



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΥΕΛΕΕΒ**

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «Μελέτη δικτύου ομβρίων στους
Δήμους Κορυδαλλού και Νίκαιας -
Αγίου Ι. Ρέντη»

ΧΡΗΜ/ΣΗ: **ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ**

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ: **549 005.63 € (Με Φ.Π.Α.)**

Φ Α Κ Ε Λ Ο Σ Ε Ρ Γ Ο Υ

**ΠΕΙΡΑΙΑΣ
Απρίλιος 2015**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α : ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β : ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ : ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ : ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α
ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (Τ.Τ.Δ.)

A1 Γενικά

Το παρόν τεύχος τεχνικών δεδομένων (Τ.Τ.Δ.) έχει ως αντικείμενο την εκπόνηση της μελέτης:

“ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΜΒΡΙΩΝ ΣΤΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ ΚΑΙ ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓΙΟΥ Ι. ΡΕΝΤΗ”

A2 Αντικείμενο της Μελέτης

Η υπό ανάθεση σύμβαση αφορά στη μελέτη του εσωτερικού δικτύου ομβρίων αστικής περιοχής που ανήκει στην ευρύτερη λεκάνη απορροής του ρέματος Νίκαιας ή Καναπιτσερή και του Συλλεκτήρα Ομβρίων της Λεωφόρου Γρηγορίου Λαμπράκη, όπως φαίνεται στο συνημμένο χάρτη κλίμακας 1:5.000.

Η περιοχή μελέτης βρίσκεται στο νοτιοδυτικό μέρος του λεκανοπεδίου Αττικής, δυτικά του ποταμού Κηφισού στα γεωγραφικά όρια των Δήμων Κορυδαλλού και Νίκαιας.

Το υπό μελέτη δίκτυο και ο Συλλεκτήρας Ομβρίων προβλέπονται για την αποχέτευση λεκάνης απορροής έκτασης περίπου 125 εκταρίων, που εκτείνεται δυτικά της λεωφόρου Θηβών. Η λεκάνη αυτή θα αναφέρεται στο εξής ως Λ1.

Ο κύριος Συλλεκτήρας Ομβρίων (Αγωγός ΞΣΤ2-2) για την αποχέτευση της λεκάνης απορροής Λ1 προβλέπεται από κατάντη προς τα ανάντη στην οδό Πλατάνων (παρά τη διασταύρωση της Λ. Θηβών με την Πέτρου Ράλλη) και στη συνέχεια στην Λεωφόρο Γρηγορίου Λαμπράκη μέχρι τη διασταύρωση της με την οδό Ναυάρχου Βότση.

Αποδέκτης του συλλεκτήρα ομβρίων της λεκάνης Λ1 είναι ο κατασκευασμένος συλλεκτήρας ΞΣΤ2-1 της οδού Πέτρου Ράλλη, ο οποίος εκβάλλει στην κεφαλή του ρέματος Νίκαιας παρά τη διασταύρωση της οδού Καναπιτσερή με τη λεωφόρο Θηβών. Τελικός αποδέκτης του ρέματος Νίκαιας είναι ο Κηφισός ποταμός.

Το κατασκευασμένο τμήμα του συλλεκτήρα της οδού Πέτρου Ράλλη, μεταξύ της οδού Πλατάνων και της εκβολής του στο ρέμα Καναπιτσερή, μήκους περίπου 150 μ., θα ελεγχθεί για την επάρκεια του, λόγω μεταβολής στην θέση συμβολής σ' αυτόν του συλλεκτήρα ΞΣΤ2-2.

A3 Υφιστάμενες μελέτες

Σχετικές με την παρούσα είναι οι εξής μελέτες:

- «Υδραυλικός έλεγχος λεκάνης ρέματος Νίκαιας (Καναπιτσερή) και των κύριων συλλεκτήρων αυτής», (Γ.ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝ/ΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ" Ε.Π.Ε. - "Κ. ΖΕΡΗΣ – Π. ΑΝΤΩΝΑΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝ/ΤΕΣ" Ε.Π.Ε. – "ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝ/ΤΕΣ" Α.Μ.Ε. – ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΡΟΥΚΗΣ, Μάιος 2006), [1]
- «Οριστική Μελέτη Αποχέτευσης περιοχών Ν. Φαλήρου – Αγ. Ιωάννου Ρέντη – Καμινίων κλπ. Ζώνες Ομβρίων ΞΣΤ2-1 και ΞΣΤ2-2» ("ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Γ. ΜΑΧΑΙΡΑΣ" Α.Ε., Μάιος 1980), για τον τότε Οργανισμό Αποχετεύσεως Πρωτευούσης. [2]
- «Οριστική Μελέτη Βασικού Συλλεκτήρα Ομβρίων λεωφόρου Αθηνών – Μουσών - Αιόλου» ("ΕΞΑΡΧΟΥ & ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ" Ε.Π.Ε. – "ΟΤΜΕ" Ε.Π.Ε., 1984), [3]
- «Οριστική Μελέτη Έργων Εκβολής Βασικών Συλλεκτήρων Ομβρίων στην κεφαλή του ρέματος Νίκαιας» ("ΕΞΑΡΧΟΥ & ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ" Ε.Π.Ε. – "ΟΤΜΕ" Ε.Π.Ε., Φεβρουάριος 1985), [4]
- «Οριστική Μελέτη Αναδιευθετήσεως Κηφισού και Συμβαλλόντων Ρευμάτων» ("ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ" – "ΥΔΡΟΤΕΧΝΙΚΗ", 1991) [5]

A4 Τεχνική περιγραφή του προς μελέτη έργου – Υφιστάμενη κατάσταση

Το υπό μελέτη δίκτυο ομβρίων είχε μελετηθεί παλαιότερα (δεκαετία 1960) από την τότε «Εταιρεία Υπονόμων», στα πλαίσια μελετών αποχέτευσης ομβρίων της ευρύτερης περιοχής.

Στις μελέτες αυτές, η ευρύτερη λεκάνη απορροής του ρέματος Νίκαιας ή Καναπιτσερή αναφερόταν ως Ζώνη ΞΣΤ και χωριζόταν σε τέσσερις επιμέρους λεκάνες, με τις ονομασίες ΞΣΤ1, ΞΣΤ2, ΞΣΤ3 και ΞΣΤ4, με αντίστοιχα δίκτυα αποχέτευσης ομβρίων αυτών. Και οι τέσσερις συλλεκτήρες ομβρίων αυτών των δικτύων προβλέπονταν από τότε να συμβάλλουν στην κεφαλή του ρέματος Νίκαιας, επί της οδού Καναπιτσερή, με τελικό αποδέκτη τον Κηφισό ποταμό.

Οι υπολεκάνες που αφορούν στην υπό ανάθεση σύμβαση ανήκουν στην ζώνη ΞΣΤ2 της ευρύτερης λεκάνης ΞΣΤ του ρέματος Νίκαιας.

Με μεταγενέστερες μελέτες, προτάθηκαν τροποποιήσεις σε σχέση με τη γενική διάταξη έργων που είχε προβλεφθεί από τις μελέτες της δεκαετίας του 1960. Σύμφωνα με την μελέτη [2] στη ζώνη ΞΣΤ2 προβλέπονταν οι συλλεκτήρες ΞΣΤ2-1 επί της οδού Πέτρου Ράλλη και ΞΣΤ2-2 επί της λεωφόρου Γρηγορίου Λαμπράκη (πρώην Αθηνών).

Έκτοτε, ο ΞΣΤ2-1 έχει κατασκευαστεί, με διατομές ωοειδείς-κυκλικές στο ανάντη τμήμα του και ορθογωνικές στο κατάντη και αποτελεί τον βασικό συλλεκτήρα αποχέτευσης ομβρίων της βόρειας αυτού κείμενης υπολεκάνης μέχρι το όριο της λεωφόρου Γρηγορίου Λαμπράκη, όπου προβλέπεται ο συλλεκτήρας ΞΣΤ2-2.

Επίσης, στα πλαίσια της κατασκευής των έργων του κόμβου Θηβών – Π. Ράλλη, κατασκευάστηκε και το έργο συμβολής των τεσσάρων συλλεκτήρων στην κεφαλή του ρέματος Νίκαιας, επί της οδού Καναπιτσερή, σύμφωνα με την μελέτη [4].

Στη ζώνη ΞΣΤ2-1 έχουν κατασκευαστεί και τα περισσότερα δίκτυα δευτερευόντων αγωγών ομβρίων που συμβάλλουν στον συλλεκτήρα της οδού Πέτρου Ράλλη (βλ. συνημμένο σχέδιο).

Στην προαναφερόμενη μελέτη [2], ο συλλεκτήρας ΞΣΤ2-2 της λεωφόρου Γρηγορίου Λαμπράκη προβλεπόταν για την αποχέτευση της βόρεια αυτού υπολεκάνης και της περιοχής Νεάπολης.

Κατ' εφαρμογή όμως της μελέτης [3] κατασκευάστηκε ο αγωγός επί των οδών Αιόλου – Μουσών - λεωφόρου Αθηνών, με τον οποίο έχει εκτραπεί προς το Κερατσίνι μεγάλο μέρος του δυτικού τμήματος της λεκάνης του ρέματος Νίκαιας, με αποτέλεσμα τη σημαντική αποφόρτιση του προβλεπόμενου συλλεκτήρα της λεωφόρου Γρηγορίου Λαμπράκη.

Επίσης αναφέρεται ότι, ο συλλεκτήρας ΞΣΤ2-2 προβλεπόταν αρχικά, στη μελέτη [2], να συμβάλει στον συλλεκτήρα ΞΣΤ2-1 λίγο πριν τη συμβολή αυτού στο ρέμα Νίκαιας.

Φαίνεται όμως ότι μεταγενέστερα, στα πλαίσια της μελέτης [4] του έργου συμβολής των τεσσάρων συλλεκτήρων που καταλήγουν στη διασταύρωση των οδών Θηβών και Π. Ράλλη, το καταληκτικό τμήμα του αγωγού ΞΣΤ2-2 δεν εντάχθηκε στο σχεδιασμό του έργου. Ως αποτέλεσμα αυτού, η γεωμετρία του κατασκευασμένου πλέον έργου συμβολής δεν επιτρέπει τη σύνδεση σε αυτό άλλου συλλεκτήρα.

Έτσι, ο προβλεπόμενος συλλεκτήρας ΞΣΤ2-2, της λεωφόρου Γρηγορίου Λαμπράκη, θα πρέπει να συμβάλει στον κατασκευασμένο συλλεκτήρα ΞΣΤ2-1 της οδού Π. Ράλλη, στα ανάντη της κυρίως συμβολής και ειδικότερα στη διασταύρωση των οδών Π. Ράλλη και Πλατάνων.

Στη θέση αυτή έχει κατασκευαστεί αγωγός ορθογωνικής διατομής, διαστάσεων 1.50x1.50 μ., σε μήκος 50 μ. επί της οδού Πλατάνων, ως αναμονή μεγάλου δευτερεύοντος αγωγού που προβλέπονταν στη μελέτη [2] και δεν έχει ακόμα κατασκευαστεί.

Με τα νέα δεδομένα όμως συμβολής του αγωγού ΞΣΤ2-2 στον ΞΣΤ2-1, θα απαιτηθεί η καθαίρεση του κατασκευασμένου αγωγού της οδού Πλατάνων και ο σχεδιασμός νέας διατομής που να μπορεί να αποχετεύει και τα όμβρια της λεκάνης Λ1.

Επίσης, θα πρέπει να ελεγχθεί για την επάρκειά του το κατάντη της οδού Πλατάνων τμήμα του κατασκευασμένου συλλεκτήρα της οδού Πέτρου Ράλλη, μήκους περίπου 150 μ., λόγω μεταβολής στην θέση συμβολής του προβλεπόμενου συλλεκτήρα ΞΣΤ2-2, σε αυτόν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στην ευρύτερη περιοχή μελέτης, η οποία στο μεγαλύτερο τμήμα της ταυτίζεται με τη λεκάνη απορροής του ρέματος Νίκαιας, έχει κατασκευασθεί σημαντικό μέρος του συστήματος για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής.

Αυτό περιλαμβάνει τους τέσσερεις από τους πέντε βασικούς συλλεκτήρες ομβρίων και τα δίκτυα αυτών, τους περισσότερους εκ των δευτερευόντων αγωγών των δικτύων ομβρίων, το κοινό έργο συμβολής των συλλεκτήρων στο ρέμα Νίκαιας και τον τελικό αποδέκτη αυτών, δηλ. το ρέμα Νίκαιας επί της οδού Καναπιτσερή.

Για να θεωρηθεί ολοκληρωμένο το έργο αντιπλημμυρικής προστασίας της περιοχής, απαιτείται η κατασκευή του δικτύου ομβρίων και του συλλεκτήρα ΞΣΤ2-2 της λεωφόρου Γρηγορίου Λαμπράκη.

Δεδομένου αφενός της κατασκευής του αγωγού των οδών Αιόλου – Μουσών – λεωφόρου Αθηνών, που εκτρέπει προς το Κερασίни την παροχή σημαντικού τμήματος της ανάντη λεκάνης του συλλεκτήρα ΞΣΤ2-2 και αφετέρου λόγω των ριζικών μεταβολών που επήλθαν στην περιοχή την τελευταία τεσσαρακονταετία (πυκνή δόμηση, δίκτυα Ο.Κ.Ω., ανισόπεδος κόμβος Πέτρου Ράλλη – Θηβών, υπόγεια πεζοδιάβαση, γραμμή Μετρό, κλπ) το αρχικά προβλεπόμενο δίκτυο ομβρίων και ο συλλεκτήρας της λεωφόρου Γρηγορίου Λαμπράκη, δεν μπορούν να κατασκευαστούν με βάση τις παλαιές μελέτες.

Είναι προφανές ότι για την αντιπλημμυρική προστασία της περιοχής, πρέπει το δίκτυο και ο συλλεκτήρας να ανασχεδιαστούν, ώστε να είναι συμβατά με τις σημερινές συνθήκες.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στο έργο συμβολής του συλλεκτήρα ΞΣΤ2-2 στον υφιστάμενο συλλεκτήρα ΞΣΤ2-1, στη διασταύρωση των οδών Πλατάνων και Πέτρου Ράλλη, το οποίο θα επιφέρει επεμβάσεις στα υφιστάμενα έργα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Γ1 Διάρθρωση της Μελέτης

Η μελέτη θα περιλαμβάνει τα εξής :

I. Την εκπόνηση της μελέτης των **Υδραυλικών έργων** (κατηγορία μελέτης 13).

Η μελέτη αυτή θα εκπονηθεί και θα υποβληθεί στην Υπηρεσία στα στάδια της **Προμελέτης** και **Οριστικής Μελέτης**, σύμφωνα με τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές του Π.Δ.696/1974 "Περί αμοιβών μηχανικών κλπ". Δεν απαιτείται η σύνταξη Υδρολογικής Μελέτης.

Στο πλαίσιο της μελέτης Υδραυλικών έργων θα συνταχθούν και τα **Τεύχη Δημοπράτησης** του έργου.

Επίσης στο αντικείμενο της μελέτης Υδραυλικών έργων περιλαμβάνεται και η σύνταξη του **Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ)** και **Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ)**.

II. Την εκπόνηση της μελέτης **Τοπογραφίας** (κατηγορία μελέτης 16).

Αναλυτικά θα γίνουν :

1. Επίγεια τοπογραφική αποτύπωση ζώνης δομημένης έκτασης στους Δήμους Νίκαιας, Κορυδαλλού και κατά μήκος της όδευσης "οδός Αγαμέμνονος – Λεωφόρου Γρηγορίου Λαμπράκη - οδός Πλατάνων - οδός Πέτρου Ράλλη - ευρύτερη περιοχή ανισόπεδου κόμβου Πέτρου Ράλλη", και "οδός Κωστή Παλαμά – Κουταΐση" σε κλίμακα 1:500. Η έκταση που θα αποτυπωθεί είναι 90 στρέμματα.
2. Υψομετρική ενημέρωση δικτύου οδών (κατά μήκος του άξονα αυτών, με λήψη χαρακτηριστικών υψομέτρων που να αποδίδουν τις υψομετρικές αλλαγές των οδών, των κρασπέδων και των κατωφλίων προς μελέτη ερυθράς και μελέτη αποχέτευσης). Η ενημέρωση θα γίνει για μήκος οδών 6 χιλιομέτρων.
3. Αποτύπωση υπαρχόντων οχετών και τεχνικών έργων.
4. Θα ιδρυθεί νέο τριγωνομετρικό δίκτυο IV τάξης, με την χρήση του υπάρχοντος δικτύου της ΓΥΣ.
5. Θα ιδρυθεί πολυγωνομετρικό δίκτυο για την οριζοντιογραφική και υψομετρική εξάρτηση των εργασιών στο κρατικό δίκτυο της ΓΥΣ. Τα νέα πολυγωνομετρικά σημεία, μερικά εκ των οποίων θα σημανθούν μόνιμα, θα ιδρυθούν σε θέσεις που θα καλύπτουν τις ανάγκες της μελέτης αποτύπωσης όπως αυτές μελλοντικής χάραξης προβλεπόμενων έργων.
6. Θα ιδρυθεί χωροσταθμικό δίκτυο για την υψομετρική εξάρτηση των εργασιών στο κρατικό δίκτυο της ΓΥΣ. Οι νέες χωροσταθμικές αφετηρίες (repere) θα σημανθούν με ήλο επί κτίσματος.

Οι ανωτέρω Τοπογραφικές εργασίες θα εκτελεστούν, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του Π.Δ. 696/74 "Αμοιβές Μηχανικών κλπ", το Π.Δ. 515/8-10-89 "Τροποποίηση συμπλήρωση και κατάργηση άρθρων του πρώτου βιβλίου του Π.Δ.696/74 Περί Αμοιβών Μηχανικών για σύνταξη μελετών" (ΦΕΚ Α' 301).

Η μελέτη θα εκπονηθεί σ' ένα στάδιο.

III. Την εκπόνηση **Γεωτεχνικής Έρευνας και Μελέτης** (κατηγορία μελέτης 21).

Περιλαμβάνει :

1. Λεπτομερή προγραμματισμό, επίβλεψη και αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών για τη θεμελίωση των τεχνικών και τις ανάγκες αντιστήριξης.
2. Εκτέλεση του προγράμματος γεωτεχνικών εργασιών υπαίθρου και εργαστηριακών δοκιμών.

Οι γεωτεχνικές εργασίες και έρευνες αφορούν στην εκτέλεση τριών (3) γεωτρήσεων συνολικού βάθους 35 μ. που θα εκτελεσθούν στις προκαθορισμένες θέσεις (επί της Λεωφόρου Γρηγορίου Λαμπράκη) και περιλαμβάνουν όλες τις εργασίες υπαίθρου και τις εργαστηριακές δοκιμές, οι οποίες απαιτούνται για την διερεύνηση των συνθηκών έδρασης των κατασκευών.

Η μελέτη θα εκπονηθεί σ' ένα στάδιο.

Γ2 Προθεσμίες σύνταξης της Μελέτης

Οι προθεσμίες εκπόνησης των μελετών αναλύονται παρακάτω:

- Γ2.1.** Η προθεσμία για την εκπόνηση και υποβολή **της μελέτης Τοπογραφίας** για τις ανάγκες της μελέτης των υδραυλικών έργων, ορίζεται **σε δύο (2) μήνες** από την ημερομηνία έγγραφης εντολής του Εργοδότη.
- Γ2.2.** Η προθεσμία για την εκπόνηση και υποβολή **της Γεωτεχνικής μελέτης και έρευνας** για τις ανάγκες της μελέτης των υδραυλικών έργων, ορίζεται **σε ένα (1) μήνα** από την ημερομηνία έγγραφης εντολής του Εργοδότη.
- Γ2.3.** Η προθεσμία εκπόνησης και υποβολής **του σταδίου της Προμελέτης των υδραυλικών έργων** ορίζεται **σε τρεις (3) μήνες** από την ημερομηνία έγγραφης εντολής του Εργοδότη.
- Γ2.4.** Η προθεσμία εκπόνησης και υποβολής **του σταδίου της Οριστικής Μελέτης των υδραυλικών έργων** ορίζεται **σε δύο (2) μήνες** από την έγκριση της Προμελέτης των Υδραυλικών έργων και από την ημερομηνία έγγραφης εντολής του Εργοδότη.
- Γ2.5.** Η προθεσμία σύνταξης **των Τευχών Δημοπράτησης και των ΣΑΥ-ΦΑΥ** ορίζεται **σε ένα (1) μήνα** από την έγκριση της Οριστικής Μελέτης των Υδραυλικών έργων.

Γ3. Χρονοδιάγραμμα εργασιών

Φάση	ΕΡΓΑΣΙΕΣ	Μήνες											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Α	Τοπογραφικές εργασίες												
	Γεωτεχνικές εργασίες												
	Εγκρίσεις												
Β	Προμελέτη												
	Εγκρίσεις												
Γ	Οριστική Μελέτη												
	Εγκρίσεις												
	Τεύχη Δημοπράτησης												

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ

Δ1. Γενικά

Το παρόν τεύχος απαιτούμενης δαπάνης μελετών συντάχθηκε με βάση τη σχετική ΥΑ ΔΜΕΟ/α/ο/1257/09-08-2005, όπως τροποποιήθηκε με την Β' Βελτίωση ΥΑ ΔΜΕΟ/α/ο/2229/4-7-2006 ΦΕΚ-900/Β/12-7-06, σε εφαρμογή των διατάξεων του Ν 3316/2005.

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

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

όπου:

(τκ): για τις αμοιβές του έτους 2015 ο συντελεστής (τκ) έχει τιμή (τκ) = 1.205, σύμφωνα με την Εγκύκλιο 5 ΔΝΣα/οι.15864/ΦΝ 439.6/10.03.15 και

Σ(Φ): η ενιαία τιμή της προεκτιμημένης αμοιβής όπως καθορίζεται ανά είδος και κατηγορία έργου στα αντίστοιχα άρθρα κάθε κατηγορίας μελέτης συναρτημένη 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.

Δ2. Μελέτη Υδραυλικών Έργων (Κατηγορία 13)

Δ2.1 Μελέτη εσωτερικών δικτύων ομβρίων

Από το άρθρο ΥΔΡ.4Α, παρ. 4.1 της ΥΑ ΔΜΕΟ/α/ο/2361, η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης εσωτερικού δικτύου ομβρίων υπολογίζεται συναρτήσει της μελετώμενης έκτασης βάσει του τύπου:

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

όπου: F η αποχετευόμενη έκταση σε εκτάρια

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει:

$$\mathbf{ΥΔΡ1 = 7000 \times 125^{2/3} \times 1.205 = 210\,875.00 \text{ €}}$$

Δ2.2 Μελέτη κεντρικού Συλλεκτήρα Λεωφόρου Γρηγορίου Λαμπράκη

Από το άρθρο ΥΔΡ.4Α, παρ. 4.2 της ΥΑ ΔΜΕΟ/α/ο/2361, η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση μελέτης κυρίων συλλεκτήρων ομβρίων, οποιουδήποτε είδους διατομής, ή διευθέτησης ρεμάτων εντός κατοικημένων περιοχών υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους, βάσει του τύπου:

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

όπου: L το μήκος του συλλεκτήρα ή ρέματος σε μ=2.900 μ.

β συντελεστής ως εξής:

για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης $\leq 2.00 \mu$ $\beta = 750$

για ελεύθερο άνοιγμα συλλεκτήρα ή διευθέτησης 4.00μ $\beta = 1\,100$, κλπ

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

Σε περίπτωση μεταβαλλόμενων διατομών με επιμέρους μήκη L_i και συντελεστές β_i υπολογίζεται ο μέσος $\beta = \Sigma L_i \beta_i / \Sigma L_i$. ($L_1=1400$ για $B \leq 2.0 \mu$, $L_2=1300 \mu$ για $B=2.5 \mu$ και $L_3=200 \mu$ για $B=3.0 \mu$.)

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει $\beta=801.29$

$$\mathbf{ΥΔΡ2 = 801.29 \times 2900^{-1/3} \times 2900 \times 1.205 = 196\,355.06 \text{ €}}$$

Δ2.3 Έλεγχος επάρκειας υφιστάμενου συλλεκτήρα ομβρίων οδού Π. Ράλλη

Σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ.1, παρ. 1.3.4 της ΥΑ ΔΜΕΟ/α/ο/1257, η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής για τον έλεγχο της επάρκειας υφιστάμενων έργων, είτε τα έργα αυτά εντάσσονται τελικώς είτε όχι στο σύνολο των έργων της μελέτης υπολογίζεται ως 20% της ενιαίας τιμής προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) που αντιστοιχεί στα έργα αυτά.

Από το άρθρο ΥΔΡ.4Α, παρ. 4.2 της ΥΑ ΔΜΕΟ/α/ο/2361, όπως αυτό παρατίθεται στο ανωτέρω κεφ. Δ2.2, η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής για την εκπόνηση μελέτης συλλεκτήρα ομβρίων εντός κατοικημένων περιοχών υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους, βάσει του τύπου:

$$A = \beta \times L^{-1/3} \times L \times \tau\kappa$$

όπου: $L = 150 \mu$.

$\beta = 1200$, για ελεύθερο άνοιγμα $B=4.50 \mu$.

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει:

$$ΥΔΡ3 = 20\% \times (1\,200 \times 150^{-1/3} \times 150 \times 1.205) = 20\% \times 40\,822.14 = \mathbf{8\,164.43 \text{ €}}$$

Δ2.4 Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ-ΦΑΥ

Από το άρθρο ΓΕΝ.6Α της ΥΑ ΔΜΕΟ/α/ο/2361:

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

$$A = \Sigma A_i \times \beta \times \tau\kappa$$

όπου: ΣA_i το σύνολο των προεκτιμημένων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών για συγκεκριμένο έργο και για όλες τις κατηγορίες μελετών.

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

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

κ, μ συντελεστές που ανεξαρτήτων κατηγορίας έργου ορίζονται οι ακόλουθοι:

$\kappa=0.40$ και $\mu=8.00$.

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

$$\Sigma A_i = ΥΔΡ1 + ΥΔΡ2 = 407\,230.06 \text{ €}$$

$$\text{Προκύπτει: } \beta = 0.40 + \frac{8.00}{\sqrt[3]{\frac{407\,230.06}{175 \times 1.205}}} = 1.04$$

$$ΥΔΡ4 = 407\,230.06 \times 0.0104 \times 1.205 = \mathbf{5\,103.41 \text{ €}}$$

Δ2.5 Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης

Από το άρθρο ΓΕΝ.7 της ΥΑ ΔΜΕΟ/α/ο/1257, η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη τευχών δημοπράτησης ορίζεται σε ποσοστό 8% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής των κατηγοριών μελετών για τις οποίες συντάσσονται τεύχη δημοπράτησης.

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει:

$$\mathbf{ΥΔΡ5 = 8\% \times 407\,230.06 = 32\,578.40 \text{ €}}$$

Δ2.6 Συνολική απαιτούμενη δαπάνη μελέτης υδραυλικών έργων

Για καθορισμό τάξης πτυχίου:

$$\begin{aligned} \mathbf{ΥΔΡ} &= \mathbf{ΥΔΡ1} + \mathbf{ΥΔΡ2} + \mathbf{ΥΔΡ3} + \mathbf{ΥΔΡ4} + \mathbf{ΥΔΡ5} = \\ &= 210\,875.00 + 196\,355.06 + 8\,164.43 + 5\,103.41 + 32\,578.40 = 453\,076.30 \text{ €} \end{aligned}$$

Σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ1, παρ.1.2.α και 1.2.β της ΥΑ ΔΜΕΟ/α/ο/1257 ισχύουν τα παρακάτω:

- 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 προσυζητάται με το 50% των ποσοστών των σταδίων που δεν έχουν εκπονηθεί.

Με βάση τα ως άνω προκύπτει:

$$\begin{aligned} \mathbf{ΥΔΡ} &= (85\% \times \mathbf{ΥΔΡ1}) + (85\% \times \mathbf{ΥΔΡ2}) + \mathbf{ΥΔΡ3} + \mathbf{ΥΔΡ4} + \mathbf{ΥΔΡ5} = (0.85 \times 210\,875.00 =) 179\,243.75 + \\ &(0.85 \times 196\,355.06 =) 166\,901.80 + 8\,164.43 + 5\,103.41 + 32\,578.40 = \mathbf{391\,991.79 \text{ €}} \end{aligned}$$

Δ3. Μελέτη Τοπογραφίας (Κατηγορία 16)

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 m (πλην βραχιδίων εδαφών)	565	350	-	-
3	Βάθρο ύψους 0,40 m	-	-	65	65
4	Βάθρο ύψους 1,10 m (επί βραχιδίων εδαφών)	285	170	-	-

- 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%).
Συνεπώς η αμοιβή ορίζεται για την ίδρυση νέου τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση IV τάξης:
Ορίζεται σε: 800 €/τεμ. * 2 τεμ. * 1,205 = 1.928,00 €.
- Η χρήση υπάρχοντος τριγωνομετρικού σημείου, για εξάρτηση δικτύου, αμείβεται με την τιμή της τάξης του δικτύου, για την οποία θα χρησιμοποιηθεί, εξαιρουμένων των τομών και μη συμπεριλαμβανομένης της σήμανσης.
Οπότε η αμοιβή ορίζεται σε: 800 €/τεμ. * 2 τεμ. * 1,205 = 1.928,00 €.
- Η αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας ορίζεται σε 65 Ευρώ.
Οπότε η αμοιβή ορίζεται σε: 65 € /τεμ. * 4 τεμ. * 1,205 = 313,30 €.

Σύνολο για το τριγωνομετρικό δίκτυο : 1.928,00 + 1.928,00 + 313,30 = 4.169,30 €.

Άρθρο ΤΟΠ.3 : Πολυγωνομετρικές

- 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.
Οπότε η αμοιβή ορίζεται σε: 65 € /τεμ. * 150 τεμ. * 1,205 = 11.748,75 €.
- Η τιμή για τη μόνιμη σήμανση των πολυγωνικών ορίζεται επί πλέον σε 25 Ευρώ.
Οπότε η αμοιβή ορίζεται σε: 25 € /τεμ. * 10 τεμ. * 1,205 = 301,25 €.

Σύνολο για το πολυγωνομετρικό δίκτυο : 11.748,75 + 301,25 = 12.050,00 €.

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	Λοφώδεις 10% - 20%	200	100	155
3	Ορεινό 20% και άνω	-	130	200

Οπότε :

- για την χωροστάθμιση συνήθους ακρίβειας (για την ίδρυση των *perere*) σε έδαφος πεδινό έως 10% η αμοιβή ορίζεται σε: $65 \text{ € /χλμ.} * 5 \text{ χλμ.} * 1,205 = 391,63 \text{ €}$.
- για την χωροστάθμιση με ενδιάμεσα σημεία υπάρχουσας οριζοντιογραφίας σε έδαφος πεδινό έως 10% η αμοιβή ορίζεται σε: $100 \text{ € /χλμ.} * 8 \text{ χλμ.} * 1,205 = 964,00 \text{ €}$.

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

3. Η τιμή ήλου επί κτίσματος ορίζεται σε 26 Ευρώ.

Οπότε η αμοιβή ορίζεται σε: $26 \text{ € /τεμ.} * 4 \text{ τεμ.} * 1,205 = 125,32 \text{ €}$.

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.

Οπότε η αμοιβή ορίζεται σε: $225 \text{ € /πολ.} * 3 \text{ πολ.} * 1,205 = 813,38 \text{ €}$.

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.

Σύνολο για το χωροσταθμικό δίκτυο : $391,63 + 964,00 + 125,32 + 813,38 = 2.294,33 \text{ €}$.

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, τοιχεία, 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	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

Οπότε η αμοιβή ορίζεται για πυκνοδομημένη περιοχή σε: $100 \text{ € /στρ.} * 90 \text{ στρ.} * 1,205 = 10.845,00 \text{ €}$.

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)

Σύνολο για την αποτύπωση ζώνης δομημένης έκτασης : 10.845,00 €.

Άρθρο ΤΟΠ.9 : Υψομετρική ενημέρωση σε δρόμους

1. Η τιμή για την υψομετρική ενημέρωση οδού, κατά μήκος του άξονα αυτής, με λήψη χαρακτηριστικών υψομέτρων που να αποδίδουν τις υψομετρικές αλλαγές της οδού, των κρασπέδων και των κατωφλίων προς μελέτη ερυθράς και μελέτη αποχέτευσης ορίζεται σε 860 (€/χιλιόμετρο), εφόσον υπάρχει οριζοντιογραφία του άξονα της οδού. Η τιμή αυτή προσαυξάνεται:
- α) Κατά 20% για υψομετρική ενημέρωση με λήψη στοιχείων στον άξονα αριστερά και δεξιά της οδού.
- β) Κατά 40% για τη λήψη των ίδιων στοιχείων της προηγούμενης περίπτωσης (α), αλλά σε δρόμους μεγάλης κυκλοφορίας.

Οπότε η αμοιβή ορίζεται σε: $(860 + 20\% \cdot 860) \text{ € /χλμ.} \cdot 6 \text{ χλμ.} \cdot 1,205 = 7.461,36 \text{ €}.$

Σύνολο για την υψομετρική ενημέρωση σε δρόμους : 7.431,36 €.

Άρθρο ΤΟΠ.19 : Λήψη στοιχείων αποτύπωσης και σχεδίασης οχετών και γεφυρών

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

Οπότε η αμοιβή ορίζεται σε: $80 \text{ € /τεμ.} \cdot 4 \text{ τεμ.} \cdot 1,205 = 385,60 \text{ €}.$

Συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή της Τοπογραφικής Μελέτης :

Τριγωνισμοί :	4.169,30 €
Πολυγωνομετρίες :	12.050,00 €
Χωροσταθμήσεις :	2.294,33 €
Επίγειες αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων :	10.845,00 €
Υψομετρική ενημέρωση οδών :	7.461,36 €
Αποτύπωση οχετών, τεχνικών :	385,60 €
Άθροισμα :	37.205,59 €

Δ4. Γεωτεχνική Έρευνα και Μελέτη (Κατηγορία 21)**Γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου – Εργαστηριακές δοκιμές**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την εκπόνηση γεωτεχνικών ερευνών επιτόπου και εργαστηριακών δοκιμών ορίζεται στα άρθρα ΓΤΕ.1 και ΓΤΕ.2 της ΥΑ ΔΜΕΟ/α/ο/1257. Οι παρακάτω τιμές των εργασιών των γεωτεχνικών ερευνών έχουν ληφθεί από τον Πίνακα ΓΤΕ (Τιμολόγιο Εργασιών Γεωτεχνικών Ερευνών) και αναπροσαρμόζονται με τον συντελεστή $\tau\kappa=1.205$.

		Μονάδα	ΓΤΕ	Ποσό-τητα	Τιμή Μονάδας (€)	Τιμή Μονάδας x τκ (€)	Δαπάνη (€)	
							Μερική	Ολική
I. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ								
1	Εισκόμιση / αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος σε απόσταση T=20 χλμ.	τεμ.	1.1	1	1 450.00	1 747.25	1 747.25	
2	Μετακίνηση από θέση σε θέση	ώρα	1.2	4	85.00	102.43	409.70	
3	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ.	μ	1.5α	30	180.00	216.90	6 507.00	
4	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25%	μ	1.6α	5	306.00	368.73	1 843.65	
5	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε περιστροφική γεώτρηση του άρθρου ΓΤΕ.1.5	τεμ.	1.17α	15	54.00	65.07	976.05	
6	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε περιστροφική γεώτρηση του άρθρου ΓΤΕ.1.6	τεμ.	1.18α	5	92.00	110.86	554.30	
7	Δοκιμή διεισδύσεως (S.P.T.)	τεμ.	1.49	15	44.00	53.02	795.30	
8	Δοκιμή εισπίεσεως LEFRANC ή MAAG	τεμ.	1.5	1	85.00	102.43	102.43	
							ΣΥΝΟΛΟ I:	12 935.68€
II. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ								
1	Προετοιμασία εδαφικού δείγματος	τεμ.	2.1	10	13.00	15.67	156.65	
2	Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας	τεμ.	2.2	10	10.00	12.05	120.50	
3	Προσδιορισμός φαινόμενου βάρους	τεμ.	2.3	3	26.00	31.33	93.99	
4	Προσδιορισμός ειδικού βάρους	τεμ.	2.4	3	32.00	38.56	115.68	
5	Προσδιορισμός ορίων υδαρότητας-πλαστικότητας (Όρια Atterberg)	τεμ.	2.5	10	39.00	47.00	469.95	
6	Κοκκομετρική ανάλυση με κόσκινα	τεμ.	2.6	10	39.00	47.00	469.95	
7	Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης	τεμ.	2.14	1	36.00	43.38	43.38	
8	Τριαξονική Δοκιμή με στερεοποίηση και μέτρηση πίεσης πόρων CUPP	σημ.	2.2	6	70.00	84.35	506.10	
							ΣΥΝΟΛΟ II:	1 976.20 €

ΣΥΝΟΛΟ I και II: ΓΕΩΤ.1 = 14 911.88 €

Αξιολόγηση Γεωτεχνικών Ερευνών

Σύμφωνα με το άρθρο ΓΜΕ.1.3 της ΥΑ ΔΜΕΟ/α/ο/1257, η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών, καθορίζεται από τον τύπο:

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

Οπότε η αμοιβή ορίζεται σε:

$$\mathbf{\Gamma\epsilon\omega\tau.2 = 15\% \times 14\,911.88 \text{ €} = 2\,236.78 \text{ €}}$$

Συνολικά απαιτούμενη δαπάνη Γεωτεχνικής Έρευνας και Μελέτης

$$\mathbf{\Gamma\epsilon\omega\tau = \Gamma\epsilon\omega\tau.1 + \Gamma\epsilon\omega\tau.2 = 14\,911.88 + 2\,236.78 = 17\,148.66\text{€}}$$

Δ5 Ανακεφαλαιωτικός Πίνακας Προεκτιμημένων Αμοιβών

ΓΙΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ ΚΑΛΟΥΜΕΝΩΝ ΠΤΥΧΙΩΝ (Ν.3316/05 αρ. 7 παρ. 2γ & 2δ)						ΑΜΟΙΒΗ ΠΡΟΚΗΡΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ
α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ		ΑΜΟΙΒΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ		ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ	
			ΜΕΡΙΚΗ	ΟΛΙΚΗ		
1	13	Μελέτη Υδραυλικών Έργων	407 230.06	453 076.30	Δ και άνω	391 991.79
		Έλεγχος επάρκειας συλλεκτήρα	8 164.43			
2		ΣΑΥ – ΦΑΥ Υδραυλικών	5 103.41			
3		Τεύχη Δημοπράτησης Υδραυλικών	32 578.40			
4	16	Μελέτες Τοπογραφίας	37 205.59	37 205.59	Όλες	37 205.59
6	21	Γεωτεχνικές εργασίες	14 911.88	17 148.66	Όλες	17 148.66
7		Γεωτεχνική Μελέτη	2 236.78			
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΠΡΟΚΗΡΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ:						446 346.04
ΦΠΑ (23%):						102 659.59
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:						549 005.63

Εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 1632/2015 Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής της Περιφέρειας Αττικής

Ο Πρόεδρος της Οικονομικής Επιτροπής Περιφέρειας Αττικής

ΚΑΡΑΜΑΝΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ