



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΡΙΣΑΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:** «Μελέτη για την κατασκευή  
φράγματος στην ΤΚ Ποταμιάς του  
Δήμου Αγιάς»

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:** - Πρόγραμμα Επιχορήγησης Μελετών  
Ωρίμανσης και Εκτέλεσης Εργώντων ΟΤΑ του  
Ταμείου Παρακαταθηκών & Δανείων  
- Ιδία συμμετοχή Δήμου Αγιάς

**ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ:** - Συνολική  
**229.060,53 € με Φ.Π.Α. 24%**  
- Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων-Β' Δράση  
**50.300,00 € με Φ.Π.Α. 24%**  
- Ιδία συμμετοχή Δήμου Αγιάς  
**178.760,53 € με Φ.Π.Α. 24%**

## **ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ**

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:**  
**«Μελέτη για την κατασκευή φράγματος στην ΤΚ Ποταμιάς του Δήμου  
Αγιάς»**

**Αγιά**  
**Σεπτέμβριος 2022**

## 1. Προδιαγραφές εκπόνησης μελετών

Οι μελέτες θα συνταχθούν σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω Προεδρικών Διαταγμάτων, Υπουργικών Αποφάσεων, Νόμων και Κανονισμών:

1. Τον Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ Α' 147/08-08-2016) περί «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως ισχύει.

2. Την Υπουργική Απόφαση Αριθ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1047/Β'/29.03.2019) με θέμα «Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

3. Τον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών, σύμφωνα με την Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/ 16.5.2017) «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8δ του άρθρου 53 του Ν. 4412/2016 (Α' 147)», (ΦΕΚ Β 2519/20.07.2017), όπως τροποποιήθηκε [απόφαση ΔΝΣγ/οικ.56023/ΦΝ466/2-8-2017 (Β'2724)] και ισχύει σήμερα.

4. Την Απόφαση Αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746/19-5-2017) με θέμα «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων», του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

5. Τον Ν. 3316/2005 «Ανάθεση και εκτέλεση δημοσίων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής συναφών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 42/Α/22-2-2005), όπως ισχύει μετά τη θέση σε ισχύ του Ν.4412/16.

6. Το Π.Δ. 696/74 όπως ισχύει, ως προς το μέρος Β' «Τεχνικές Προδιαγραφές Μελετών».

7. Την Εγκύκλιο 11/2018 Αρ. Πρωτ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ 466/27-11-2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν. 4412/2016 (Βιβλίο Ι)».

8. Το Ν. 4014/21-09-2011 (ΦΕΚ Α'209/2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

9. Την Υ.Α. οικ.5688/2018, (ΦΕΚ 988/Β/21.3.2018) «Τροποποίηση των παραρτημάτων του ν. 4014/2011 (209/Α), σύμφωνα με το άρθρο 36Α του νόμου αυτού, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2014/52/ΕΕ «για την τροποποίηση της οδηγίας 2011/92/ΕΕ σχετικά με την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημόσιων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014».

10. Την Υ.Α. οικ. 2307/2018 (ΦΕΚ 439/Β/14-02-2018) - Τροποποίηση της υπ' αριθ. ΔΙΠΑ/οικ.37674/ 27-7-2016 (ΦΕΚ 2471/Β/10-8-2016) απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

11. Την Απόφαση 15277 (ΦΕΚ 1077/Β/09-04-2012), "Εξειδίκευση διαδικασιών για την ενσωμάτωση στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ή Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της προβλεπόμενης από τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας έγκρισης επέμβασης, για έργα και δραστηριότητες κατηγοριών Α και Β της υπουργικής απόφασης με αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β'/13-01-2012), σύμφωνα με το Άρθρο 12 του Ν. 4014/2011".

12. Την Απόφαση Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016 (ΦΕΚ 2471/Β/2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της Υπουργικής Απόφασης 1958/2012 – Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ 209/Α/2011) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

13. Την Απόφαση υπ' αριθμ. οικ.391/8-4-2013 (ΦΕΚ 1004/Β/24-4-2013) "Έγκρισης της του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου".

14. Το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (ΕΛ 02) ΦΕΚ 2691Β/6.07.2018 και της αντίστοιχης Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

15. Την Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/δ/ο/1579/30-11-1998, ΦΕΚ Β 1221/1998 «Ανάλυση Τιμών και λοιπά Θέματα Γεωτεχνικών Ερευνών, Μελετών Γεωτεχνικών Έργων και Γεωτεχνικών Μελετών».

16. Την Απόφαση υπ' αριθμ. ΔΙΠΑΔ/οικ.372 (ΦΕΚ 1457/Β/05.6.2014) «Έγκριση εφαρμογής και χρήσης των Ευρωκωδίκων σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα Εθνικά Προσαρτήματα».

17. Τον Ελληνικό Κανονισμό Ωπλισμένου Σκυροδέματος, Ε.Κ.Ω.Σ. 2000, Φ.Ε.Κ. 1329/Β/06.11.2000, Φ.Ε.Κ. 447Β/05.3.2004, Φ.Ε.Κ. 576Β/28.4.2005 & ΦΕΚ 270/Β/16.3.2010.
18. Τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό, Ε.Α.Κ. 2000, Φ.Ε.Κ. 2184/Β/1999, Φ.Ε.Κ. 781/Β/18.6.2003, Φ.Ε.Κ. 1154/Β/12.8.2003 & ΦΕΚ 270/Β/16.3.2010.
19. Την Υ.Α. με αρ. 6019/ΦΕΚ 29 Β'/11.2.1986 περί «Έγκρισης των Προδιαγραφών Γεωλογικών Εργασιών μέσα στα πλαίσια των Μελετών Τεχνικών Εργων» (Ε104/85).
20. Τον Κανονισμό Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμένου Σκυροδέματος, Φ.Ε.Κ. 381/Β/24-03-2000, ΦΕΚ 1416/Β/17-07-2008 & ΦΕΚ 2113/Β/13-10-2008.
21. Την Απόφαση υπ' αριθμ. Γ.Δ.Τ.Υ./οικ.3328 «Έγκριση του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016 (ΚΤΣ-2016)», (νομοθετικό πλαίσιο: ΦΕΚ 1561/Β'/02.6.2016, ΦΕΚ 4007/Β'/14.12.2016, ΦΕΚ 1839/Β'/25.05.2017 & ΦΕΚ 466/Β'/14.02.2018).
22. Την Απόφαση υπ' αριθμόν ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 (ΦΕΚ 2221/Β/30.7.2012), Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές.
23. Την Εγκύκλιο 17 αρ. πρωτ. ΔΚΠ/οικ./1322/7-9-2016, Αναστολή Υποχρεωτικής Εφαρμογής 70 ΕΤΕΠ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ Α1-Α59, Β60-Β69, Γ70).
24. Την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για τη θέσπιση κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων.
25. Το Ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛΟΤ EN.
25. Την υπ' αριθμ. Δ22.200/30-07-1977 Εγκύκλιο του τ. Υ.Δ.Ε. «Οδηγίες για τον έλεγχο των μελετών σωληνωτών αρδευτικών», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την υπ' αριθ. ΒΜ3/21417/17-08-1984 και την ΔΑΕΕ/οικ./1583/Φ. Νομοθεσία/05-10-2017 εγκύκλιο της Γ.Δ.Υ.ΛΙ.Κ.Υ.

### 1.1 Προδιάγραφες Ειδικής Διαχειριστικής Μελέτης Υδατικών Πόρων

Από τη μελέτη θα προκύψουν οι δυνατότητες απόληψης για τις αρδευτικές ανάγκες, λαμβάνοντας υπ' όψη ολοκληρωμένα τους υδατικούς πόρους της περιοχής (επιφανειακά και υπόγεια ύδατα) και το σύνολο των αναγκών (ύδρευσης, άρδευσης, κλπ) που καλύπτονται από αυτούς, καθώς και τις αναμενόμενες επιπτώσεις από τη λειτουργία των έργων. Στη μελέτη θα περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Αναζήτηση για διαθέσιμα στοιχεία, υφιστάμενες μελέτες και έργα
- Σύντομη περιγραφή υφιστάμενων και προβλεπόμενων έργων της περιοχής μελέτης
- Εκτίμηση όλων των ζητήσεων και αναγκών
- Τα υφιστάμενα στοιχεία εισροών στον ταμιευτήρα και τα αποτελέσματα της υδρολογικής μελέτης Υδατικού ισοζυγίου του ταμιευτήρα και αρδευτικού έργου που θα εκπονηθεί στην παρούσα σύμβαση.
- Οι προτάσεις της γεωργικής μελέτης σε ότι αφορά στις ανάγκες των καλλιεργειών στις παροχές άρδευσης και στην εξοικονόμηση νερού.
- Οι υφιστάμενες χρήσεις από τους συσχετιζόμενους υδροφορείς, άλλα έργα ή άλλους πόρους.
- Οι υφιστάμενες περιβαλλοντικές δεσμεύσεις από τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- Σχηματοποίηση του μοντέλου για όλα τα σενάρια και καθορισμός περιορισμών, προτεραιοτήτων, συσχετίσεων και τεκμηρίωση
- Επιλογή και ανάλυση σεναρίων με προσομοιώσεις για να καθοριστεί η διαχειριστική πολιτική
- Προτάσεις και συμπεράσματα τα οποία θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την διαμόρφωση της τελικής περιμέτρου των αρδευτικών έργων φράγματος που θα υδροδοτηθούν από τον ταμιευτήρα του φράγματος.
- Η μελέτη θα λάβει υπόψη της τα ισχύοντα με βάση τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής του ΥΠΕΝ, όπως ισχύουν.

## 1.2 Προδιαγραφές Μελέτης Φορέα Διαχείρισης Λειτουργίας

### 1.2.1. Γεωλογικές – Υδρολογικές – Γεωφυσικές Έρευνες και Μελέτες

Με τις διατάξεις της παρούσας απόφασης καθορίζονται οι ενιαίες τιμέςπροεκτιμώμενων αμοιβών για την εκπόνηση γεωλογικών, υδρογεωλογικών και γεωφυσικών ερευνών και μελετών. Οι παρακάτω αναφερόμενες τιμές αναπροσαρμόζονται με τον συντελεστή (τκ) του άρθρου ΓΕΝ.3 του παρόντος κανονισμού.

Στα άρθρα ΓΛΕ1 έως ΓΛΕ18 καθορίζονται οι προεκτιμώμενες αμοιβές για την εκπόνηση γεωλογικών ερευνών και μελετών στα πλαίσια των κατωτέρω τεχνικών έργων:

α. Οδικά Έργα (μελέτες οδών κάθε κατηγορίας) και Σιδηροδρομικές Γραμμές.

Αναλυτικότερα :

- Χάραξη (περιλαμβάνονται και οι γεωλογικές έρευνες και μελέτες για την ευστάθεια και έδραση επιχωμάτων και πρανών ορυγμάτων και την καταλληλότητα προϊόντων εκσκαφής ορυγμάτων, δανειοθαλάμων και λατομείων)
  - Τεχνικά και σήραγγες (περιλαμβάνεται και το οπλισμένο έδαφος)
  - Κατολισθήσεις
  - Αντιστηρίξεις, βελτίωση συνθηκών εδαφών θεμελίωσης και λοιπών γεωτεχνικών έργων
  - Οδοστρώματα
- β. Υδραυλικά Έργα (περιλαμβάνονται φράγματα, λιμνοδεξαμενές, διευθετήσεις ποταμών και χειμάρρων, δίκτυα, αγωγοί μεταφοράς, διώρυγες κλπ)
- γ. Λιμενικά Έργα, Έργα Προστασίας Ακτών, Εξέδρες
- δ. Έργα Πολιτικών Αερολιμένων
- ε. Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

Στα άρθρα ΓΛΕ 19 έως ΓΛΕ 22 καθορίζονται οι προεκτιμώμενες αμοιβές για την εκπόνηση γεωφυσικών ερευνών και μελετών, οι οποίες εκπονούνται είτε αυτόνομα, είτε στα πλαίσια γεωλογικών μελετών Τεχνικών Έργων, μελετών Πολεοδομικού Σχεδιασμού, Υδρογεωλογικών μελετών κλπ.

Στα άρθρα ΓΛΕ 23 έως ΓΛΕ 25 καθορίζονται οι προεκτιμώμενες αμοιβές για την εκπόνηση γεωλογικών ερευνών και μελετών, οι οποίες γίνονται στα πλαίσια μελετών Πολεοδομικού Σχεδιασμού. Αναλυτικότερα :

- α. Μελέτες Γεωλογικής Καταλληλότητας στις προς Πολεοδόμηση Περιοχές
- β. Υδρογεωτεχνικές Μελέτες για την ίδρυση νέου ή την επέκταση υπάρχοντος κοιμητηρίου καθώς και για την έγκριση ή επέκταση του ρυμοτομικού σχεδίου πλησίον αυτού.
- γ. Μελέτες γεωλογικής καταλληλότητας για την ίδρυση νέου ή την επέκταση υπάρχοντος κοιμητηρίου καθώς και για την έγκριση ή επέκταση του ρυμοτομικού σχεδίου πλησίον αυτού.
- δ. Υδρογεωλογικές Μελέτες για την προστασία ιαματικών πηγών σε πολεοδομούμενες περιοχές.

Στα άρθρα ΓΛΕ 26 έως ΓΛΕ 46 καθορίζονται οι προεκτιμώμενες αμοιβές για την εκπόνηση υδρογεωλογικών μελετών με σκοπό την ανεύρεση, αξιοποίηση και προστασία του υπόγειου υδατικού δυναμικού σε συνδυασμό με την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων. Περιλαμβάνονται ακόμα οι μελέτες τεχνητού εμπλουτισμού καθώς επίσης και οι μελέτες, στις οποίες συντάσσονται μαθηματικά προσομοιώματα υπόγειων υδροφορέων και διασποράς ρύπων στους υπόγειους υδροφορείς.

#### **Προδιαγραφές Εκπόνησης Μελετών**

Οι προεκτιμώμενες αμοιβές, που καθορίζονται με την παρούσα απόφαση, αντιστοιχούν στις ακόλουθες Τεχνικές Προδιαγραφές :

#### **ΟΔΙΚΑ ΕΡΓΑ**

- Υ. Α. με αρ. ΔΜΕΟ/δ/ο/212/27.02.2004 περί “Έγκρισης Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων (Ο.Μ.Ο.Ε.) – Τεύχος 11, Γεωλογικών - Γεωτεχνικών”.
- Υ. Α. με αρ. ΔΜΕΟ/γ/ο/285/19.02.2003 περί “Έγκρισης Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων (Ο.Μ.Ο.Ε.) – Τεύχος 08, Οδικές Σήραγγες”.

#### **ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ (ΠΛΗΝ ΟΔΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ)**

- Υ. Α. με αρ. 6019/ΦΕΚ 29B/11.2.1986 περί “Έγκρισης των Προδιαγραφών Γεωλογικών Εργασιών μέσα στα πλαίσια των Μελετών Τεχνικών Έργων” (Ε104-85).

#### **ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

- Υ. Α. 16374/3696/ΦΕΚ 723B/15-7-98 περί “Έγκρισης προδιαγραφών για την εκπόνηση μελετών γεωλογικής καταλληλότητας στις προς πολεοδόμηση περιοχές”.

- Υ. Α. 26882/5769/ΦΕΚ 838Δ/23-10-98 περί “Καθορισμού δικαιολογητικών για την μείωση των αποστάσεων των ιδρυομένων ή επεκτεινομένων κοιμητηρίων”, όπως ισχύει σήμερα.
- Υ. Α. 34510/7766/ΦΕΚ 35B/26.1.1999 περί “Έγκρισης προδιαγραφών για την εκπόνηση υδρογεωλογικών μελετών για την προστασία ιαματικών πηγών σε πολεοδομούμενες περιοχές”

## **ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

Εγκεκριμένες Τεχνικές Προδιαγραφές Υδρογεωλογικών Μελετών Δημόσιων Φορέων

### **1.2.2. Γεωτεχνικές Μελέτες και Έρευνες**

Στα παρόντα άρθρα καθορίζονται οι τιμές για την εκπόνηση γεωτεχνικών ερευνών επί τόπου και εργαστηριακών δοκιμών. Οι τιμές των εργασιών των γεωτεχνικών ερευνών συγκεντρώνονται στον Πίνακα ΓΤΕ (Τιμολόγιο Εργασιών Γεωτεχνικών Ερευνών). Οι παρακάτω αναφερόμενες τιμές αναπροσαρμόζονται με τον συντελεστή (τκ) του άρθρου ΓΕΝ.3 του παρόντος κανονισμού. Στις τιμές αυτές συμπεριλαμβάνονται και τα ακόλουθα:

- αμοιβή για τη συνεχή επιτόπου παρακολούθηση των γεωτρήσεων και των λοιπών εργασιών υπαίθρου και εργαστηρίου από εξειδικευμένο επιστήμονα (Μηχανικό ή Γεωλόγο) με σκοπό την καταγραφή στοιχείων, έλεγχο και παροχή οδηγιών για τη σωστή εκτέλεση των εργασιών
- αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Γεωτεχνικών Ερευνών όπως περιγράφεται στο άρθρο ΓΤΕ.3
- Γ.Ε. και Ο.Ε.

Οι τιμές αντιστοιχούν στις ακόλουθες προδιαγραφές:

- τεχνικές προδιαγραφές Δειγματοληπτικών Γεωτρήσεων Ξηράς για γεωτεχνικές έρευνες (Ε 101-83), ΦΕΚ 363/24-6-1983
- Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε102-84) και
- Εργαστηριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής (Ε103-84), ΦΕΚ 70/8-2-1985
- Προδιαγραφές Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (Ε105-86), ΦΕΚ955/31-12-86
- Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (Ο.Μ.Ο.Ε), Υ.Α. ΔΜΕΟ/δ/ο/212/27-02-2004
- «Εθνικός Σχεδιασμός για τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων» ΚΥΑ 114218, ΦΕΚ1016/Β/17-11-1997, όπως ισχύει σήμερα.



- Προδιαγραφές που αναφέρονται στα άρθρα του Πίνακα ΓΤΕ (π.χ. ASTM, AASHTO, BS, κτλ)

#### Άρθρο ΓΤΕ.1 Εργασίες Υπαίθρου

Τα άρθρα ΓΤΕ.1.1 έως ΓΤΕ.1.48 αναφέρονται σε γεωτρήσεις ξηράς, ερευνητικά φρέατα και ερευνητικές στοές και τα άρθρα ΓΤΕ.1.49 έως ΓΤΕ.1.67 σε επί τόπου δοκιμές.

Στην περίπτωση εργασιών υπαίθρου στην θάλασσα, οι τιμές του τιμολογίου περιστροφικών δειγματοληπτικών γεωτρήσεων (άρθρα ΓΤΕ.1.5 έως ΓΤΕ.1.7), δειγματοληψιών (άρθρα ΓΤΕ.1.17 έως ΓΤΕ.1.22) και επί τόπου δοκιμών (άρθρα ΓΤΕ.1.49 έως ΓΤΕ.1.51 και ΓΤΕ.1.64 έως ΓΤΕ.1.66) προσυζητώνται κατά 50% ενώ οι τιμές για εισκόμιση-αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος, μετακίνηση από θέση σε θέση και αργιών θα καθορίζονται κάθε φορά κατά το εδάφιο β) της παραγρ.8 του άρθρ. 53 του ν.4412/2016. Η χρήση του πλωτού μέσου αμειβεται χωριστά και σύμφωνα με τα ενιαία τιμολόγια.

Οι τιμές των άρθρων ΓΤΕ.1. πέραν των όσων αναφέρονται στην πρώτη παράγραφο συμπεριλαμβάνουν και την αποζημίωση υποαπασχόλησης του Μηχανικού εξοπλισμού.

#### Άρθρο ΓΤΕ.2 Εργαστηριακές Δοκιμές

Τα άρθρα ΓΤΕ.2.1 έως ΓΤΕ.2.40 αναφέρονται σε δοκιμές εδαφομηχανικής και βραχομηχανικής, τα άρθρα ΓΤΕ.2.41 έως ΓΤΕ.2.53 σε δοκιμές αδρανών υλικών, τα άρθρα ΓΤΕ.2.54 έως ΓΤΕ.2.75 σε δοκιμές χημικών αναλύσεων εδαφών, τα άρθρα ΓΤΕ.2.76 έως ΓΤΕ.2.82 σε δοκιμές σκυροδέματος και τέλος τα άρθρα ΓΤΕ.2.83 έως ΓΤΕ.2.92 σε δοκιμές ασφαλικών υλικών και ασφαλτομιγμάτων.

Οι τιμές των άρθρων ΓΤΕ.2. πέραν των όσων αναφέρονται στην πρώτη παράγραφο συμπεριλαμβάνουν και την δαπάνη για χρήση οργάνων και μικροϋλικών.

#### Άρθρο ΓΜΕ.2 Γεωτεχνικές Μελέτες

Οι γεωτεχνικές μελέτες εκπονούνται από γεωτεχνικούς μηχανικούς στα πλαίσια του σχεδιασμού των έργων που αναφέρονται στην εισαγωγή του παρόντος κεφαλαίου.

Στο παρόν άρθρο προσδιορίζονται οι αμοιβές για τις ακόλουθες εργασίες σύμφωνα με τις σχετικές παραγράφους:

- Μελέτες Επιχωμάτων - Αναχωμάτων : παράγραφος 2.1 - ΓΜΕ2

- Μελέτη Ορυγμάτων : παράγραφος 2.2 - ΓΜΕ2
- Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης κτιριακών και άλλων εγκαταστάσεων: παράγραφος 2.3 - ΓΜΕ2
- Γεωτεχνική Μελέτη θεμελίωσης τεχνικών έργων: παράγραφος 2.4 - ΓΜΕ2
- Μελέτη Βελτίωσης Εδάφους: παράγραφος 2.5 - ΓΜΕ2
- Μελέτη αποκατάστασης και σταθεροποίησης κατολίσθησης: παράγραφος 2.6 -ΓΜΕ2
- Μελέτη Χώρων Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) – Αποκατάσταση Υπαρχόντων Χώρων Διάθεσης Απορριμμάτων (ΧΔΑ): παράγραφος 2.7 - ΓΜΕ2
- Εδαφοδυναμικές Μελέτες: παράγραφος 2.8 - ΓΜΕ2
- Γνωματεύσεις (θεμελίωσης, αντιστηρίξεων, ευστάθειας φυσικών πρανών, οδοστρωμάτων κλπ.): παράγραφος 2.9 – ΓΜΕ2

Για άλλες εργασίες που είναι αντικείμενο γεωτεχνικού μηχανικού και δενπροσδιορίζονται αμοιβές στο παρόν άρθρο σημειώνονται τα εξής:

- Μελέτη σηράγγων με υπόγεια εκσκαφή: στα πλαίσια των μελετών σηράγγων, ανεξαρτήτου σκοπού, κατασκευαζόμενων με υπόγεια εκσκαφή, ο Γεωτεχνικός μελετητής μελετά τη διάνοιξη αυτών, δηλαδή την εκσκαφή και την άμεση υποστήριξή τους. Η αμοιβή για τη μελέτη αυτή εμπεριέχεται στην προβλεπόμενη αμοιβή που προσδιορίζεται με βάση τα άρθρα ΤΕΧ 2, 3, 4 ,5, 6, 7 του κεφαλαίου Γ' και ανέρχεται στο 65% της συνολικής αμοιβής της σήραγγας καθώς και στο ΥΔΡ.6 του κεφαλαίου Ε.
- Λοιπές μελέτες όπως (υποθεμελίωσεις, μικροσήραγγες, κλπ): Οι αμοιβές τέτοιων μελετών υπολογίζονται με εκτίμηση των ανθρωποημερών απασχόλησης γεωτεχνικού μηχανικού.

Γενικά επισημαίνονται τα παρακάτω:

- Για όσες εργασίες δεν προσδιορίζεται αμοιβή στο παρόν κεφάλαιο, θα εφαρμόζονται αμοιβές που έχουν καθορισθεί στα λοιπά κεφάλαια του παρόντος κανονισμού προεκτιμώμενων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών.
- Τα απαραίτητα τοπογραφικά σχέδια χορηγούνται μέσω του Κυρίου του Έργου διαφορετικά συντάσσονται με ξεχωριστή αμοιβή σύμφωνα με το αντίστοιχο κεφάλαιο αμοιβών τοπογραφικών εργασιών. Ομοίως από τον Κύριο του Έργου παρέχονται και τα αρχικά σχέδια (κατόψεις, διατομές, μηκοτομές) του υπό μελετηέργου.

- Γενικά οι γεωτεχνικές μελέτες και μελέτες γεωτεχνικών έργων εκπονούνται σε δύο στάδια (Προμελέτης και Οριστικής μελέτης) χωρίς να αποκλείεται η παράλειψη ενός από τα παραπάνω στάδια όπως αναφέρεται παρακάτω (π.χ. η οριστική μελέτη επιχώματος ή ορύγματος μπορεί σε πολλές περιπτώσεις να μην είναι απαραίτητη και να συντάσσεται μόνο προμελέτη). Η ποσοστιαία κατανομή των δύο σταδίων είναι 40% και 60% εκτός αν αναφέρεται παρακάτω διαφορετικά.
- Σε περίπτωση απ' ευθείας εκπόνησης οριστικής μελέτης στην αμοιβή της προστίθεται και το 50% της αμοιβής της προμελέτης εκτός αν αναφέρεται παρακάτω διαφορετικά.
- Η αμοιβή για τη σύνταξη προδιαγραφών ενοργάνωσης και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων αυτής για την παρακολούθηση της συμπεριφοράς ορυγμάτων, επιχώματων, αντιστηρίξεων, κατολισθήσεων κλπ., εφόσον απαιτείται, συμπεριλαμβάνεται στη συνολική αμοιβή της μελέτης.

#### Άρθρο ΓΜΕ.2.1 Μελέτη Επιχώματων – Αναχώματων

##### Άρθρο ΓΜΕ.2.1.2 Οριστική Μελέτη Επιχώματος – Αναχώματος

**Αντικείμενο** Αντικείμενο της Οριστικής Μελέτης Επιχώματος είναι ο πλήρης σχεδιασμός του έργου και συγκεκριμένα ο σαφής καθορισμός της γεωμετρίας του έργου, των λεπτομερειών κατασκευής, των υλικών και εργασιών σε όλη την έκταση του έργου και η πλήρης διαστασιολόγηση όλων των στοιχείων όπλισης, αντιστήριξης ή/και βελτίωσης.

Εκπονείται σε περιπτώσεις οπλισμένων επιχώματων, επιχώματων με απαιτήσεις αντιστήριξης ή/και βελτίωσης ή σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση κριθεί απαραίτητο.

**Περιεχόμενο** Η οριστική μελέτη επιχώματος περιλαμβάνει (όχι περιοριστικά) τα ακόλουθα:

- (α) Τεύχος Τεχνικής Έκθεσης που περιλαμβάνει τα ακόλουθα:
- Δεδομένα, ιστορικό έργου, εντολές εργοδότη, ονόματα αυτών που συνέταξαν τη μελέτη και αυτών που την έλεγξαν.
- Τεχνική περιγραφή του έργου και σύντομη περιγραφή των γεωλογικών-γεωτεχνικών συνθηκών.
  - Καθορισμός των ιδεατών γεωτεχνικών τομών του εδάφους και εκτίμηση των πιθανών μορφών αστοχιών με βάση τις Εκθέσεις Αξιολόγησης. Στις τομές αποτυπώνεται η στρωματογραφία, οι τιμές σχεδιασμού των διαφόρων παραμέτρων (φυσικών και

μηχανικών χαρακτηριστικών) των στρώσεων, οι στάθμες (μέγιστες ετήσιες και 50-ετίας) του υπογείου νερού.

- Επισημάνση των κυρίων - κρίσιμων συνθηκών που πρέπει να τηρηθούν (ανεκτές παραμορφώσεις, επιτρεπτές επιπτώσεις στον περιβάλλοντα χώρο, χρονοδιάγραμμα κατασκευής κ.λπ.).
- Καθορισμός των απαιτήσεων των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για το επίχωμα (σώμα, θεμέλιο, στέψη), λαμβάνοντας υπόψη τα διαθέσιμα υλικά εκσκαφών της περιοχής ή δανείων ή και για δεδομένα υλικά που έχουν καθοριστεί με άλλα κριτήρια (π.χ. διαπερατότητας σε περίπτωση φραγμάτων, άλλων ειδικών περιπτώσεων –όπως ΧΥΤΑ-, σε κυματοθραύστες κ.τλ.).
- Αναλυτική περιγραφή της λύσης και της διαδικασίας &
- αλληλουχίας κατασκευής.
- Προβλέψεις τρόπου ελέγχου συμπεριφοράς της κατασκευής τόσο κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων όσο και μετά.
- Εφαρμοστέοι κανονισμοί.
- Οδηγίες για μέτρα ασφαλείας κατά τη διάρκεια των εργασιών.
- Παρατηρήσεις και οδηγίες για την αποφυγή ή τον περιορισμό ενόχλησης στο περιβάλλον από την κατασκευή του έργου.

(β) Τεύχος αναλυτικών υπολογισμών (αναλύσεις ευστάθειας-καθιζήσεων) κατά στάδιο και στο τέλος της κατασκευής και διαστασιολόγησης όλων των στοιχείων του έργου (τοιχοί αντιστήριξης, πασσαλότοιχοι, χαλικοπάσσαλοι, ηλώσεις πρανών προσωρινών εκσκαφών κτλ.) με αναφορά στις παραδοχές υπολογισμού και στον τρόπο ανάλυσης. Αναλύονται όλες οι απαιτούμενες διατομές κατά μήκος του έργου. Συγκεντρώνονται σε πίνακα οι ελάχιστοι συντελεστές ασφαλείας ανά κρίσιμη επιφάνεια και περίπτωση φόρτισης για κάθε διατομή. Σε περίπτωση που οι παραπάνω υπολογισμοί γίνονται με χρήση προγράμματος ηλεκτρονικού υπολογιστή, το πρόγραμμα πρέπει να είναι αναγνωρισμένο, ενδεδειγμένο για την περίπτωση και να δίνονται τα βασικά σημεία της θεωρίας στην οποία βασίζεται ο τρόπος εισαγωγής των δεδομένων και εξαγωγής των αποτελεσμάτων. Τα φύλλα δεδομένων/αποτελεσμάτων κάθε υπολογισμού επισυνάπτονται σε παραρτήματα.

(γ) Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών μεθόδων και υλικών όπου περιγράφονται αναλυτικά οι απαιτήσεις όλων των χρησιμοποιούμενων υλικών και οι τρόποι κατασκευής. Εάν υπάρχουν πρότυπες προδιαγραφές θα γίνεται παραπομπή σε αυτές άλλως θα δίνεται ειδική προδιαγραφή για το συγκεκριμένο έργο. Ιδιαίτερως θα ορίζονται οι ποιότητες υλικών και ο τρόπος παρακολούθησης ποιότητας και οι διαδικασίες ελέγχου.

(δ) Τεύχος αναλυτικής προσμέτρησης όλων των εργασιών και προϋπολογισμού

(ε) Σχέδια:

- Γενική Οριζοντιογραφία στην οποία απεικονίζεται η ευρύτερη περιοχή και η θέση του υπό μελέτη έργου
- Οριζοντιογραφία υπό κατάλληλη κλίμακα (1:500 ή μεγαλύτερη) στην οποία φαίνονται το ανάγλυφο του εδάφους, στοιχεία των τυχόν υφιστάμενων εγκαταστάσεων και λοιπών επίγειων ή υπόγειων εμποδίων όπως προϋπάρχουν και η διάταξη του έργου με ευκρινή απεικόνιση όλων των στοιχείων (βαθμίδες και αναβαθμοί, επενδύσεις-αντιδιαβρωτική προστασία, κλίσεις αναβαθμών και επικλήσεις βαθμίδων, στοιχεία αντιστήριξης, διαδρομές τυχόν στραγγιστηρίων και λοιπών αποστραγγιστικών έργων, έργα βελτίωσης κ.τλ.).
- Οριζοντιογραφία διάταξης έργων διαφόρων κατασκευαστικών σταδίων (εάν απαιτείται) στην κλίμακα του προηγούμενου σχεδίου.
- Χαρακτηριστικές-τυπικές διατομές στην κατάλληλη κλίμακα (1:200 ή μεγαλύτερη) όπου θα δείχνονται τα απαραίτητα γεωτεχνικά στοιχεία του εδάφους (στρωματογραφία και ιδιότητες) και με ακριβείς διαστάσεις, υψόμετρα κτλ. η εξωτερική γεωμετρία του έργου συμπεριλαμβανομένων των εκσκαφών θεμελίωσης και των ζωνών των διαφόρων υλικών κατασκευής (π.χ. αποστραγγιστική στρώση, έδρασης-εξυγίανσης κτλ.), οι τυχόν οπλισμοί, τα τυχόν μέτρα ενίσχυσης πρανών προσωρινών εκσκαφών (π.χ. ηλώσεις) τα τυχόν στοιχεία αντιστήριξης, τα τυχόν έργα βελτίωσης, τα αποστραγγιστικά έργα, οι επενδύσεις, η διαμόρφωση της εξωτερικής επιφάνειας και όλες οι απαιτούμενες κατασκευαστικές λεπτομέρειες (πλην των λεπτομερειών κατασκευής του οδοστρώματος και των έργων αποχέτευσης της οδού εκτός εάν αυτές είναι διαθέσιμες). Συνοδεύονται από υπόμνημα με αναφορά και περιγραφή των υλικών και εργασιών.
- Όλες οι διατομές οδοποιίας του επιχώματος με πλήρη στοιχεία (πινακάκι) αποστάσεων και υψομέτρων φυσικού εδάφους, τελικής διαμόρφωσης, εκσκαφής θεμελίωσης και ζωνών διαφοροποίησης υλικών εντός του σώματος και της θεμελίωσης του επιχώματος. Επιπλέον απεικονίζονται με κατάλληλο τρόπο όλα τα στοιχεία όπλισης, ενίσχυσης πρανών εκσκαφής, αντιστήριξης ή/και βελτίωσης του εδάφους θεμελίωσης.
- Ανάπτυγμα όψης (μηκοτομή), στην περίπτωση οπλισμένου επιχώματος, στο οποίο θα απεικονίζονται με ακρίβεια οι εκσκαφές κατά μήκος του ποδός έδρασης και οι οπλισμοί στα επιμέρους τμήματα του επιχώματος (στάθμες τοποθέτησης φύλλων οπλισμού, τύποι και μήκη αυτών).

- Κατασκευαστικά σχέδια δομικών στοιχείων (κάτοψη, όψη, κατά-μήκος τομή, διατομές, λεπτομέρειες, ξυλότυποι, αναπτύγματα οπλισμών).
- Κατασκευαστικά σχέδια έργων βελτίωσης (π.χ. κάτοψη με κάρναβο εφαρμογής βελτίωσης και συντεταγμένες των κορυφών αυτού με ταυτόχρονη απεικόνιση των θέσεων εγκατάστασης μαρτύρων καθίζησης ή γεωτεχνικών οργάνων και αναγραφή επί του σχεδίου του προγράμματος παρακολούθησης αυτών, σχέδιο λεπτομερειών κ.τλ.). Συνοδεύονται από υπόμνημα με αναφορά και περιγραφή των υλικών, εργασιών και ελέγχων.

### 1.2.3. Περιβαλλοντικές Μελέτες

Η Μ.Π.Ε. συντάσσεται παράλληλα με τις άνω μελέτες και έρευνες, βάσει της γενικής διάταξης του έργου της οριστικής των υδραυλικών έργων και λαμβάνοντας υπόψη τον Φάκελο Προκαταρκτικού Προσδιορισμού Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων εφόσον έχει συνταχθεί.

#### Σύνταξη Φακέλου ΜΠΕ

Η ΜΠΕ εκπονείται σύμφωνα με τον Ν.4014/11 (ΦΕΚ Α'209), όπως ισχύει για τις ακόλουθες κατηγορίες :

Οι βασικές προδιαγραφές Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) έργων και δραστηριοτήτων Α' Κατηγορίας, γίνονται σύμφωνα με την Υ.Α. οικ 170225/20.01.2014 (ΦΕΚ Β' 135), και συγκεκριμένα στο Παράρτημα ΙΙ της παραπάνω.

Για τα έργα της κατηγορίας Β σύμφωνα με τις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (Π.Π.Δ.) που προβλέπονται στην παρ. 3 του Αρθρου 8 του Ν 4014/2011

#### Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση (Ε.Ο.Α.)

Η Ε.Ο.Α. συντάσσεται σύμφωνα με Ν.4014/11 (ΦΕΚ Α'209), όπως ισχύει για τις ακόλουθες κατηγορίες :

Οι βασικές προδιαγραφές Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) έργων και δραστηριοτήτων Α' Κατηγορίας, γίνονται σύμφωνα με την Υ.Α. οικ 170225/20.01.2014 (ΦΕΚ Β' 135).

Για τα έργα της κατηγορίας Β σύμφωνα με την Υ.Α. 52983/1952/25.09.2013 (ΦΕΚ Β' 2436)

### 1.3 Σύνταξη ΣΑΥ & ΦΑΥ

Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ) συντάσσονται κατά την απαίτηση της Απόφασης με αριθμ. ΔΕΕΠΠ/οικ/85 Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ (ΦΕΚ 686/Β/01-06-2001), με βάση τα όσα καθορίζονται στο Π.Δ. 305/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ» (ΦΕΚ 212/Α/29-08-1996), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, και στην Εγκ.130159/7-5-1997, στο Π.Δ. 225/1989 «Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα» (ΦΕΚ 106/Α/02-05-1989), στην Υ.Α. ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001 (ΦΕΚ 266/Β/2001) «Πρόληψη εργασιακού κινδύνου κατά τη μελέτη του έργου», στην Υ.Α ΔΙΠΑΔ/οικ/889/2002 (ΦΕΚ 16/Β/2003) «Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΥ και ΦΑΥ)» και ειδικότερα στην παρ. 2.9, στο έγγραφο με αρ. πρωτ. 5802/Γ.Φ/2007 του Νομικού συμβούλου του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ περί Σχεδίου και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας Δημοσίων Έργων. Καθώς και στην Εγκ-ΔΙΠΑΔ/215/6/31-3-08 «Διευκρινίσεις σχετικά με την εκπόνηση Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ), στην Εγκ-27/2012 (Αρ. πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./369/15.10.2012) «Ένταξη στα συμβατικά τεύχη (ΕΣΥ) των δημοπρατούμενων έργων, άρθρου σχετικού με τα «απαιτούμενα μέτρα ασφάλειας και υγείας στο εργοτάξιο», και στην κατάρτιση Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) των Δημοσίων Έργων», όπως ισχύουν μέχρι σήμερα.

**ΑΓΙΑ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2022**

**Αγιά, 20/09/2022**

**Αγιά, 20/09/2022**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ**

**ΓΙΑ ΤΗΝ OPTIMUM VALUE**

**ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΘΕΟΦΑΝΗΣ**  
**ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ**  
**ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ ΚΑΤ. 05**  
**ΑΡ. ΠΤΥΧΙΟΥ 28113**

**Ευμορφία Ντουλούλη**  
**Πολιτικός Μηχανικός**

**OPTIMUM VALUE A.E.**  
**ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧ/ΣΕΩΝ**  
**ΚΟΝΙΤΣΗΣ 3-5, ΜΑΡΟΥΣΙ 151 25**  
**ΑΡ.Μ.Α.Ε.: 62624/01ΑΤ/Β/07/091**  
**ΑΦΜ: 998473291 ΔΟΥ: ΦΑΕ ΑΘΗΝΩΝ**  
**ΑΡ Γ.Ε.ΜΗ.: 7417201000**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
**Η Αν/τρια Προϊσταμένη**

**Κουρτέση Χρυσούλα**  
**Χημικός Μηχανικός, Ε.Μ.Π**

**Αθανασία Μπαρτζώκα**  
**Τοπογράφος Μηχανικός**