



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

α/α Μελέτης: **18/2018**

Τίτλος Μελέτης: «Μελέτη γεωλογικής καταλληλότητας των πολεοδομικών ενοτήτων ΠΕ 8 & ΠΕ 10 της Δημοτικής Ενότητας Κηφισιάς»

CPV: 71351000-3 (Γεωλογικές, γεωφυσικές και άλλες επιστημονικές υπηρεσίες)

ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ (ΚΑΘΑΡΗ) ΑΞΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ: **28.855,73 €**

ΦΠΑ 24%: **5.725,38 €**

ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: **29.581,11 €**

Κ.Α. 30.7412.27

Είδος Σύμβασης: **ΜΕΛΕΤΗ**

Τρόπος Εκτέλεσης: **ΑΝΟΙΧΤΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΚΑΤΩ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ**

ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
ΥΠΟΦΑΚΕΛΟΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
(συντάσσεται σύμφωνα με το άρθρο 45, παρ.8 και λοιπές διατάξεις του Ν.4412/2016)

ΚΗΦΙΣΙΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
2. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ
3. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ
4. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ
5. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ (πίνακιο)

1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

α. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο του παρόντος διαγωνισμού είναι η ανάθεση της Μελέτης Γεωλογικής Καταλληλότητας σε α) Τμήμα της Πολεοδομικής Ενότητας 8 “Αγ. Κυριακή” (Υπόλοιπο Αγίας Κυριακής) έκτασης 255 στρ. Και β) Τμήμα της Πολεοδομικής Ενότητας 10 “Νέα Κηφισιά/ΟΥΛΕΝ” (Υπόλοιπο Βαρείς) έκτασης 245 στρ.

Η μελέτη αυτή θα εκπονηθεί και σύμφωνα με:

την Απόφαση Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ 16374/3696/18-06-1998 (ΦΕΚ 723B/15-07-1998) «Έγκριση Προδιαγραφών για την εκπόνηση μελετών γεωλογικής καταλληλότητας στις προς πολεοδόμηση περιοχές».

Επειδή η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου λόγω φόρτου εργασίας και λόγω έλλειψης του αναγκαίου εξειδικευμένου προσωπικού (καθώς απαιτείται η ειδικότητα του Γεωλόγου) και των κατάλληλων οργάνων, αδυνατεί σύμφωνα με την αριθμ. Πρωτ.: 27374/2018-20/6/2018 βεβαίωση της Προϊσταμένης Δ/σης Τ.Υ. να εκτελέσει τις απαιτούμενες εργασίες, η εν λόγω μελέτη θα εκπονηθεί από ιδιωτικό μελετητικό γραφείο, όπως προβλέπεται από τις διατάξεις του άρθρου 2 του Π.Δ. 28/1980. Η ανάθεση της μελέτης θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3463/2006 “Νέος κοινοτικός & Δημοτικός Κώδικας” και ειδικότερα του άρθρου 209, παρ 3 και θα απαιτηθεί πτυχίο Α' τάξης και άνω, κατηγορίας 20 “Γεωλογικές, Υδρογεωλογικές & Γεωφυσικές Μελέτες και Έρευνες”. Η διαδικασία ανάθεσης της μελέτης γεωλογικής καταλληλότητας θα ακολουθήσει τις διατάξεις του Άρθρου 117 “Συνοπτικός διαγωνισμός” του Νόμου 4412/2016 “Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ).” ΦΕΚ 147Α/8-8-2016. Η προεκτίμηση της αμοιβής της μελέτης πραγματοποιήθηκε με βάση την Υπουργική απόφαση Απόφαση Αριθμ. ΔΝΣγ /32129/ΦΝ 466 «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8 δ του άρθρου 53 του ν. 4412/2016 (Α' 147) (ΦΕΚ 2519/Β/2017) και πιο συγκεκριμένα με τα άρθρα:

ΓΛΕ.1 Γεωλογικές Χαρτογραφήσεις,

ΓΛΕ.4 Ειδικοί και Βοηθητικοί Θεματικοί Χάρτες,

ΓΛΕ.17 Τεύχος Γεωλογικής Μελέτης και

ΓΛΕ.23 Μελέτες Γεωλογικής Καταλληλότητας σε Περιοχές προς Πολεοδόμηση.

Η μελέτη που θα εκπονηθεί θα είναι σε επίπεδο σταδίου Β' - “Μελέτη Γεωλογικής καταλληλότητας” και το τελικό κόστος συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%) είναι **29.581,11 €**

2. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ

Η παρούσα μελέτη συντάσσεται, προκειμένου ο Δήμος Κηφισιάς να αναθέσει σε μελετητή την εκπόνηση μελέτης: “Μελέτη γεωλογικής καταλληλότητας των πολεοδομικών ενοτήτων ΠΕ 8 & ΠΕ 10 της Δημοτικής Ενότητας Κηφισιάς”.

Στόχος της Μελέτης Γεωλογικής Καταλληλότητας είναι να καλύψει τις απαιτήσεις πληρότητας του φακέλου επανέγκρισης των πολεοδομικών μελετών των τμημάτων των Πολεοδομικών Ενοτήτων 8 και 10 του Δήμου Κηφισιάς, κατά εφαρμογή των διατάξεων της 27656/2017 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΦΕΚ 2106B/2017). Η μελέτη που θα εκπονηθεί θα είναι σε επίπεδο σταδίου Β' - “Μελέτη Γεωλογικής καταλληλότητας”. Πιο αναλυτικά, το ενδιαφέρον εστιάζεται στις περιοχές:

6. Τμήμα της Πολεοδομικής Ενότητας 8 “Αγ. Κυριακή” (Υπόλοιπο Αγίας Κυριακής) έκτασης 255 στρ.

7. Τμήμα της Πολεοδομικής Ενότητας 10 “Νέα Κηφισιά/ΟΥΛΕΝ” (Υπόλοιπο Βαρείς) έκτασης 245 στρ.

για τις οποίες υπάρχει ήδη εγκεκριμένη πολεοδομική μελέτη (ΦΕΚ 842Δ/5-8-2005).

Η σύνταξη Μελέτης Γεωλογικής Καταλληλότητας γίνεται σύμφωνα με την Απόφαση Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ 16374/3696/18-06-1998 (ΦΕΚ 723B/15-07-1998) «Έγκριση Προδιαγραφών για την εκπόνηση μελετών γεωλογικής καταλληλότητας στις προς πολεοδόμηση περιοχές» και αποτελεί πλέον απαιτούμενη διαδικασία για την πληρότητα του φακέλου μελέτης για περιοχές που είναι προς πολεοδόμηση. Οι προδιαγραφές ορίζουν το σκοπό, το αντικείμενο της μελέτης, τους θεματικούς χάρτες και το περιεχόμενό τους.

Το φυσικό αντικείμενο μελετών γεωλογικής καταλληλότητας βάσει του ανωτέρω ΦΕΚ, είναι:

1. Ο εντοπισμός και διαχωρισμός από απόψεως εδαφικών συνθηκών, των προς δόμηση περιοχών ως κατάλληλων, ακατάλληλων και κατάλληλων υπό προϋποθέσεις για δόμηση.

2. Η σαφής περιγραφή των προϋποθέσεων ή και των αναγκαίων μέτρων βελτίωσης των εδαφών ή άλλων μέτρων προστασίας που απαιτούνται ούτως ώστε στις κατάλληλες υπό προϋποθέσεις περιοχές να καταστεί δυνατή η δόμηση, καθώς επίσης και η κατ' αρχήν εκτίμηση του κόστους λήψης των τυχόν μέτρων προστασίας σε σχέση προς την κλίμακα του κάθε έργου.

3. Η υποβολή προτάσεων για το είδος των περαιτέρω μελετών και ερευνών που απαιτούνται για την αποσαφήνιση της γεωλογικής καταλληλότητας των προς δόμηση περιοχών, στο βαθμό που τα στοιχεία της μελέτης γεωλογικής καταλληλότητας δεν επαρκούν ή για τον αποχαρακτηρισμό ακατάλληλων για δόμηση περιοχών.

Για την επίτευξη των στόχων της μελέτης απαιτούνται:

1. Συγκέντρωση όλων των διαθέσιμων πληροφοριών, π.χ. γεωλογικές, υδρογεωλογικές, σεισμολογικές, εδαφοτεχνικές μελέτες και έρευνες που έχουν εκπονηθεί στην περιοχή.
 2. Έρευνα πεδίου και γεωλογικές παρατηρήσεις για την επαλήθευση των διαθέσιμων στοιχείων.
 3. Επισήμανση των κατακλυζόμενων επιφανειών, των θέσεων κατολισθήσεων και των αποτεφρωμένων περιοχών.
 4. Επεξεργασία και αξιολόγηση του συνόλου των δεδομένων ανάλογα με τη συμβολή τους στους άμεσους στόχους της μελέτης και αναγωγή τους στην κλίμακα σχεδιασμού.
 5. Σύνταξη τεύχους της μελέτης.
 6. Συσχέτιση των συμπερασμάτων της γεωλογικής μελέτης με τις απαιτήσεις της πολεοδομικής μελέτης.
 7. Προτάσεις για περαιτέρω έρευνες, μέτρα προστασίας και αντίστοιχα έργα, εφόσον κριθεί ότι απαιτούνται.
- Όλα τα στοιχεία των επί τόπου παρατηρήσεων μακροσκοπικής έρευνας, συνοδευόμενα από τη γεωλογική τους ερμηνεία θα αποτυπωθούν σε αντίστοιχους θεματικούς χάρτες αναφορικά με την περιοχή μελέτης. Οι θεματικοί χάρτες που θα απαιτηθούν, είναι:

Χάρτης πληροφόρησης, που περιλαμβάνει τις θέσεις παρατηρήσεων ειδικού ενδιαφέροντος, τυχόν δειγματοληψίας ή επιτόπου μετρήσεων, γεωτρήσεων, φωτογράφισης και μελετών, ερευνών ή στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και τις θέσεις και το είδος των προτεινόμενων ερευνών και μελετών ή έργων.

Χάρτης γεωλογικής καταλληλότητας, όπου οριοθετούνται με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια τα τμήματα της περιοχής τα οποία κατατάσσονται σε κάθε μία από τις κατηγορίες που αναφέρονται στο αντίστοιχο κεφάλαιο της μελέτης.

Χάρτης κλίσεων ανάγλυφου και αστάθειας, όπου αποτυπώνονται οι κλίσεις του ανάγλυφου, εντοπίζονται οι χαρακτηριστικές γεωμορφές του, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν τα προβλεπόμενα έργα καθώς και οι ζώνες αστάθειας (εκδηλωμένης ή δυνητικής) του φυσικού ανάγλυφου.

Χάρτης γεωλογικών συνθηκών και τεχνικογεωλογικών στοιχείων που περιλαμβάνει την οριζόντια εξάπλωση των γεωλογικών σχηματισμών, τα τεκτονικά τους χαρακτηριστικά, τα υδρογεωλογικά στοιχεία της περιοχής, την οριοθέτηση τμημάτων ή τη σημείωση θέσεων με ιδιαίτερα τεχνικογεωλογικά χαρακτηριστικά ή εμφάνιση γεωλογικών και άλλων συναφών κινδύνων και την απεικόνιση των στοιχείων του υδρογραφικού δικτύου και την οριοθέτηση με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια των τμημάτων ή των θέσεων οι οποίες έχουν υποστεί τεχνικές αλλοιώσεις ή έχουν επιχωματωθεί.

3. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης ορίζεται σε έξι (6) μήνες από την υπογραφή του συμφωνητικού.

Ο καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού αντικειμένου ορίζεται σε τρεις (3) μήνες. Η αναθέτουσα αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ορίσει, κατά την υπογραφή του συμφωνητικού, μεταγενέστερο χρόνο έναρξης των προθεσμιών της σύμβασης.

4. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ

Η προεκτίμηση της αμοιβής της μελέτης πραγματοποιήθηκε με βάση την Υπουργική Απόφαση Αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 «Έγκριση Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ. 8 δ του άρθρου 53 του ν. 4412/2016 (Α' 147) (ΦΕΚ 2519/Β/2017).

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

α. ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

όπου εξειδικεύοντας στην εξεταζόμενη περίπτωση του Δήμου Κηφισιάς, ισχύει η ακόλουθη περίπτωση:

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

Ο συντελεστής τκ του άρθρου ΓΕΝ.3. του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών, λαμβάνεται ίσος με 1,211, σύμφωνα με την Εγκύκλιο 4/2018 (Αρ. Πρωτ. ΔΝΣβ/οικ.21613/Φ.Ν.439.6/16-3-2018 του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών) της Δ/σης Νομοθετικού Συντονισμού και Καλής Νομοθέτησης (ΔΝΣ) του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών.

α. ΑΡΘΡΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

Άρθρο ΓΛΕ.23 Μελέτες Γεωλογικής Καταλληλότητας σε Περιοχές προς Πολεοδόμηση

α) Χάρτης Γεωλογικών Συνθηκών και Τεχνικογεωλογικών Στοιχείων. Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την

σύνταξη του χάρτη γεωλογικών συνθηκών και τεχνικογεωλογικών στοιχείων καθορίζεται από το άρθρο ΓΛΕ 1 της παρούσας απόφασης. Η αποζημίωση της γεωλογικής χαρτογράφησης μη συνεχόμενων τμημάτων πολεοδομούμενων περιοχών θα υπολογίζεται χωριστά για κάθε τμήμα και η αμοιβή για τη σύνταξη του γεωλογικού χάρτη, επειδή περιλαμβάνει και άλλα στοιχεία δεν μπορεί να είναι μικρότερη από **3.000 €**.

β) Χάρτης Πληροφόρησης. Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την σύνταξη του χάρτη πληροφόρησης, ο οποίος θεωρείται βοηθητικός θεματικός χάρτης επί του αντίστοιχου χάρτη της παρ.α. του παρόντος άρθρου, καθορίζεται από το άρθρο ΓΛΕ 4 της παρούσας απόφασης.

γ) Χάρτης Γεωλογικής Καταλληλότητας. Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τον χάρτη γεωλογικής καταλληλότητας, ο οποίος θεωρείται ειδικός θεματικός χάρτης επί του αντίστοιχου χάρτη της παρ. α του παρόντος άρθρου, καθορίζεται από το άρθρο ΓΛΕ 4 της παρούσας απόφασης.

δ) Τεχνική Έκθεση. Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη της τεχνικής έκθεσης καθορίζεται από το άρθρο ΓΛΕ 17 της παρούσας απόφασης. Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την τεχνική έκθεση δεν μπορεί να είναι μικρότερη από **2.200 €**

Άρθρο ΓΛΕ.1 Γεωλογικές Χαρτογραφήσεις

Οι γεωλογικές χαρτογραφήσεις περιλαμβάνουν την μελέτη των αεροφωτογραφιών και δορυφορικών εικόνων, την συγκέντρωση και αξιολόγηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, τις εργασίες υπαίθρου και την φωτογράφιση χαρακτηριστικών θέσεων. Στο γεωλογικό χάρτη διαχωρίζονται οι γεωλογικοί σχηματισμοί με διάκριση των γεωλογικών ορίων τους (ορατό, μεταβατικό ή ασαφές, καλυμμένο), απεικονίζονται τα τεκτονικά στοιχεία, αναγράφεται ο βαθμός αποσάθρωσης, διακρίνονται οι περιοχές γεωλογικής αστάθειας και οι γεωλογικά ευαίσθητες περιοχές, εντοπίζονται οι θέσεις των τεκτονικών διαγραμμμάτων, των γεωερευνητικών εργασιών και των σημείων εμφάνισης νερού. Στο υπόμνημα του γεωλογικού χάρτη γίνεται αναλυτική περιγραφή για κάθε γεωλογικό σχηματισμό. Η κλίμακα χαρτογράφησης είναι η ίδια με την κλίμακα των αντίστοιχων χαρτών του μελετητή του έργου σε κάθε στάδιο μελέτης. Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α της γεωλογικής χαρτογράφησης καθορίζεται από τον τύπο:

$$A = \kappa 1 * E^{0,6} \text{ € όπου}$$

$\kappa 1$ = συντελεστής

E = επιφάνεια χαρτογραφηθέντος τμήματος σε km²

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ο αντίστοιχος συντελεστής $\kappa 1$ για κάθε κλίμακα χάρτη:

Κλίμακα	$\kappa 1$
1: 50.000	1.850
1: 25.000	2.350
1: 20.000	2.600
1: 10.000	3.300
1 : 5.000	5.280
1 : 2.000	7.220
1 : 1.000	9.250
1 : 500	11.800
1 : 200	16.450
1 : 100	20.950
1 : 50	26.700
1 : 20	43.700
1 : 10	46.900

Στο στάδιο της οριστικής γεωλογικής μελέτης η αποζημίωση της γεωλογικής χαρτογράφησης και μηκοτομής μη συνεχόμενων τμημάτων της χάραξης θα υπολογίζεται χωριστά για κάθε τμήμα. Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την σύνταξη του γεωλογικού χάρτη δεν μπορεί να είναι μικρότερη από **3.000€**.

Άρθρο ΓΛΕ.4 Ειδικοί και Βοηθητικοί Θεματικοί Χάρτες

Οι ειδικοί θεματικοί χάρτες έχουν συνθετικό χαρακτήρα και εκπονούνται μόνον αφού προηγηθεί γεωλογική χαρτογράφηση, οι αντίστοιχες για το θέμα παρατηρήσεις υπαίθρου και άλλες απαιτούμενες γεωλογικές αξιολογήσεις. Όσο αφορά στα οδικά έργα, οι ειδικοί θεματικοί χάρτες, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ, τ.11, κεφ.3, παρ.1.4 είναι οι παρακάτω:

- **Χάρτης τεχνικής γεωμορφολογίας και προβληματικών περιοχών.** Συντάσσεται κατά το στάδιο της αναγνωριστικής γεωλογικής μελέτης της χάραξης.
- **Τεχνικογεωλογικός χάρτης και γεωλογικής επικινδυνότητας.** Συντάσσεται κατά το στάδιο της οριστικής γεωλογικής μελέτης της χάραξης.

• **Χάρτης υπεδαφικών ισοϋψών.** Συντάσσεται κατά το στάδιο της οριστικής γεωλογικής μελέτης της χάραξης, όπου είναι αναγκαίος και υπάρχουν επαρκή στοιχεία, κατά την σύνταξη μελετών κατολισθήσεων, κατά το στάδιο της προμελέτης των Τεχνικών, κατά την σύνταξη μελετών αντιστηρίξεων, βελτίωσης εδαφών και λοιπών γεωτεχνικών έργων κλπ

• **Χάρτης δανείων υλικών και αποθεσιοθαλάμων.** Συντάσσεται στα πλαίσια της γεωλογικής μελέτης για την επιλογή δανειοθαλάμων και καταλληλότητας προϊόντων ορυγμάτων κατά το στάδιο της προμελέτης οδοποιίας ή σε αυτόνομες μελέτες δανειοθαλάμων, αποθεσιοθαλάμων και λατομείων.

Στο πλαίσιο εκπόνησης γεωλογικών μελετών Τεχνικών Έργων είναι δυνατόν να απαιτηθεί η σύνταξη βοηθητικών θεματικών χαρτών σε δυσχερείς γεωλογικά περιοχές ή σε περιοχές με γεωλογικές ιδιαιτερότητες και εφόσον υπάρχουν στοιχεία για την περιοχή. Οι βοηθητικοί θεματικοί χάρτες εκπονούνται μόνον αφού προηγηθεί γεωλογική χαρτογράφηση και αντίστοιχες μετρήσεις.

Παραδείγματα από τέτοιους χάρτες δίνονται παρακάτω:

• **Υδρολιθολογικός/Υδρογεωλογικός χάρτης.** Περιλαμβάνει στοιχεία και πληροφορίες για την επίδραση του επιφανειακού και υπόγειου νερού στα τεχνικά έργα (υδρολιθολογικές ενότητες, σημεία εμφάνισης νερού, μετρήσεις στάθμης, ισοπιεζομετρικές καμπύλες εφόσον υπάρχει επαρκής κάναβος, επιφανειακές συγκεντρώσεις νερού κλπ).

• **Χάρτης κλίσεων ανάγλυφου και αστάθειας.** Αποτυπώνονται οι κλίσεις του ανάγλυφου, εντοπίζονται οι χαρακτηριστικές γεωμορφές του, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν τα προβλεπόμενα έργα καθώς και οι ζώνες αστάθειας (εκδηλωμένης ή δυνητικής) του φυσικού ανάγλυφου.

συντάσσονται χάρτες που απεικονίζουν την πυκνότητα και τη συχνότητα του υδρογραφικού δικτύου.

Άρθρο ΓΛΕ.17 Τεύχος Γεωλογικής Μελέτης

Το Τεύχος της Γεωλογικής Μελέτης (Τεχνικογεωλογική Έκθεση) περιλαμβάνει ενδεικτικά τις παρακάτω ενότητες ανάλογα με το στάδιο και το είδος της γεωλογικής μελέτης : εισαγωγή, γεωλογικές συνθήκες ευρύτερης περιοχής έργου (γεωμορφολογία, γεωλογία, τεκτονική, σεισμικότητα, υδρογεωλογία), τεχνικογεωλογική αξιολόγηση ερευνητικών γεωτρήσεων, τεχνικογεωλογικά χαρακτηριστικά γεωλογικών σχηματισμών (ανομοιομορφία, ευκολία στην αποσάθρωση, διαπερατότητα, εκτίμηση συνθηκών ευστάθειας των πρανών, εκσκαψιμότητα, καταλληλότητα υλικών κλπ), χαρακτηριστικά βραχώμαζας, τεχνικογεωλογικές συνθήκες κατά μήκος του έργου, σύγκριση των διαφορετικών λύσεων με τεχνικογεωλογικά κριτήρια, δάνεια υλικά – λατομεία, συμπεράσματα – προτάσεις.

Η αμοιβή της Τεχνικογεωλογικής Έκθεσης που συντάσσεται και αφορά στις γεωλογικές εργασίες, οι οποίες έχουν εκτελεσθεί στα πλαίσια της γεωλογικής μελέτης, καθορίζεται από τον τύπο :

ΓΛΕ = 25% * Α, όπου

Α = συνολικό κόστος των γεωλογικών εργασιών, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν κατά τη φάση μελέτης για την οποία συντάσσεται η έκθεση. Η προεκτιμώμενη αμοιβή για σύνταξη της τεχνικογεωλογικής έκθεσης δεν μπορεί να είναι μικρότερη από **2.200€**

5. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΗ (πινάκιο)

Άρθρο ΓΛΕ.23 Μελέτες Γεωλογικής Καταλληλότητας σε Περιοχές προς Πολεοδόμηση

α) Χάρτης Γεωλογικών Συνθηκών και Τεχνικογεωλογικών Στοιχείων. Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την σύνταξη του χάρτη γεωλογικών συνθηκών και τεχνικογεωλογικών στοιχείων καθορίζεται από το άρθρο ΓΛΕ 1 της παρούσας απόφασης.

Άρθρο ΓΛΕ.1 Γεωλογικές Χαρτογραφήσεις

Ισχύουν τα ακόλουθα:

Η κλίμακα χαρτογράφησης είναι η ίδια με την κλίμακα των αντίστοιχων χαρτών του μελετητή του έργου σε κάθε στάδιο μελέτης. Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α της γεωλογικής χαρτογράφησης καθορίζεται από τον τύπο:

$A = κ1 * E^{0.6}$ €, όπου

κ1 = συντελεστής

E = επιφάνεια χαρτογραφηθέντος τμήματος σε km²

Με δεδομένο ότι (βάσει ΦΕΚ 842Δ/5-8-2005) η κλίμακα χάρτη της πολεοδομικής μελέτης είναι 1:1.000 ήτοι κ1=9.250, και για κ=1,211 (εγκύκλιος 4 ΔΝΣβ/οικ.21613/Φ.Ν.439.6/16-3-2018) προκύπτει για τους χάρτες Γεωλογικών Συνθηκών και Τεχνικογεωλογικών Στοιχείων ότι:

Για “Αγ. Κυριακή” 255στρ. ήτοι 0,255km², προκύπτει $A = 1,211 * 9.250 * 0,255^{0.6} € = 4.934,12€$.

Για “Ούλεν - υπόλοιπο Βαρείες” 245στρ. ήτοι 0.245 km², προκύπτει $A = 1,211 * 9.250 * 0,245^{0.6} = 4.817,10€$.

Άρθρο ΓΛΕ.4 Ειδικό και Βοηθητικό Θεματικό Χάρτες

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για κάθε ειδικό ή βοηθητικό θεματικό χάρτη καθορίζεται σε ποσοστό 30% επί της αμοιβής του αντίστοιχου γεωλογικού χάρτη.

Απαιτούνται επιπλέον οι χάρτες:

1. Χάρτης Πληροφόρησης
2. Χάρτης Κλίσεων ανάγλυφου και αστάθειας
3. Χάρτης Γεωλογικής Καταλληλότητας

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για κάθε ειδικό ή βοηθητικό θεματικό χάρτη για την κάθε περιοχή, είναι:

$(4.934,12\text{€}) \times 30\% = 1.480,24\text{€}$ για την περιοχή "Αγ. Κυριακή"

$(4.817,10\text{€}) \times 30\% = 1.445,13\text{€}$ για την περιοχή "Ούλεν - υπόλοιπο Βαρειές"

Συνεπώς η συνολική αμοιβή των ειδικών θεματικών χαρτών είναι:

$1.480,24\text{€} \times 3 = 4.440,71\text{€}$ για την περιοχή "Αγ. Κυριακή"

$1.445,13\text{€} \times 3 = 4.335,39\text{€}$ για την περιοχή "Ούλεν - υπόλοιπο Βαρειές"

Άρθρο ΓΛΕ.17 Τεύχος Γεωλογικής Μελέτης

Η αμοιβή της Τεχνικογεωλογικής Έκθεσης που συντάσσεται και αφορά στις γεωλογικές εργασίες, οι οποίες έχουν εκτελεσθεί στα πλαίσια της γεωλογικής μελέτης, καθορίζεται από τον τύπο :

$\text{ΓΛΕ} = 25\% * \text{A}$, όπου

A = συνολικό κόστος των γεωλογικών εργασιών, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν κατά τη φάση μελέτης για την οποία συντάσσεται η έκθεση. Η προεκτιμώμενη αμοιβή για σύνταξη της τεχνικογεωλογικής έκθεσης δεν μπορεί να είναι μικρότερη από **2.200€**

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για την σύνταξη της τεχνικογεωλογικής έκθεσης για την κάθε περιοχή, είναι:

$(4.934,12\text{€} + 4.440,71\text{€}) \times 25\% = 2.343,71\text{€}$ για την περιοχή "Αγ. Κυριακή"

$(4.817,10\text{€} + 4.335,39\text{€}) \times 25\% = 2.288,12\text{€}$ για την περιοχή "Ούλεν - υπόλοιπο Βαρειές"

Συγκεντρωτικά ανά περιοχή:

Περιοχή "Αγ. Κυριακή"

A/A	Αντικείμενο Εργασιών	Είδος μονάδος	Σχετικό άρθρο	Τιμή μονάδος(σε ευρώ)
1	Γεωλογική χαρτογράφηση σε κλίμακα 1:1000, $\text{A} = \kappa 1 * \text{E}^{0,6} * \text{TK}$ € όπου $\kappa 1 = 9.250$ για χαρτογράφηση σε κλίμακα 1:1000 & $\text{E} = 0,255 \text{ km}^2$. Η αμοιβή δεν μπορεί να είναι μικρότερη από $3.000 * \text{TK} = 3.633\text{€}$	χλμ ²	ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466 ΓΛΕ.23α	4.934,12
2	Χάρτης πληροφόρησης $\text{B} = 30\% * \text{A}$	τεμ.	ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466 ΓΛΕ.23β	1.480,24
3	Χάρτης Κλίσεων ανάγλυφου και αστάθειας	τεμ.	ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466 ΓΛΕ.23γ	1.480,24
4	Χάρτης υπερδαφικών ισοϋψών $\Delta = 30\% * \text{A}$	τεμ.	ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466 ΓΛΕ.4	1.480,24
5	Σύνταξη Τεύχους Μελέτης $\text{ΓΛΕ} = (\text{A} + \text{B} + \text{Γ} + \Delta) * 25\%$. Η αμοιβή δεν μπορεί να είναι μικρότερη από $2.200 * \text{TK} = 2.646,60\text{€}$	τεμ.	ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466 ΓΛΕ.23δ	2.664,20

Σύνολο: 12.039,04 €
πλέον ΦΠΑ (24%): 2.889,37 €
Τελικό Σύνολο: 14.928,41 €

Περιοχή “Ούλεν - υπόλοιπο Βαρειές”

A/A	Αντικείμενο Εργασιών	Είδος μονάδος	Σχετικό άρθρο	Τιμή μονάδος(σε ευρώ)
1	Γεωλογική χαρτογράφηση σε κλίμακα 1:1000, $A=k1 \cdot E^{0,6} \cdot TK$ € όπου $k1=9.250$ για χαρτογράφηση σε κλίμακα 1:1000 & $E=0,2545 \text{ km}^2$. Η αμοιβή δεν μπορεί να είναι μικρότερη από $3.000 \cdot TK=3.633€$	χλμ ²	ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466 ΓΛΕ.23α	4.817,10
2	Χάρτης πληροφόρησης $B=30\% \cdot A$	τεμ.	ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466 ΓΛΕ.23β	1.445,13
3	Χάρτης Κλίσεων αναγλύφου και αστάθειας	τεμ.	ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466 ΓΛΕ.23γ	1.445,13
4	Χάρτης υπερδαφικών ισοϋψών $\Delta=30\% \cdot A$	τεμ.	ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466 ΓΛΕ.4	1.445,13
5	Σύνταξη Τεύχους Μελέτης $ΓΛΕ=(A+B+Γ+Δ) \cdot 25\%$. Η αμοιβή δεν μπορεί να είναι μικρότερη από $2.200 \cdot TK=2.646,60€$	τεμ.	ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466 ΓΛΕ.23δ	2.664,20

Σύνολο: 11.816,69 €
 πλέον ΦΠΑ (24%): 2.836,01 €
 Τελικό Σύνολο: 14.652,70 €

Άρα η τελική προεκτιμώμενη αμοιβή για τις γεωλογικές μελέτες καταλληλότητας και για τις δύο περιοχές είναι:

Σύνολο: 23.855,73 €
πλέον ΦΠΑ (24%): 5.725,38 €
Τελικό Σύνολο: 29.581,11 €

ΚΗΦΙΣΙΑ, 20/6/2018

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΘΕΟΔΩΡΗΣ ΧΑΛΙΜΟΥΡΔΑΣ
 ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ
 ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΟΥ ΤΜ.
 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ
 ΜΕΛΕΤΩΝ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ
 Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
 ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΗΜΗΤΡΑ ΔΗΜΑΚΑ
 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΕΝΗ
 ΓΙΑΝΝΙΤΣΟΠΟΥΛΟΥ
 ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ