

## ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η προεκτιμώμενη αμοιβή των μελετών υπολογίζεται σύμφωνα με τις Αποφάσεις :

- (α) ΔΜΕΟ/α/ο/1257/09-08-2005 απόφασης έγκρισης Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών ,
- (β) ΔΜΕΟ/α/ο/2361/30-12-2005 απόφασης έγκρισης Α' Βελτίωσης Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών και
- (γ) ΔΜΕΟ/α/ο/2229/04-07-2006 απόφασης έγκρισης Β' Βελτίωσης Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών

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 απασχόλησης, υπολογίζονται από τη σχέση:

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

όπου:

(τκ): για τις αμοιβές του έτους 2017 (ισχύς από 21-3-2017 έως 20-3-2018) και σύμφωνα με την Εγκύκλιο 5/2017 του Γ.Γ. Υποδομών (ΔΝΣγ/12298/ΦΝ 439.6/14-3-2017 Απόφαση) ο συντ. τκ έχει τιμή: (τκ) = **1,203**

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

| Α/Α | ΕΡΓΑΣΙΑ                                                             | ΑΡΘΡΟ    | ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ |          |                | ΔΑΠΑΝΗ         | ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ                                                                    |                                                                                                                                                                         |                                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------|----------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                     |          | Μονάδα             | Ποσότητα | Τιμή Μονάδας   |                | F= 2777<br>An= 7000*F <sup>2/3</sup> *τκ                                               | η αποχετευόμενη έκταση σε εκτάρια                                                                                                                                       |                                                                         |
| 1   | Μελέτη εσωτερικού δικτύου ομβρίων                                   | ΥΔΡ.4.1  | τεμ.               | 1        | 1.538.943,42 € | 1.538.943,42 € | Για τον προσδιορισμό των πτυχιών<br>An= 1.663.722,62 €                                 | P1%= 92,50%<br>β1= 750<br>L= 660<br>An= (β/L <sup>1/3</sup> )*L*τκ                                                                                                      | Ποσοστό αμοιβής προμελέτης και οριστικής μελέτης απουσία προκαταρκτικής |
| 2   | Μελέτη κύριων συλλεκτήρων ομβρίων και διευθέτησης ρεμάτων Καματερού | ΥΔΡ. 4.2 | τεμ.               | 1        | 63265,15       | 63265,15       | Για τον προσδιορισμό των πτυχιών<br>An= 68394,76                                       | P1%= 92,50%                                                                                                                                                             | Ποσοστό αμοιβής προμελέτης και οριστικής μελέτης απουσία προκαταρκτικής |
| 3   | Μελέτη δεξαμενής ανάσχεσης ανοικτού τύπου (Καματερού)               | ΥΔΡ.8    | τεμ.               | 1        | 16691,63       | 16691,63       | β= 0,6<br>V= 25000<br>An= β*V*τκ                                                       | για δεξαμενή ανάσχεσης όγκου<100.000 m³<br>ο όγκος της δεξαμενής ανάσχεσης σε m³                                                                                        | Ποσοστό αμοιβής προμελέτης και οριστικής μελέτης απουσία προκαταρκτικής |
| 4   | Μελέτη φράγματος ανάσχεσης Φ1                                       | ΥΔΡ.9    | τεμ.               | 1        | 22366,78       | 22366,78       | Για τον προσδιορισμό των πτυχιών<br>An= 18045,00                                       | P1%= 92,50%                                                                                                                                                             | Ποσοστό αμοιβής προμελέτης και οριστικής μελέτης απουσία προκαταρκτικής |
| 5   | Μελέτη φράγματος ανάσχεσης Φ2                                       | ΥΔΡ.9    | τεμ.               | 1        | 15667,87       | 15667,87       | β= 0,8<br>Q= 25<br>V= 9500<br>ρ= 1<br>An= (β*500*Q/V)*V*ρ*τκ                           | για φράγματα όγκου V<100.000m³<br>η παροχή σχεδιασμού του υπερχειλιστή σε m³/s<br>ο όγκος του φράγματος σε m³<br>για φράγματα αναχωματικού τύπου (χωμάτινα, λιθόρριπτα) | Ποσοστό αμοιβής προμελέτης και οριστικής μελέτης απουσία προκαταρκτικής |
| 6   | Μελέτη φράγματος ανάσχεσης Φ3                                       | ΥΔΡ.9    | τεμ.               | 1        | 62671,49       | 62671,49       | β= 0,8<br>Q= 20<br>V= 5100<br>ρ= 1<br>An= (β*500*Q/V)*V*ρ*τκ                           | για φράγματα όγκου V<100.000m³<br>η παροχή σχεδιασμού του υπερχειλιστή σε m³/s<br>ο όγκος του φράγματος σε m³<br>για φράγματα αναχωματικού τύπου (χωμάτινα, λιθόρριπτα) | Ποσοστό αμοιβής προμελέτης και οριστικής μελέτης απουσία προκαταρκτικής |
| 7   | Μελέτη φράγματος ανάσχεσης Φ4                                       | ΥΔΡ.9    | τεμ.               | 1        | 28976,66       | 28976,66       | β= 0,8<br>Q= 80<br>V= 20400<br>ρ= 1<br>An= (β*500*Q/V)*V*ρ*τκ                          | για φράγματα όγκου V<100.000m³<br>η παροχή σχεδιασμού του υπερχειλιστή σε m³/s<br>ο όγκος του φράγματος σε m³<br>για φράγματα αναχωματικού τύπου (χωμάτινα, λιθόρριπτα) | Ποσοστό αμοιβής προμελέτης και οριστικής μελέτης απουσία προκαταρκτικής |
| 8   | Μελέτη δεξαμενής ανάσχεσης κλειστού τύπου (Περιστερίου)             | ΥΔΡ.5.4  | τεμ.               | 1        | 174737,37      | 174737,37      | V= 22000<br>An= 200*V <sup>2/3</sup> *τκ                                               | για φράγματα όγκου V<100.000m³<br>η παροχή σχεδιασμού του υπερχειλιστή σε m³/s<br>ο όγκος του φράγματος σε m³<br>για φράγματα αναχωματικού τύπου (χωμάτινα, λιθόρριπτα) | Ποσοστό αμοιβής προμελέτης και οριστικής μελέτης απουσία προκαταρκτικής |
| 9   | Μελέτη δεξαμενής ανάσχεσης κλειστού τύπου (Αιγάλεω)                 | ΥΔΡ.5.4  | τεμ.               | 1        | 123045,65      | 123045,65      | V= 13000<br>An= 200*V <sup>2/3</sup> *τκ                                               | Ποσοστό αμοιβής οριστικής μελέτης απουσία προμελέτης<br>ο όγκος της δεξαμενής ανάσχεσης σε m³                                                                           | Ποσοστό αμοιβής προμελέτης και οριστικής μελέτης απουσία προκαταρκτικής |
| 10  | Μελέτη οριοθέτησης ρέματος Ρ3                                       | ΥΔΡ.14Α  | τεμ.               | 1        | 1430,53        | 1430,53        | L= 0,5<br>F= 0,7<br>β= 1<br>An= 60*β*(5+20*L <sup>2/3</sup> +2,5*F <sup>1/3</sup> )*τκ | Το μήκος της κοίτης σε km<br>Το εμβαδό της λεκάνης απορροής σε km²<br>για την πλήρη μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων                                                          | Ποσοστό αμοιβής προμελέτης και οριστικής μελέτης απουσία προκαταρκτικής |

| Α/Α                                              | ΕΡΓΑΣΙΑ                                               | ΑΡΘΡΟ   | ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ |          |              | ΔΑΠΑΝΗ         | ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ                                        |                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------|--------------------|----------|--------------|----------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |                                                       |         | Μονάδα             | Ποσότητα | Τιμή Μονάδας |                |                                                            |                                                                                                               |
| 11                                               | Μελέτη οριοθέτησης<br>ρέματος Ρ4                      | ΥΔΡ.14Α | τεμ.               | 1        | 2254,65      | 2254,65        | L= 1,3                                                     | Το μήκος της κοίτης σε km                                                                                     |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | F= 0,9                                                     | Το εμβαδό της λεκάνης απορροής σε km <sup>2</sup>                                                             |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | β= 1                                                       | για την πλήρη μελέτη οριοθέτησης<br>ρεμάτων                                                                   |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | Απ= 60*β*(5+20* <sup>L</sup> 2/3+2,5* <sup>F</sup> 1/3)*τκ |                                                                                                               |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | Για τον προσδιορισμό των πτυχίων                           |                                                                                                               |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | Απ= 2254,65                                                |                                                                                                               |
| 12                                               | Μελέτη οριοθέτησης<br>ρέματος Ρ5                      | ΥΔΡ.14Α | τεμ.               | 1        | 2653,27      | 2653,27        | L= 1,7                                                     | Το μήκος της κοίτης σε km                                                                                     |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | F= 2,24                                                    | Το εμβαδό της λεκάνης απορροής σε km <sup>2</sup>                                                             |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | β= 1                                                       | για την πλήρη μελέτη οριοθέτησης<br>ρεμάτων                                                                   |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | Απ= 60*β*(5+20* <sup>L</sup> 2/3+2,5* <sup>F</sup> 1/3)*τκ |                                                                                                               |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | Για τον προσδιορισμό των πτυχίων                           |                                                                                                               |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | Απ= 2653,27                                                |                                                                                                               |
| 13                                               | Τεύχη<br>Δημοπράτησης<br>έργων Πολιτικού<br>Μηχανικού | ΓΕΝ.7   | τεμ.               | 1        | 176.983,01 € | 176.983,01 €   | Σφ= 2.212.287,59                                           | Ενιαία αμοιβή των μελετών για τις<br>οποίες συντάσσονται τεύχη<br>δημοπράτησης                                |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | Α= 8%*Σφ                                                   |                                                                                                               |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | Για τον προσδιορισμό των πτυχίων<br>Απ= 176.983,01 €       |                                                                                                               |
| 14                                               | ΣΑΥ ΦΑΥ έργων<br>υδραυλικού μηχανικού                 | ΓΕΝ.6Α  | τεμ.               | 1        | 20.492,64 €  | 20492,64       | A1= 2.212.287,59 €                                         | Προεκτιμώμενη αμοιβή των προς<br>εκπόνηση υδραυλικών μελετών                                                  |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | κ= 0,40                                                    | συντελεστής άρθρου ΓΕΝ.6Α                                                                                     |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | μ= 8,00                                                    |                                                                                                               |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | β= 0,77%                                                   | συντελεστής % (στρογγυλεύεται πάντα<br>στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο)<br>β = κ + μ/(ΣΑ1/(175*τκ)) <sup>1/3</sup> |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | Α= ΣΑ1*β*τκ                                                |                                                                                                               |
|                                                  |                                                       |         |                    |          |              |                | Απ= 20.492,64 €                                            |                                                                                                               |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ |                                                       |         |                    |          |              | 2.250.180,12 € |                                                            |                                                                                                               |

**Β. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

| Α/Α | ΕΡΓΑΣΙΑ                                                                                          | ΑΡΘΡΟ  | ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ |          |              | ΔΑΠΑΝΗ    | ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ |                                         |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|----------|--------------|-----------|---------------------|-----------------------------------------|
|     |                                                                                                  |        | Μονάδα             | Ποσότητα | Τιμή Μονάδας |           |                     |                                         |
| 1   | Ίδρυση νέου & χρήση υφισταμένου τριγωνομ. Σημείου IV τάξης                                       | ΤΟΠ.2  | τεμ.               | 232      | 962,40       | 223276,80 | a= 232              | Πλήθος τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης |
|     |                                                                                                  |        |                    |          |              |           | c= 800              | Τιμή τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης   |
|     |                                                                                                  |        |                    |          |              |           | A1= a*c*τκ          |                                         |
| 2   | Πολυγωνικά σημεία εντός κατοικημένης περιοχής                                                    | ΤΟΠ.3  | τεμ.               | 2265     | 78,20        | 177123,00 | a= 2265             | Πλήθος πολυγωνικών σημείων              |
|     |                                                                                                  |        |                    |          |              |           | c= 65               | Τιμή πολυγωνικών σημείων                |
|     |                                                                                                  |        |                    |          |              |           | A1= a*c*τκ          |                                         |
| 3   | Πολυγωνικά σημεία εκτός κατοικημένης περιοχής                                                    | ΤΟΠ.3  | τεμ.               | 58       | 60,15        | 3488,70   | a= 58               | Πλήθος πολυγωνικών σημείων              |
|     |                                                                                                  |        |                    |          |              |           | c= 50               | Τιμή πολυγωνικών σημείων                |
|     |                                                                                                  |        |                    |          |              |           | A1= a*c*τκ          |                                         |
| 4   | Τοπογραφική αποτύπωση αδόμητων εκτάσεων σε κλίμακα 1:500 με κλίσεις 10-40%                       | ΤΟΠ.5Α | στρ.               | 401      | 48,12        | 19296,12  | E= 401              | Επιφάνεια αποτύπωσης                    |
|     |                                                                                                  |        |                    |          |              |           | c= 40               | Τιμή ανά στρέμμα                        |
|     |                                                                                                  |        |                    |          |              |           | A= a*c*τκ           |                                         |
| 5   | Τοπογραφική αποτύπωση δομημένων εκτάσεων (πυκνοδομημένων) σε κλίμακα 1:500                       | ΤΟΠ.6Α | στρ.               | 22       | 120,3        | 2646,6    | E= 22               | Επιφάνεια αποτύπωσης                    |
|     |                                                                                                  |        |                    |          |              |           | c= 100              | Τιμή ανά στρέμμα                        |
|     |                                                                                                  |        |                    |          |              |           | A= a*c*τκ           |                                         |
| 6   | Τοπογραφική αποτύπωση δομημένων εκτάσεων (πυκνοδομημένων) σε κλίμακα 1:1000                      | ΤΟΠ.6Α | στρ.               | 4020     | 90,23        | 362724,6  | E= 4020             | Επιφάνεια αποτύπωσης                    |
|     |                                                                                                  |        |                    |          |              |           | c= 75               | Τιμή ανά στρέμμα                        |
|     |                                                                                                  |        |                    |          |              |           | A= a*c*τκ           |                                         |
| 7   | Αποτύπωση υφισταμένων φρεατίων (καταγραφή στάθμης πυθμένα αγωγού και καταγραφή διαμέτρου ανωγών) | ΤΟΠ.19 | τεμ.               | 115      | 96,24        | 11067,60  | a= 115              | Πλήθος φρεατίων                         |
|     |                                                                                                  |        |                    |          |              |           | c= 80               | Τιμή για την αποτύπωση ενός φρεατίου    |
|     |                                                                                                  |        |                    |          |              |           | A1= a*c*τκ          |                                         |

|                                                           |                     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ</b> | <b>799.623,42 €</b> |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|

## Γ. ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

| Α/Α | ΕΡΓΑΣΙΑ                                                                         | ΑΡΘΡΟ                    | ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ |          |              | ΔΑΠΑΝΗ   | ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ                                                              |                                                                            |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|----------|--------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                 |                          | Μονάδα             | Ποσότητα | Τιμή Μονάδας |          |                                                                                  |                                                                            |
| 1   | Στατική μελέτη εφαρμογής δεξαμενής Περιστερίου                                  | ΟΙΚ.2.1                  | τεμ                | 1        | 57454,69     | 57454,69 | E= 7100                                                                          | Επιφάνεια κτηρίου (m <sup>2</sup> )                                        |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | III                                                                              | Κατηγορία μελέτης                                                          |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | TAo= 9,75                                                                        | Βασική εννιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών (€/m <sup>2</sup> )                  |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | ΣBv= 0,5                                                                         | συντελεστής βαρύτητας επί της εννιαίας τιμής αφετηρίας αμοιβών             |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | Σστ= 0,7                                                                         | συντελεστής στατικής μελέτης                                               |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | κ= 3                                                                             | συντελεστής σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης                               |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | μ= 37                                                                            | συντελεστής σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης                               |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | Απ= (κ+μ/((Ε*Ταο*Σστ*ΣBv*100)/(178,3*τκ)) <sup>1/3</sup> )*1,06*Ε*Ταο*ΣBv*Σστ*τκ |                                                                            |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | Απ= 143636,73                                                                    | για τον υπολογισμό πτυχίου                                                 |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | π1= 40%                                                                          | ποσοστό αμοιβής εκπόνησης σταδίου μελέτης εφαρμογής                        |
| 2   | Στατική μελέτη εφαρμογής δεξαμενής Αιγάλεω                                      | ΟΙΚ.2.1                  | τεμ                | 1        | 22102,61     | 22102,61 | E= 2360                                                                          | Επιφάνεια κτηρίου (m <sup>2</sup> )                                        |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | III                                                                              | Κατηγορία μελέτης                                                          |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | TAo= 9,75                                                                        | Βασική εννιαία τιμή αφετηρίας αμοιβών (€/m <sup>2</sup> )                  |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | ΣBv= 0,5                                                                         | συντελεστής βαρύτητας επί της εννιαίας τιμής αφετηρίας αμοιβών             |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | Σστ= 0,7                                                                         | συντελεστής στατικής μελέτης                                               |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | κ= 3                                                                             | συντελεστής σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης                               |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | μ= 37                                                                            | συντελεστής σύμφωνα με την κατηγορία μελέτης                               |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | Απ= (κ+μ/((Ε*Ταο*Σστ*ΣBv*100)/(178,3*τκ)) <sup>1/3</sup> )*1,06*Ε*Ταο*ΣBv*Σστ*τκ |                                                                            |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | Απ= 55256,53                                                                     | για τον υπολογισμό πτυχίου                                                 |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | π1= 40%                                                                          | ποσοστό αμοιβής εκπόνησης σταδίου μελέτης εφαρμογής                        |
| 3   | Οριστική στατική μελέτη προσωρινής αντιστήριξης ορύγματος δεξαμενής Περιστερίου | TEX 2<br>TEX 3<br>TEX 5A | τεμ                | 1        | 12968,34     | 12968,34 | Φ= 2800                                                                          | Φυσική ποσότητα επιφανειών τοίχων αντιστήριξης (m <sup>2</sup> )           |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | σ= 550                                                                           | Τιμή μονάδας φυσικής ποσότητας (€/m <sup>2</sup> )                         |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | Γ                                                                                | κατηγορία έργου                                                            |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | κ= 0,95                                                                          | Συντελεστής σύμφωνα με κατηγορία έργου                                     |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | μ= 32                                                                            | Συντελεστής σύμφωνα με κατηγορία έργου                                     |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | β= κ+(5,6*μ)/(σ*Φ) <sup>1/3</sup>                                                | Συντελεστής αμοιβής β (%)                                                  |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | β= 2,50                                                                          |                                                                            |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | n1= 35%                                                                          | ποσοστό αμοιβής στατικού μηχανικού                                         |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | Αn= Φ*σ*β*n1*τκ                                                                  | για τον υπολογισμό του πτυχίου                                             |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | Αn= 16210,43                                                                     |                                                                            |
| 4   | Οριστική στατική μελέτη προσωρινής αντιστήριξης ορύγματος δεξαμενής Αιγάλεω     | TEX 2<br>TEX 3<br>TEX 5A | τεμ                | 1        | 9967,1       | 9967,1   | Φ= 2000                                                                          | Φυσική ποσότητα επιφανειών τοίχων αντιστήριξης (m <sup>2</sup> )           |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | σ= 550                                                                           | Τιμή μονάδας φυσικής ποσότητας (€/m <sup>2</sup> )                         |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | Γ                                                                                | κατηγορία έργου                                                            |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | κ= 0,95                                                                          | Συντελεστής σύμφωνα με κατηγορία έργου                                     |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | μ= 32                                                                            | Συντελεστής σύμφωνα με κατηγορία έργου                                     |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | β= κ+(5,6*μ)/(σ*Φ) <sup>1/3</sup>                                                | Συντελεστής αμοιβής β (%)                                                  |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | β= 2,69                                                                          |                                                                            |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | n1= 35%                                                                          | ποσοστό αμοιβής στατικού μηχανικού                                         |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | Αn= Φ*σ*β*n1*τκ                                                                  | για τον υπολογισμό του πτυχίου                                             |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | Αn= 12458,87                                                                     |                                                                            |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          | π2= 80%                                                                          | ποσοστό αμοιβής σταδίου οριστικής μελέτης απουσία των προηγούμενων σταδίων |
|     |                                                                                 |                          |                    |          |              |          |                                                                                  |                                                                            |

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΣΤΑΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

102.492,74 €

**Δ. Η/Μ ΜΕΛΕΤΕΣ**

| Α/Α | ΕΡΓΑΣΙΑ                                                       | ΑΡΘΡΟ   | ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ |          |              | ΔΑΠΑΝΗ   | ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ                              |                                                                                                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------------|---------|--------------------|----------|--------------|----------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                               |         | Μονάδα             | Ποσότητα | Τιμή Μονάδας |          |                                                  |                                                                                                                                   |
| 1   | Αντλιοστάσιο κλειστής δεξαμενής ανάσχεσης ομβρίων Περιστερίου | ΥΔΡ.20Α | τεμ                | 1        | 2.971,12 €   | 2971,10  | Q= 1000,00                                       | παροχή σχεδιασμού αντλιοστασίου σε m <sup>3</sup> /hr                                                                             |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | H= 12,00                                         | μανομετρικό σχεδιασμού αντλιοστασίου σε μέτρα (m)                                                                                 |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | Q x H= 12000,00                                  |                                                                                                                                   |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | a= 0,00                                          | συντελεστής εξαρτώμενος από το QxH με 0<a<3000                                                                                    |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | λ= 1,00                                          | συντελεστής εργασίας (1 για το σύνολο των εργασιών)                                                                               |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | A = [ a + (Q x H) <sup>0,84</sup> ] x λ x τκ     |                                                                                                                                   |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | Απ= 3.212,02 €                                   | για τον υπολογισμό πτυχίου                                                                                                        |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | Π1%= 92,50%                                      | Ποσοστό αμοιβής προμελέτης και οριστικής μελέτης απουσία προκαταρκτικής                                                           |
| 2   | Αντλιοστάσιο κλειστής δεξαμενής ανάσχεσης ομβρίων Αιγάλεω     | ΥΔΡ.20Α | τεμ                | 1        | 5.871,55 €   | 5871,60  | Q= 1800,00                                       | παροχή σχεδιασμού αντλιοστασίου σε m <sup>3</sup> /hr                                                                             |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | H= 15,00                                         | μανομετρικό σχεδιασμού αντλιοστασίου σε μέτρα (m)                                                                                 |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | Q x H= 27000,00                                  |                                                                                                                                   |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | a= 0,00                                          | συντελεστής εξαρτώμενος από το QxH με 0<a<3000                                                                                    |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | λ= 1,00                                          | συντελεστής εργασίας (1 για το σύνολο των εργασιών)                                                                               |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | A = [ a + (Q x H) <sup>0,84</sup> ] x λ x τκ     |                                                                                                                                   |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | Απ= 6.347,62 €                                   | για τον υπολογισμό πτυχίου                                                                                                        |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | Π1%= 92,50%                                      | Ποσοστό αμοιβής προμελέτης και οριστικής μελέτης απουσία προκαταρκτικής                                                           |
| 3   | Τεύχη Δημοπράτησης έργων Η/Μ                                  | ΓΕΝ.7   | τεμ.               | 1        | 764,77 €     | 764,77 € | Σφ= 9.559,64                                     | Ενιαία αμοιβή των μελετών για τις οποίες συντάσσονται τεύχη δημοπράτησης                                                          |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | A= 8%*Σφ                                         |                                                                                                                                   |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | Για τον προσδιορισμό των πτυχίων<br>Απ= 764,77 € |                                                                                                                                   |
| 4   | ΣΑΥ ΦΑΥ έργων Η/Μ                                             | ΓΕΝ.6Α  | τεμ.               | 1        | 303,61 €     | 303,61   | A1= 9.559,64 €                                   | Προεκτιμώμενη αμοιβή των προς εκπόνηση υδραυλικών μελετών                                                                         |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | κ= 0,40                                          | συντελεστής άρθρου ΓΕΝ.6Α                                                                                                         |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | μ= 8,00                                          |                                                                                                                                   |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | β= 2,64%                                         | συντελεστής % (στρογγυλεύεται πάντα στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο)<br>$\beta = \kappa + \mu / ((\Sigma A_i / (175 * \tau_k))^{1/3})$ |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | A= ΣΑi*β*τκ                                      |                                                                                                                                   |
|     |                                                               |         |                    |          |              |          | Απ= 303,61 €                                     |                                                                                                                                   |

|                                                  |                   |
|--------------------------------------------------|-------------------|
| <b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ Η/Μ ΜΕΛΕΤΩΝ</b> | <b>9.911,08 €</b> |
|--------------------------------------------------|-------------------|

**Ε. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ**

| Α/Α                 | ΕΡΓΑΣΙΑ                                                                              | ΑΡΘΡΟ  | ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ |          |              | ΔΑΠΑΝΗ     | ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ         |                                                     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|----------|--------------|------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|
|                     |                                                                                      |        | Μονάδα             | Ποσότητα | Τιμή Μονάδας |            |                             |                                                     |
| Γεωλογικές εργασίες |                                                                                      |        |                    |          |              |            |                             |                                                     |
| 1                   | Γεωλογική χαρτογράφηση στον χώρο κατασκευής των φραγμάτων ανάσχεσης σε κλίμακα 1:500 | ΓΛΕ.1  | τεμ.               | 1        | 3.565,72 €   | 3.565,72 € | κ1= 11800                   | συντελεστής για κλίμακα 1:500                       |
|                     |                                                                                      |        |                    |          |              |            | E= 0,1                      | επιφάνεια χαρτογράφησης σε χλμ²                     |
|                     |                                                                                      |        |                    |          |              |            | A= κ1*E <sup>0.6</sup> *τκ  |                                                     |
| 2                   | Γεωλογικές τομές και διατομές σε κλίμακα 1:500                                       | ΓΛΕ.3  | τεμ.               | 1        | 2.078,78 €   | 2.078,78 € | κ2= 0,78                    | συντελεστής για κλίμακα 1:1000                      |
|                     |                                                                                      |        |                    |          |              |            | μ= 1600                     | συνολικό μήκος τομών και διατομών σε μ              |
|                     |                                                                                      |        |                    |          |              |            | γ= 160                      | Συνολικό μήκος γεωτρήσεων σε μέτρα                  |
|                     |                                                                                      |        |                    |          |              |            | Δ= (κ2*μ+3*γ)*τκ            |                                                     |
| 3                   | Σύνταξη βοηθητικών - θεματικών χαρτών σε κλίμακα 1:500                               | ΓΛΕ.4  | τεμ.               | 2        | 1069,72      | 2139,44    | A <sub>ΧΑΡΤ</sub> = 3565,72 | αμοιβή σύνταξης του αντίστοιχου γεωλογικού χάρτη    |
|                     |                                                                                      |        |                    |          |              |            | n= 2                        | πλήθος θεματικών χαρτών                             |
|                     |                                                                                      |        |                    |          |              |            | A= 30%*A <sub>ΧΑΡΤ</sub>    |                                                     |
|                     |                                                                                      |        |                    |          |              |            | A= 1069,72                  |                                                     |
| 4                   | Προσδιορισμός ποιότητας πετρώματος                                                   | ΓΛΕ.7  | μ.μ.               | 80       | 2,41         | 192,80 €   | RQD= 2,00                   | τιμή ανά μέτρο γεώτρησης σε βραχώδη προ αναθεώρησης |
| 5                   | Τεκτονικά διαγράμματα - καθορισμός δυναμικών ολισθήσεων                              | ΓΛΕ.8  | τεμ.               | 4        | 1.203,00 €   | 4.812,00 € | τ= 30                       | πλήθος μετρήσεων τεκτονικού διαγράμματος            |
|                     |                                                                                      |        |                    |          |              |            | A= (700+10*τ)*τκ            |                                                     |
| 6                   | Ταξινομήσεις βραχώμαζας                                                              | ΓΛΕ.9  | τεμ                | 4        | 1.263,15     | 5.052,60 € | c= 1050,00                  | τιμή ανά τεμάχιο προ αναθεώρησης                    |
| 10                  | Καταγραφές σημείων εμφάνισης νερού στα πλαίσια της γεωλογικής μελέτης σήραγγας       | ΓΛΕ.10 | τεμ.               | 4        | 126,32 €     | 505,26 €   | n1= 1                       | Αριθμός σημείων καταγραφής - έως 200 σημεία         |
|                     |                                                                                      |        |                    |          |              |            | n2= 0                       | Αριθμός σημείων καταγραφής - για > 200 σημεία       |
|                     |                                                                                      |        |                    |          |              |            | A= (n1*105+n2*90)*τκ        |                                                     |
| 11                  | Μετρήσεις Σημείων Εμφάνισης Νερού στα πλαίσια της γεωλογικής μελέτης σήραγγας        | ΓΛΕ.11 | τεμ.               | 15       | 54,14 €      | 812,10 €   | τ= 1,00                     | Αριθμός σημείων μέτρησης                            |
|                     |                                                                                      |        |                    |          |              |            | A= 45*τ*τκ                  |                                                     |
| 12                  | Τεχνική έκθεση γεωλογικής έρευνας                                                    | ΓΛΕ.17 | τεμ.               | 1        | 4.789,68 €   | 4.789,68 € | A= 19.158,70                | σύνολο αμοιβών                                      |
|                     |                                                                                      |        |                    |          |              |            | Σ(Φ)= 25%*A                 |                                                     |

|                                                         |                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>ΑΜΟΙΒΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ</b>                        | <b>4.789,68 €</b>  |
| <b>ΑΜΟΙΒΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</b>                        | <b>19.158,70 €</b> |
| <b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ :</b> | <b>23.948,38 €</b> |

| ΣΤ. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ |                                                                                                                                                                       |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|----------|--------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Α/Α                                 | ΕΡΓΑΣΙΑ                                                                                                                                                               | ΑΡΘΡΟ     | ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ |          |              | ΔΑΠΑΝΗ      | ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ                                                                   |                                                                                             |  |
|                                     |                                                                                                                                                                       |           | Μονάδα             | Ποσότητα | Τιμή Μονάδας |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| ΣΤ1. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ            |                                                                                                                                                                       |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| Εργασίες Υπαιθρου                   |                                                                                                                                                                       |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| Γεωτρήσεις                          |                                                                                                                                                                       |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| 1                                   | Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος                                                                                                                     | ΓΤΕ.1.1.  | τεμ                | 1        | 1.744,35     | 1.744,35 €  | α. οδική μεταφορά                                                                     |                                                                                             |  |
|                                     |                                                                                                                                                                       |           |                    |          |              |             | Κόστος μεταφοράς ενός γεωτρυπάνου με το σύνολο του γεωτρητικού εξοπλισμού             |                                                                                             |  |
|                                     |                                                                                                                                                                       |           |                    |          |              |             | T= 20                                                                                 |                                                                                             |  |
|                                     |                                                                                                                                                                       |           |                    |          |              |             | Απόσταση σε χλμ. της οδικής μεταφοράς από την αποθήκη του αναδόχου μέχρι το εργοτάξιο |                                                                                             |  |
|                                     |                                                                                                                                                                       |           |                    |          |              |             | A= (1300+7,5*T)*τκ                                                                    |                                                                                             |  |
| 2                                   | Μετακίνηση γεωτρητικού συγκροτήματος από τη θέση γεωτρήσεως σε άλλη θέση                                                                                              | ΓΤΕ.1.2   | ώρα                | 19       | 102,26       | 1.942,94 €  | c= 85                                                                                 | Σημείωση : Οι τιμές μονάδος αναπροσαρμόζονται με τον συντελεστή αναθεώρησης (τκ).<br>A=c*τκ |  |
| 3                                   | Προμήθεια νερού για τις ανάγκες της γεωτρήσεως                                                                                                                        |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| 3.3                                 | με βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού                                                                                                                                    | ΓΤΕ.1.3.3 | ημέρα              | 20       | 469,17       | 9.383,40 €  | c= 390                                                                                |                                                                                             |  |
| 4                                   | Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύων, άμμων και βράχων σκληρότητας μέχρι 4 MOHS                                                                    |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| 4.1                                 | Για βάθος γεώτρησης: α. 0-20 μ.                                                                                                                                       | ΓΤΕ.1.5   | m                  | 80       | 216,54       | 17.323,20 € | c= 180                                                                                |                                                                                             |  |
| 5                                   | Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD<25%                                                                        |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| 5.1                                 | Για βάθος γεώτρησης: β. 0-20 μ.                                                                                                                                       | ΓΤΕ.1.6   | m                  | 60       | 368,12       | 22.087,20 € | c= 306                                                                                |                                                                                             |  |
| 6                                   | Περιστροφικές γεωτρήσεις σε βράχους σκληρότητας μεγαλύτερης των 4 MOHS                                                                                                |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| 6.1                                 | Για βάθος γεώτρησης: β. 0-20 μ.                                                                                                                                       | ΓΤΕ.1.7   | m                  | 80       | 303,16       | 24.252,80 € | c= 252                                                                                |                                                                                             |  |
| Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός)     |                                                                                                                                                                       |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| 7                                   | Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ 1.5                                                                                                      |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| 7.1                                 | Για βάθος γεώτρησης: α. 0-20 μ.                                                                                                                                       | ΓΤΕ.1.17  | τεμ.               | 28       | 64,96        | 1.818,88 €  | c= 54                                                                                 |                                                                                             |  |
| 8                                   | Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ 1.6                                                                                                      |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| 8.1                                 | Για βάθος γεώτρησης: α. 0-20 μ.                                                                                                                                       | ΓΤΕ.1.18  | τεμ.               | 16       | 110,68       | 1.770,88 €  | c= 92                                                                                 |                                                                                             |  |
| 9                                   | Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε μέτρο μήκους περιστροφικής γεώτρησης του άρθρου ΓΤΕ 1.5                                                                            |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| 9.1                                 | Για βάθος γεώτρησης: α. 0-20 μ.                                                                                                                                       | ΓΤΕ.1.19  | μ,μ                | 40       | 64,96        | 2.598,40 €  | c= 54                                                                                 |                                                                                             |  |
| 10                                  | Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεώτρησεις του άρθρου ΓΤΕ 1.5 |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| 10.1                                | Για βάθος γεώτρησης: α. 0-20 μ.                                                                                                                                       | ΓΤΕ.1.20  | μ,μ                | 12       | 108,27       | 1.299,24 €  | c= 90                                                                                 |                                                                                             |  |
| 11                                  | Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεώτρησεις του άρθρου ΓΤΕ 1.6 |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| 11.1                                | Για βάθος γεώτρησης: α. 0-20 μ.                                                                                                                                       | ΓΤΕ.1.21  | μ,μ                | 12       | 184,06       | 2.208,72 €  | c= 153                                                                                |                                                                                             |  |
| 12                                  | Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεώτρησεις του άρθρου ΓΤΕ 1.7 |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| 12.1                                | Για βάθος γεώτρησης: α. 0-20 μ.                                                                                                                                       | ΓΤΕ.1.22  | μ,μ                | 16       | 151,58       | 2.425,28 €  | c= 126                                                                                |                                                                                             |  |
| 13                                  | Πιεζομετρικός φιλτροσωλήνας (Standpipe piezometer)                                                                                                                    | ΓΤΕ.1.24  | μ.μ                | 110      | 39,70        | 4.367,00 €  | c= 33                                                                                 |                                                                                             |  |
| 14                                  | Λήψη μετρήσεων πιεζόμετρων μετά το πέρας των εργασιών υπαίθρου                                                                                                        | ΓΤΕ. 1.28 | σημείο             | 12       | 42,11        | 505,32 €    | c= 35                                                                                 |                                                                                             |  |
| 15                                  | Κεφαλή πιεζόμετρου, αποκλισιομέτρου                                                                                                                                   | ΓΤΕ. 1.29 | τεμ.               | 6        | 210,53       | 1.263,18 €  | c= 175                                                                                |                                                                                             |  |
| 16                                  | Διάνοιξη οδών προσπέλασης με Φορτωτή, Εκσκαφέα, εκσκαφέας βαρύς                                                                                                       | ΓΤΕ. 1.37 | ώρα                | 32       | 102,26       | 3.272,32 €  | c= 85                                                                                 |                                                                                             |  |
| Επιτόπου δοκιμές                    |                                                                                                                                                                       |           |                    |          |              |             |                                                                                       |                                                                                             |  |
| 17                                  | Δοκιμή διεισδύσεως (SPT)                                                                                                                                              | ΓΤΕ.1.49  | τεμ.               | 48       | 52,93        | 2.540,64 €  | c= 44                                                                                 | Σημείωση : Οι τιμές μονάδος αναπροσαρμόζονται με τον συντελεστή αναθεώρησης (τκ).<br>A=c*τκ |  |
| 18                                  | Δοκιμή εισιέσεως Lefranc / Maag                                                                                                                                       | ΓΤΕ 1.50  | τεμ.               | 16       | 102,26       | 1.636,16 €  | c= 85                                                                                 |                                                                                             |  |

| Α/Α                                                                                    | ΕΡΓΑΣΙΑ                                                                                                         | ΑΡΘΡΟ    | ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ |          |              | ΔΑΠΑΝΗ       | ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------|--------------|--------------|---------------------|
|                                                                                        |                                                                                                                 |          | Μονάδα             | Ποσότητα | Τιμή Μονάδας |              |                     |
| Εργαστηριακές δοκιμές                                                                  |                                                                                                                 |          |                    |          |              |              |                     |
| Δοκιμές κατάταξης                                                                      |                                                                                                                 |          |                    |          |              |              |                     |
| 19                                                                                     | Προπαρασκευή σε ξηρή κατάσταση δειγμάτων εδάφους για εργαστηριακές δοκιμές                                      | ΓΤΕ.2.1  | τεμ                | 40       | 15,64        | 625,60 €     | c= 13               |
| 20                                                                                     | Προσδιορισμός φυσική υγρασίας εδάφους                                                                           | ΓΤΕ.2.2  | τεμ                | 40       | 12,03        | 481,20 €     | c= 10               |
| 21                                                                                     | Προσδιορισμός φαινόμενου βάρους συνεκτικών υλικών                                                               | ΓΤΕ.2.3  | τεμ                | 24       | 31,28        | 750,72 €     | c= 26               |
| 22                                                                                     | Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών                                                                             | ΓΤΕ.2.4  | τεμ                | 12       | 38,50        | 462,00 €     | c= 32               |
| 23                                                                                     | Προσδιορισμός ορίου υδαρότητας, ορίου πλαστικότητας και δείκτη πλαστικότητας                                    | ΓΤΕ.2.5  | τεμ                | 40       | 46,92        | 1.876,80 €   | c= 39               |
| 24                                                                                     | Προσδιορισμός κοκκομετρικής ανάλυσεως λεπτόκοκκων και χονδρόκοκκων, αδρανών υλικών                              | ΓΤΕ.2.6  | τεμ                | 40       | 46,92        | 1.876,80 €   | c= 39               |
| 25                                                                                     | Προσδιορισμός υλικού λεπτότερου του κόσκινου Νο 200 σε αδρανή υλικά                                             | ΓΤΕ.2.7  | τεμ                | 20       | 15,64        | 312,80 €     | c= 13               |
| 26                                                                                     | Προσδιορισμός κοκκομετρικής ανάλυσεως με αραιόμετρο                                                             | ΓΤΕ.2.8  | τεμ                | 20       | 68,57        | 1.371,40 €   | c= 57               |
| Δοκιμές εδαφομηχανικής                                                                 |                                                                                                                 |          |                    |          |              |              |                     |
| 27                                                                                     | Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης                                                                              | ΓΤΕ.2.13 | τεμ                | 16       | 138,35       | 2.213,60 €   | c= 115              |
| 28                                                                                     | Δοκιμή ανεμπόδιαστης θλίψης                                                                                     | ΓΤΕ.2.14 | τεμ                | 32       | 43,31        | 1.385,92 €   | c= 36               |
| 29                                                                                     | Τριαξονική δοκιμή σε συνεκτικά εδάφη χωρίς στερεοποίηση και μέτρηση πιέσεως πόρων (UU)<br>α. Δοκίμιο D = 1 1/2" | ΓΤΕ.2.15 | τεμ                | 36       | 55,34        | 1.992,24 €   | c= 46               |
| 30                                                                                     | Δοκιμή ταχείας διάτμησης χωρίς στερεοποίηση<br>α. Δοκίμιο D = 1 1/2"                                            | ΓΤΕ.2.18 | τεμ                | 36       | 51,73        | 1.862,28 €   | c= 43               |
| Δοκιμές βραχωδών δειγμάτων                                                             |                                                                                                                 |          |                    |          |              |              |                     |
| 31                                                                                     | Δοκιμή Διόγκωσης στα πλαίσια της δοκιμής στερεοποίησης                                                          | ΓΤΕ.2.26 | τεμ                | 14       | 54,14        | 757,96 €     | c= 45               |
| 32                                                                                     | Εργασία προετοιμασίας κυλινδρικών δοκιμών βραχωδών δειγμάτων                                                    | ΓΤΕ.2.27 | τεμ                | 24       | 66,17        | 1.588,08 €   | c= 55               |
| 33                                                                                     | Προσδιορισμός της αντοχής σε ανεμπόδιαστη θλίψη                                                                 | ΓΤΕ.2.30 | τεμ                | 16       | 49,32        | 789,12 €     | c= 41               |
| 34                                                                                     | Προσδιορισμός της αντοχής σε ανεμπόδιαστη θλίψη                                                                 | ΓΤΕ.2.30 | τεμ                | 8        | 215,34       | 1.722,72 €   | c= 179              |
| 35                                                                                     | Προσδιορισμός της αντοχής σε σημειακή φόρτιση                                                                   | ΓΤΕ.2.32 | τεμ                | 8        | 36,09        | 288,72 €     | c= 30               |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (εργασίες υπαίθρου και εργαστηρίου): |                                                                                                                 |          |                    |          |              | 122.797,87 € |                     |

| Α/Α                                                         | ΕΡΓΑΣΙΑ                                | ΑΡΘΡΟ     | ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ |          |              | ΔΑΠΑΝΗ      | ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ                                 |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|--------------------|----------|--------------|-------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             |                                        |           | Μονάδα             | Ποσότητα | Τιμή Μονάδας |             |                                                     |                                                                                               |
| ΣΤ2. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ                                    |                                        |           |                    |          |              |             |                                                     |                                                                                               |
| Προγραμματισμός επίβλεψη και αξιολόγηση γεωτεχνικών ερευνών |                                        |           |                    |          |              |             |                                                     |                                                                                               |
| 36                                                          | Έκθεση αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών | ΓΜΕ.1.3   | τεμ                | 1        | 18.419,68    | 18.419,68 € | Γ= 122.797,87 €                                     | (Αθροισμα προεκτιμ. Αμοιβών Γεωτεχνικών Ερευνών) x 15%                                        |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | Σ(Φ)= 15%*Γ                                         |                                                                                               |
| Οριστική γεωτεχνική μελέτη φράγματος                        |                                        |           |                    |          |              |             |                                                     |                                                                                               |
| 37                                                          | Οριστική γεωτεχνική μελέτη φράγματος 1 | ΓΜΕ.2.1.2 | τεμ                | 1        | 8271,73      | 8.271,73 €  | K= 1,2                                              | Συντελεστής κλίσης εδάφους θεμελίωσης (K=1,2 για 15°<α<30°)                                   |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | B= 1                                                | συντελεστής βελτίωσης εδάφους θεμελίωσης, (B=1 εάν δεν απαιτείται βελτίωση)                   |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | Υ= 1                                                | συντελεστής ύψους επιχώματος (Υ=1 για H<10)                                                   |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | L= 93                                               | το μήκος του επιχώματος (m)                                                                   |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | c1= 2                                               | Αυξητικός συντελεστής για την περίπτωση φράγματος                                             |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | c2= 1,2                                             | αυξητικός συντελεστής για την περίπτωση εκπόνησης απευθείας του σταδίου της οριστικής μελέτης |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | A= c1*c2*100*K*B*Υ*L <sup>0,7</sup> *τ <sub>κ</sub> |                                                                                               |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | Απ= 8271,73                                         |                                                                                               |
| 38                                                          | Οριστική γεωτεχνική μελέτη φράγματος 2 | ΓΜΕ.2.1.2 | τεμ                | 1        | 7638,58      | 7.638,58 €  | K= 1,2                                              | Συντελεστής κλίσης εδάφους θεμελίωσης (K=1,2 για 15°<α<30°)                                   |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | B= 1                                                | συντελεστής βελτίωσης εδάφους θεμελίωσης, (B=1 εάν δεν απαιτείται βελτίωση)                   |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | Υ= 1                                                | συντελεστής ύψους επιχώματος (Υ=1 για H<10)                                                   |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | L= 83                                               | το μήκος του επιχώματος (m)                                                                   |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | c1= 2                                               | Αυξητικός συντελεστής για την περίπτωση φράγματος                                             |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | c2= 1,2                                             | αυξητικός συντελεστής για την περίπτωση εκπόνησης απευθείας του σταδίου της οριστικής μελέτης |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | A= c1*c2*100*K*B*Υ*L <sup>0,7</sup> *τ <sub>κ</sub> |                                                                                               |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | Απ= 7638,58                                         |                                                                                               |
| 39                                                          | Οριστική γεωτεχνική μελέτη φράγματος 3 | ΓΜΕ.2.1.2 | τεμ                | 1        | 13597,64     | 13.597,64 € | K= 1,2                                              | Συντελεστής κλίσης εδάφους θεμελίωσης (K=1,2 για 15°<α<30°)                                   |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | B= 1                                                | συντελεστής βελτίωσης εδάφους θεμελίωσης, (B=1 εάν δεν απαιτείται βελτίωση)                   |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | Υ= 1,5                                              | συντελεστής ύψους επιχώματος (Υ=1,5 για 10<H<25)                                              |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | L= 106                                              | το μήκος του επιχώματος (m)                                                                   |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | c1= 2                                               | Αυξητικός συντελεστής για την περίπτωση φράγματος                                             |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | c2= 1,2                                             | αυξητικός συντελεστής για την περίπτωση εκπόνησης απευθείας του σταδίου της οριστικής μελέτης |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | A= c1*c2*100*K*B*Υ*L <sup>0,7</sup> *τ <sub>κ</sub> |                                                                                               |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | Απ= 13597,64                                        |                                                                                               |
| 40                                                          | Οριστική γεωτεχνική μελέτη φράγματος 4 | ΓΜΕ.2.1.2 | τεμ                | 1        | 16355,53     | 16.355,53 € | K= 1,2                                              | Συντελεστής κλίσης εδάφους θεμελίωσης (K=1,2 για 15°<α<30°)                                   |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | B= 1                                                | συντελεστής βελτίωσης εδάφους θεμελίωσης, (B=1 εάν δεν απαιτείται βελτίωση)                   |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | Υ= 1,5                                              | συντελεστής ύψους επιχώματος (Υ=1,5 για 10<H<25)                                              |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | L= 138                                              | το μήκος του επιχώματος (m)                                                                   |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | c1= 2                                               | Αυξητικός συντελεστής για την περίπτωση φράγματος                                             |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | c2= 1,2                                             | αυξητικός συντελεστής για την περίπτωση εκπόνησης απευθείας του σταδίου της οριστικής μελέτης |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | A= c1*c2*100*K*B*Υ*L <sup>0,7</sup> *τ <sub>κ</sub> |                                                                                               |
|                                                             |                                        |           |                    |          |              |             | Απ= 16355,53                                        |                                                                                               |

| Α/Α                  | ΕΡΓΑΣΙΑ                                                                            | ΑΡΘΡΟ                    | ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ |          |              | ΔΑΠΑΝΗ     | ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ                                                             |                                                                             |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|----------|--------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                                    |                          | Μονάδα             | Ποσότητα | Τιμή Μονάδας |            |                                                                                 |                                                                             |
| Μελέτες Θεμελίωσης   |                                                                                    |                          |                    |          |              |            |                                                                                 |                                                                             |
| 41                   | Γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης Δεξαμενής Περιστερίου                                 | ΓΜΕ.2.4.1                | τεμ                | 1        | 7.381,45 €   | 7.381,45 € | B= 1                                                                            | συντελεστής βελτίωσης εδάφους θεμελίωσης, (B=1 εάν δεν απαιτείται βελτίωση) |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | Δ= 1                                                                            | συντελεστής εδάφους θεμελίωσης (Δ=1 για εδάφη κατηγορίας Α ή Β)             |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | E= 7100,00                                                                      | Εμβαδό καταστρώματος τεχνικού (m <sup>2</sup> )                             |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | $\Sigma(\Phi)= 30*B*\Delta*E^{0,6}$                                             |                                                                             |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | $\Sigma(\Phi)= 6135,87 > 1500,00$<br>Ελάχιστη αμοιβή 1500,00 € προ αναθεώρησης. |                                                                             |
| 42                   | Γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης Δεξαμενής Αιγάλεω                                     | ΓΜΕ.2.4.1                | τεμ                | 1        | 3.811,84 €   | 3.811,84 € | B= 1                                                                            | συντελεστής βελτίωσης εδάφους θεμελίωσης, (B=1 εάν δεν απαιτείται βελτίωση) |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | Δ= 1                                                                            | συντελεστής εδάφους θεμελίωσης (Δ=1 για εδάφη κατηγορίας Α ή Β)             |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | E= 2360,00                                                                      | Εμβαδό καταστρώματος τεχνικού (m <sup>2</sup> )                             |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | $\Sigma(\Phi)= 30*B*\Delta*E^{0,6}$                                             |                                                                             |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | $\Sigma(\Phi)= 3168,61 > 1500,00$<br>Ελάχιστη αμοιβή 1500,00 € προ αναθεώρησης. |                                                                             |
| Μελέτες αντιστήριξης |                                                                                    |                          |                    |          |              |            |                                                                                 |                                                                             |
| 43                   | Οριστική γεωτεχνική μελέτη προσωρινής αντιστήριξης ορύγματος δεξαμενής Περιστερίου | TEX 2<br>TEX 3<br>TEX 5A | τεμ                | 1        | 24084,06     | 24084,06   | Φ= 2800                                                                         | Φυσική ποσότητα επιφανειών τοίχων αντιστήριξης (m <sup>2</sup> )            |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | σ= 550                                                                          | Τιμή μονάδας φυσικής ποσότητας (€/m <sup>2</sup> )                          |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | Γ                                                                               | κατηγορία έργου                                                             |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | κ= 0,95                                                                         | Συντελεστής σύμφωνα με κατηγορία έργου                                      |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | μ= 32                                                                           | Συντελεστής σύμφωνα με κατηγορία έργου                                      |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | $\beta = \frac{\kappa+(5,6*\mu)}{\gamma^{1/3}}$                                 | Συντελεστής αμοιβής β (%)                                                   |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | β= 2,50                                                                         |                                                                             |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | n1= 65%                                                                         | ποσοστό αμοιβής γεωτέχνη μηχανικού                                          |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | Αn= Φ*σ*β*n1*τκ<br>Αn= 30105,08                                                 | για τον υπολογισμό του πτυχίου                                              |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | n2= 80%                                                                         | ποσοστό αμοιβής σταδίου οριστικής μελέτης απουσία των προηγούμενων σταδίων  |
| 44                   | Οριστική γεωτεχνική μελέτη προσωρινής αντιστήριξης ορύγματος δεξαμενής Αιγάλεω     | TEX 2<br>TEX 3<br>TEX 5A | τεμ                | 1        | 18510,32     | 18510,32   | Φ= 2000                                                                         | Φυσική ποσότητα επιφανειών τοίχων αντιστήριξης (m <sup>2</sup> )            |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | σ= 550                                                                          | Τιμή μονάδας φυσικής ποσότητας (€/m <sup>2</sup> )                          |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | Γ                                                                               | κατηγορία έργου                                                             |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | κ= 0,95                                                                         | Συντελεστής σύμφωνα με κατηγορία έργου                                      |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | μ= 32                                                                           | Συντελεστής σύμφωνα με κατηγορία έργου                                      |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | $\beta = \frac{\kappa+(5,6*\mu)}{\gamma^{1/3}}$                                 | Συντελεστής αμοιβής β (%)                                                   |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | β= 2,69                                                                         |                                                                             |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | n1= 65%                                                                         | ποσοστό αμοιβής γεωτέχνη μηχανικού                                          |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | Αn= Φ*σ*β*n1*τκ<br>Αn= 23137,90                                                 | για τον υπολογισμό του πτυχίου                                              |
|                      |                                                                                    |                          |                    |          |              |            | n2= 80%                                                                         | ποσοστό αμοιβής σταδίου οριστικής μελέτης απουσία των προηγούμενων σταδίων  |

|                                                           |                     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ:</b> | <b>118.070,83 €</b> |
| <b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ</b>    | <b>240.868,70 €</b> |

**Ζ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

| Α/Α | ΕΡΓΑΣΙΑ                                    | ΑΡΘΡΟ                   | ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ |          |              | ΔΑΠΑΝΗ   | ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ          |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|--------------------------------------------|-------------------------|--------------------|----------|--------------|----------|------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                            |                         | Μονάδα             | Ποσότητα | Τιμή Μονάδας |          |                              |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1   | Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) | ΠΕΡ.1<br>ΠΕΡ.2<br>ΠΕΡ.3 | τεμ.               | 1        | 70981,14     | 70981,14 |                              |                        | Συντελεστής τύπου μελέτης<br>Τύπος μελέτης II                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | K=                           | 0,7                    | Συντελεστής μεγέθους και τεχνικών ιδιαιτεροτήτων του έργου<br>$C(\phi)=157*(\log_{10}\phi)^4$                                                                                                                                                                                                           |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | C(φ)=                        | 0,15                   | Συντελεστής φυσικού & πολιτισμικού περιβάλλοντος, σε περιοχές χωρίς συγκεκριμένο ή ιδιαίτερο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον και χωρίς εναλλαγές μορφολογίας ή χρήσεων γης.                                                                                                                                   |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | μ1=                          | 0,8                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | μ2=                          | 1,0                    | Συντελεστής φυσικού & πολιτισμικού περιβάλλοντος, σε περιοχές χωρίς συγκεκριμένο ή ιδιαίτερο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον αλλά με εναλλαγές μορφολογίας ή χρήσεων γης, καθώς και εντός οικισμών ή σχεδίου πόλης, πλην των περιπτώσεων γειτνίασης με αρχαιολογικούς χώρους σε απόσταση μικρότερη των 200 m. |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | μ3=                          | 1,4                    | Συντελεστής φυσικού & πολιτισμικού περιβάλλοντος, εντός και σε ζώνη 100 m γύρω από περιοχές με συγκεκριμένο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον (π.χ. λίμνες, παραλίες, δάση κ.ά.), εξαιρουμένων των συνήθων περιπτώσεων συνδυασμού λιμενικών έργων και παραλίων, όπου λαμβάνεται $\mu_i = 1,0$                   |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | μ4=                          | 1,6                    | Συντελεστής φυσικού & πολιτισμικού περιβάλλοντος, εντός και σε ζώνη 200 m γύρω από περιοχές που προστατεύονται λόγω του ιδιαίτερου φυσικού ή πολιτισμικού τους περιβάλλοντος (π.χ. αρχαιολογικοί χώροι, εθνικοί ή αισθητικοί δρυμοί κ.ά.)                                                               |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | μ5=                          | 1,8                    | Συντελεστής φυσικού & πολιτισμικού περιβάλλοντος, εντός των Ειδικών Ζωνών Διατήρησης (περιοχές Natura 2000 και SPA)                                                                                                                                                                                     |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | Π1=                          | 12,00%                 | Ποσοστό εφαρμογής συντ.μ1                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | Π2=                          | 88,00%                 | Ποσοστό εφαρμογής συντ.μ2                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | Π3=                          | 0,00%                  | Ποσοστό εφαρμογής συντ.μ3                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | Π4=                          | 0,00%                  | Ποσοστό εφαρμογής συντ.μ4                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | Π5=                          | 0,00%                  | Ποσοστό εφαρμογής συντ.μ5                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | v1=                          | 1,0                    | Συντελεστής ανθρωπογενούς περιβάλλοντος όταν η απόσταση από αστικές ή αστικοποιημένες περιοχές $a > 200m$                                                                                                                                                                                               |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | v2=                          | 1,3                    | Συντελεστής ανθρωπογενούς περιβάλλοντος όταν η απόσταση από αστικές ή αστικοποιημένες περιοχές $100 < a < 200m$                                                                                                                                                                                         |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | v3=                          | 1,6                    | Συντελεστής ανθρωπογενούς περιβάλλοντος όταν η απόσταση από αστικές ή αστικοποιημένες περιοχές $a < 200m$                                                                                                                                                                                               |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | π1=                          | 12,00%                 | Ποσοστό εφαρμογής συντ.v1                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | π2=                          | 0,00%                  | Ποσοστό εφαρμογής συντ.v2                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | π3=                          | 88,00%                 | Ποσοστό εφαρμογής συντ.v3                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | μ=                           | 0,976                  | Συντελεστής φυσικού & πολιτισμικού περιβάλλοντος                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | v=                           | 1,528                  | Συντελεστής φυσικού & πολιτισμικού περιβάλλοντος                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | φ1=                          | 463943,98              | Ενίσια αμοιβή Υδραυλικών και Η/Μ μελετών (προ αναθεώρησης)                                                                                                                                                                                                                                              |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | Σ(φ)=                        | $K*C(\phi)*\mu*v*\phi$ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | Σ(φ)=                        | 73754,31               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | Για τον προσδιορισμό πτυχίων |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | A=                           | Σ(φ)*τκ                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | A=                           | 88726,43               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|     |                                            |                         |                    |          |              |          | Π=                           | 80%                    | Ποσοστό Αμοιβής ΜΠΕ                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ**
**70.981,14 €**

**Ι. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΩΝ ΑΜΟΙΒΩΝ**

| A.T.                               | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                                                 | ΑΜΟΙΒΗ<br>ΠΛΗΡΟΥΣ<br>ΜΕΛΕΤΗΣ | ΑΜΟΙΒΗ<br>ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ | ΑΜΟΙΒΗ<br>ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ | ΑΜΟΙΒΗ ΠΡΟΣ<br>ΕΚΠΟΝΗΣΗ<br>ΜΕΛΕΤΩΝ |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|
| <b>A. ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ</b> |                                                                           |                              |                      |                     |                                    |
| 1                                  | Μελέτη εσωτερικού δικτύου<br>ομβρίων                                      | 1663722,62                   | 707082,11            | 831861,31           | 1538943,42                         |
| 2                                  | Μελέτη κύριων συλλεκτήρων<br>ομβρίων και διευθέτησης ρεμάτων<br>Καματερού | 68394,76                     | 29067,77             | 34197,38            | 63265,15                           |
| 3                                  | Μελέτη δεξαμενής ανάσχεσης<br>ανοιχτού τύπου (Καματερού)                  | 18045,00                     | 7669,13              | 9022,50             | 16691,63                           |
| 4                                  | Μελέτη φράγματος ανάσχεσης Φ1                                             | 24180,30                     | 10276,63             | 12090,15            | 22366,78                           |
| 5                                  | Μελέτη φράγματος ανάσχεσης Φ2                                             | 16938,24                     | 7198,75              | 8469,12             | 15667,87                           |
| 6                                  | Μελέτη φράγματος ανάσχεσης Φ3                                             | 67752,96                     | 28795,01             | 33876,48            | 62671,49                           |
| 7                                  | Μελέτη φράγματος ανάσχεσης Φ4                                             | 31326,12                     | 13313,6              | 15663,06            | 28976,66                           |
| 8                                  | Μελέτη δεξαμενής ανάσχεσης<br>κλειστού τύπου (Περιστερίου)                | 188905,27                    | 80284,74             | 94452,64            |                                    |
| 9                                  | Μελέτη δεξαμενής ανάσχεσης<br>κλειστού τύπου (Αιγάλεω)                    | 133022,32                    | 56534,49             | 66511,16            | 123045,65                          |
| 10                                 | Μελέτη οριοθέτησης ρέματος Ρ3                                             | 1430,53                      | -                    | 1430,53             | 1430,53                            |
| 11                                 | Μελέτη οριοθέτησης ρέματος Ρ4                                             | 2254,65                      | -                    | 2254,65             | 2254,65                            |
| 12                                 | Μελέτη οριοθέτησης ρέματος Ρ5                                             | 2653,27                      | -                    | 2653,27             | 2653,27                            |
| 13                                 | Τεύχη Δημοπράτησης έργων<br>Πολιτικού Μηχανικού                           | 176983,01                    | -                    | 176983,01           | 176983,01                          |
| 14                                 | ΣΑΥ ΦΑΥ έργων υδραυλικού<br>μηχανικού                                     | 20492,64                     | -                    | 20492,64            | 20492,64                           |
| <b>ΣΥΝΟΛΑ</b>                      |                                                                           | <b>2416101,69</b>            | <b>940222,23</b>     | <b>1309957,90</b>   | <b>2250180,13</b>                  |

| A.T.                           | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                                                                        | ΑΜΟΙΒΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ | ΑΜΟΙΒΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ | ΑΜΟΙΒΗ ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ | ΑΜΟΙΒΗ ΠΡΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------------------|
| <b>Β. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ</b> |                                                                                                  |                        |                   |                  |                              |
| 1                              | Ίδρυση νέου & χρήση υφισταμένου τριγωνομ. Σημείου IV τάξης                                       | 223276,80              | -                 | 223276,80        | 223276,80                    |
| 2                              | Πολυγωνικά σημεία εντός κατοικιμένης περιοχής                                                    | 177123,00              | -                 | 177123,00        | 177123,00                    |
| 3                              | Πολυγωνικά σημεία εκτός κατοικιμένης περιοχής                                                    | 3488,70                | -                 | 3488,70          | 3488,70                      |
| 4                              | Τοπογραφική αποτύπωση αδόμητων εκτάσεων σε κλίμακα 1:500 με κλίσεις 10-40%                       | 19296,12               | -                 | 19296,12         | 19296,12                     |
| 5                              | Τοπογραφική αποτύπωση δομημένων εκτάσεων (πυκνοδομημένων) σε κλίμακα 1:500                       | 2646,6                 | -                 | 2646,60          | 2646,60                      |
| 6                              | Τοπογραφική αποτύπωση δομημένων εκτάσεων (πυκνοδομημένων) σε κλίμακα 1:1000                      | 362724,6               | -                 | 362724,60        | 362724,60                    |
| 7                              | Αποτύπωση υφιστάμενων φρεατίων (καταγραφή στάθμης πυθμένα αγωγού και καταγραφή διαμέτρου αγωγών) | 11067,60               | -                 | 11067,60         | 11067,60                     |
| <b>ΣΥΝΟΛΑ</b>                  |                                                                                                  | <b>799623,42</b>       | <b>-</b>          | <b>799623,42</b> | <b>799623,42</b>             |
| <b>Γ. ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ</b>     |                                                                                                  |                        |                   |                  |                              |
| 1                              | Στατική μελέτη εφαρμογής δεξαμενής Περιστερίου                                                   | 143636,73              | -                 | 57454,69         | 57454,69                     |
| 2                              | Στατική μελέτη εφαρμογής δεξαμενής Αιγάλεω                                                       | 55256,53               | -                 | 22102,61         | 22102,61                     |
| 3                              | Οριστική στατική μελέτη προσωρινής αντιστήριξης ορύγματος δεξαμενής Περιστερίου                  | 16210,43               | -                 | 12968,34         | 12968,34                     |
| 4                              | Οριστική στατική μελέτη προσωρινής αντιστήριξης ορύγματος δεξαμενής Αιγάλεω                      | 12458,87               | -                 | 9967,10          | 9967,10                      |
| <b>ΣΥΝΟΛΑ</b>                  |                                                                                                  | <b>227562,55</b>       | <b>0,00</b>       | <b>102492,74</b> | <b>102492,74</b>             |
| <b>Δ. Η/Μ ΜΕΛΕΤΕΣ</b>          |                                                                                                  |                        |                   |                  |                              |
| 1                              | Αντλιοστάσιο κλειστής δεξαμενής ανάσχεσης ομβρίων Περιστερίου                                    | 3212,02                | 1365,11           | 1606,01          | 2971,12                      |
| 2                              | Αντλιοστάσιο κλειστής δεξαμενής ανάσχεσης ομβρίων Αιγάλεω                                        | 6347,62                | 2697,74           | 3173,81          | 5871,55                      |
| 3                              | Τεύχη Δημοπράτησης έργων Η/Μ                                                                     | 764,77                 | -                 | 764,77           | 764,77                       |
| 4                              | ΣΑΥ ΦΑΥ έργων Η/Μ                                                                                | 303,61                 | -                 | 303,61           | 303,61                       |
| <b>ΣΥΝΟΛΑ</b>                  |                                                                                                  | <b>10628,02</b>        | <b>4062,85</b>    | <b>5848,20</b>   | <b>9911,05</b>               |

| A.T.                                       | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                                                          | ΑΜΟΙΒΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΜΕΛΕΤΗΣ | ΑΜΟΙΒΗ ΠΡΟΜΕΛΕΤΗΣ | ΑΜΟΙΒΗ ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ | ΑΜΟΙΒΗ ΠΡΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------------------|
| <b>Ε. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ</b>   |                                                                                    |                        |                   |                  |                              |
| 1                                          | Γεωλογικές εργασίες                                                                | 19158,70               | 19158,70          | -                | 19158,70                     |
| 2                                          | Τεχνική έκθεση γεωλογικής έρευνας                                                  | 4789,68                | 4789,68           | -                | 4789,68                      |
| <b>ΣΥΝΟΛΑ</b>                              |                                                                                    | <b>23948,38</b>        | <b>23948,38</b>   | <b>0,00</b>      | <b>23948,38</b>              |
| <b>ΣΤ. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ</b> |                                                                                    |                        |                   |                  |                              |
| 1                                          | Εργασίες Υπαίθρου                                                                  | 102439,91              | 102439,91         | -                | 102439,91                    |
| 2                                          | Εργαστηριακές δοκιμές                                                              | 20357,96               | 20357,96          | -                | 20357,96                     |
| 3                                          | Έκθεση αξιολόγησης γεωτεχνικών ερευνών                                             | 18419,68               | 18419,68          | -                | 18419,68                     |
| 4                                          | Οριστική γεωτεχνική μελέτη φράγματος 1                                             | 8271,73                | -                 | 8271,73          | 8271,73                      |
| 5                                          | Οριστική γεωτεχνική μελέτη φράγματος 2                                             | 7638,58                | -                 | 7638,58          | 7638,58                      |
| 6                                          | Οριστική γεωτεχνική μελέτη φράγματος 3                                             | 13597,64               | -                 | 13597,64         | 13597,64                     |
| 7                                          | Οριστική γεωτεχνική μελέτη φράγματος 4                                             | 16355,53               | -                 | 16355,53         | 16355,53                     |
| 8                                          | Γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης Δεξαμενής Περιστερίου                                 | 7381,45                | -                 | 7381,45          | 7381,45                      |
| 9                                          | Γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης Δεξαμενής Αιγάλεω                                     | 3811,84                | -                 | 3811,84          | 3811,84                      |
| 10                                         | Οριστική γεωτεχνική μελέτη προσωρινής αντιστήριξης ορύγματος δεξαμενής Περιστερίου | 30105,08               | -                 | 24084,06         | 24084,06                     |
| 11                                         | Οριστική γεωτεχνική μελέτη προσωρινής αντιστήριξης ορύγματος δεξαμενής Αιγάλεω     | 23137,90               | -                 | 18510,32         | 18510,32                     |
| <b>ΣΥΝΟΛΑ</b>                              |                                                                                    | <b>251517,30</b>       | <b>141217,55</b>  | <b>99651,15</b>  | <b>240868,70</b>             |
| <b>Ζ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ</b>          |                                                                                    |                        |                   |                  |                              |
| 1                                          | Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.)                                         | 88726,43               | -                 | 70981,14         | 70981,14                     |
| <b>ΣΥΝΟΛΑ</b>                              |                                                                                    | <b>88726,43</b>        | <b>-</b>          | <b>70981,14</b>  | <b>70981,14</b>              |

**ΙΑ. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΜΟΙΒΩΝ**

Η καλούμενη τάξη πτυχίου καθορίζεται με βάση τις προεκτιμώμενες αμοιβές για το σύνολο των σταδίων κάθε κατηγορίας (Ενιαίες αμοιβές), σύμφωνα με την παράγραφο 2γ του άρθρου 7 του Νόμου 3316/2005.

Τα όρια των προεκτιμώμενων αμοιβών ανά τάξη πτυχίου και ανά κατηγορία ορίστηκαν για το έτος 2016 (ισχύς από 21-3-2016 έως 20-3-2017) με την Εγκύκλιο 5/2016 του ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ. (ΔΝΣα/οικ.10757/ΦΝ 439.6/15-2-2016 Απόφαση).

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                           | ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ | ΑΜΟΙΒΕΣ ΓΙΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟ ΠΤΥΧΙΟΥ | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ   |
|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------|----------------|
| Α. ΜΕΛΕΤΕΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ         | 2.250.180,13 €         | 2.416.101,69 €                | 13        | Ε'             |
| Β. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ             | 799.623,42 €           | 799.623,42 €                  | 16        | Δ' Ε'          |
| Γ. ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ                 | 102.492,74 €           | 227.562,55 €                  | 8         | Δ' Ε'          |
| Δ. Η/Μ ΜΕΛΕΤΕΣ                      | 9.911,05 €             | 10.628,02 €                   | 9         | ΟΛΕΣ ΟΙ ΤΑΞΕΙΣ |
| Ε. ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ   | 23.948,38 €            | 23.948,38 €                   | 20        | ΟΛΕΣ ΟΙ ΤΑΞΕΙΣ |
| ΣΤ. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΕΣ | 240.868,70 €           | 251.517,30 €                  | 21        | Γ' Δ' Ε'       |
| Ζ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ          | 70.981,14 €            | 88.726,43 €                   | 27        | Β' Γ' Δ' Ε'    |

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> | <b>3.498.005,56 €</b> |
|---------------|-----------------------|

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| <b>ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ (15%)</b> | <b>524.700,83 €</b> |
|-------------------------|---------------------|

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | <b>4.022.706,39 €</b> |
|--|-----------------------|

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| <b>Φ.Π.Α. (24%)</b> | <b>965.449,53 €</b> |
|---------------------|---------------------|

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| <b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b> | <b>4.988.155,92 €</b> |
|----------------------|-----------------------|

ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2017

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Αραμπατζή Θεοδώρα  
Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Κύρκος Πιλιπιδής  
Πολιτικός Μηχανικός