίες και η αξιολόγηση των συμπερασμάτων.

δ) Οι κάθε φύσεως εδαφολογικές εργασίες, έρευνες και μελέτες.

ε) Οι κάθε φύσης δαπάνες και αμοιβές, που απαιτούνται για την έκδοση γνωμοδοτήσεων ειδικών συμβούλων, οι οποίοι μετακαλούνται από τον Μελετητή μετά από εντολή του Εργοδότη.

στ) Οι εργασίες για τη κατασκευή προπλασμάτων και φωτορεαλιστικών απεικονίσεων.

η) Τα σχέδια μηχανημάτων και συσκευών που διατίθενται ως αυτούσιες μονάδες στο εμπόριο.

θ) Οι πάσης φύσεως δαπάνες τυχόν μεταφράσεων της μελέτης.

ι) Η αμοιβή μελετών έργων υποδομής και περιβάλλοντα χώρου και γενικώς οι αμοιβές μελετών που αμείβονται με άλλες διατάξεις αμοιβών

ια) Οι μελέτες ΣΑΥ - ΦΑΥ

ιβ) Οι μελέτες για το Πρόγραμμα Ποιότητας

ιγ) Η παράδοση των Μελετών σε ηλεκτρονική μορφή. Αν απαιτείται η παράδοση των μελετών σε ηλεκτρονική μορφή, η παράδοση κατά τροποποίηση των προδιαγραφών του Κεφαλαίου Β του ΠΔ 696/74 γίνεται σε ένα αντίγραφο σε ηλεκτρονική μορφή και δύο συνήθη αντίγραφα.

ιδ) Η αμοιβή μελέτης αντιστήριξης ορόρων κατασκευών κατά τη διάρκεια εκσκαφών

14. Οι αμοιβές για τις παρακάτω μελέτες, οι οποίες θα εκπονούνται όταν απαιτούνται για το συγκεκριμένο κτίριο, θα αμείβονται σύμφωνα με το Άρθρο 4 παρ. 2 του ν. 3316/2005:



- Η αμοιβή Μελέτης Ειδικού Φωτισμού εσωτερικών και εξωτερικών χώρων για την ανάδειξη Κτιρίων και Ελεύθερων Χώρων.

- Η αμοιβή Μελέτης Φωτισμού σκηνής Θεάτρου

- Η αμοιβή Μελέτης Εγκατάστασης σκηνής Θεάτρου

- Η αμοιβή Ακουστικής Μελέτης των χώρων των κτιρίων μεταξύ τους και ως προς το περιβάλλον

- Η αμοιβή Ηχομόνωσης - Ηχοπροστασίας μεταξύ των χώρων των κτιρίων μεταξύ τους και ως προς το περιβάλλον

- Η αμοιβή Ακουστικών Μετρήσεων και Μετρήσεων Θορύβου Περιβάλλοντος.

- Η αμοιβή Μελέτης Υγρομόνωσης.

- Η αμοιβή Μελέτης Προγράμματος Ποιότητας Έργου.

- Η αμοιβή Μελέτης Κατεδάφισης Κτιρίου.

- Η αμοιβή Μελέτης Εγκατάστασης Φυσικού Αερίου.

- Η αμοιβή για την εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών και τη σύνταξη των απαραίτητων εγγράφων και του Τεχνικού Δελτίου για την υποβολή της αίτησης χρηματοδότησης καθώς και αναθεώρηση και επικαιροποίηση Τεχνικού Δελτίου Έργου, για τη σύνταξη Μηνιαίων Δελτίων Δαπανών και για τη σύνταξη Τριμηνιαίων Δελτίων Παρακολούθησης.

- Η αμοιβή μελέτης Μεταφορικών ταινιών, και ανυψωτικών συστημάτων, η αμοιβή μελέτης πνευματικών συστημάτων και πεπιεσμένου αέρα, η αμοιβή μελέτης συστημάτων ασφαλείας, η αμοιβή μελέτης αποτεφρωτικού κλιβάνου, η αμοιβή μελέτης κεντρικής αποστείρωσης, η αμοιβή μελέτης μαγειρείου - κυλικείου, η αμοιβή μελέτης πλυντηρίου ρούχων, η αμοιβή μελέτης λοιπών εξοπλισμών που δεν περιγράφονται στα προηγούμενα

15. Σε περίπτωση που, με απόφαση του Εργοδότη, παραλειφθούν ένα ή περισσότερα στάδια μελέτης, η μελέτη του εκπονούμενου σταδίου θα προσαυξάνεται κατά το 50% του/των παραληφθέντος/ων σταδίου/ων.

Κατά τα λοιπά ισχύει η Απόφαση ΔΜΕΟ/α/ο/1257/9.8.2005 όπως τροποποιήθηκε με την Απόφαση ΔΜΕΟ/α/1347/1.9.2005.

2) Η παρούσα Απόφαση εφαρμόζεται στους διαγωνισμούς των οποίων η περίληψη της προκήρυξης θα αποσταλεί μετά την 1η Φεβρουαρίου 2006.

Η απόφαση αυτή δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 30 Δεκεμβρίου 2005

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΟΥΦΛΙΑΣ