ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΔΙΚΗ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ ΤΟΥ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΠΡΙΝΟΥ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΘΑΣΟΥ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΠΔΕ 2019 / ΣΑΜΠ-931 / 2019ΜΠ93100008

ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ: 271.738,10 € (συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.)

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

Καβάλα
Οκτώβριος 2021

Ο υπολογισμός των αμοιβών έγινε σύμφωνα με:

- τα οριζόμενα στον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και παροχής τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών, που εγκρίθηκε με την ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 2519/Β/20.7.2017) απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, όπως τροποποιήθηκε με την ΔΝΣγ/οικ.56023/ΦΝ466/2.8.2017 (ΦΕΚ 2724/Β/2017) απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών
- την εγκύκλιο Ε2/02-04-2021, αρ. πρωτ. 89943, Απόφαση του Γ.Γ. Υποδομών (περί αναπροσαρμογής τιμής συντελεστή τκ) από την οποία προκύπτει ότι ο παραπάνω συντελεστής έχει τιμή (τκ)=1,199 για το έτος 2021
- Το τεύχος τεχνικών δεδομένων

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ

ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	42.940,99
ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	50.969,49
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	24.200,49
ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	11.315,96
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	15.035,22
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	3.961,50
ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	16.889,30
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	16.382,24
ΣΑΥ-ΦΑΥ	2.178,52
ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ	6.685,97
ΣΥΝΟΛΟ	190.559,68
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%	28.583,95
ΣΥΝΟΛΟ	219.143,63
ΦΠΑ 24%	52.594,47
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	**271.738,10**

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Αποτύπωση σε κλίμακα 1:500			Μήκος οδού:0,8 χλμ			
Άρθρο ΤΟΠ.2	**ΤΡΙΓΩΝΙΣΜΟΙ**					
		Ποσότητα	Μονάδα μέτρησης	Τιμή μονάδος (€)	Τιμή μονάδος* τκ	Σύνολο (€)
1.	Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης για εξάρτηση τριγωνομετρικού δικτύου	4	Τεμ.	800	959,20	3.836,80
2.	Ίδρυση τριγωνομετρικών σημείων IV τάξης.	2	Τεμ.	800	959,20	1.918,40
3.	Βάθρα ύψους 0,40 m	3	Τεμ.	65	77,94	233,81
Άρθρο ΤΟΠ.3	**ΠΟΛΥΓΩΝΟΜΕΤΡΙΕΣ**					
4.	Για την αναγνώριση, την εγκατάσταση πολυγωνομετρικού δικτύου (εντός κατοικημένων περιοχών) με απλή (πρόχειρη) σήμανση, γωνιομέτρηση, πλευρομέτρηση, υπολογισμό οδεύσεων και υψομέτρων, καθώς και τη σύνταξη διαγράμματος και την εξασφάλιση	25	Τεμ.	65	77,94	1.948,38
Άρθρο ΤΟΠ.4	**ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΧΩΡΟΣΤΑΘΜΙΣΕΙΣ**					
5.	Για την αναγνώριση, γεωμετρική χωροστάθμηση, υπολογισμό υψομέτρων, σύνταξη διαγράμματος και εξασφάλιση. Χωροστάθμιση συνήθους ακρίβειας (πεδινό έδαφος έως 10% κλίση)	0,8	Μήκος (χλμ)	65	77,94	62,35
6.	Χωροσταθμική αφετηρία επί βάθρου	2	Τεμ.	110	131,89	263,78
Άρθρο ΤΟΠ.5	**ΕΠΙΓΕΙΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΑΔΟΜΗΤΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ**					
7.	Τοπογραφική αποτύπωση σε αδόμητες εκτάσεις / περιοχές, τη δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους, την παράδοση των τοπογραφικών	352	Στρεμ.	30	35,97	12.661,44

	διαγραμμάτων και όλων των στοιχείων μετρήσεων και υπολογισμών σε αναλογική και ψηφιακή μορφή (κλίμακα 1:500, κλίση εδάφους 0-10%).					
Άρθρο ΤΟΠ.6	**ΕΠΙΓΕΙΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΔΟΜΗΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ**					
8.	Τοπογραφική αποτύπωση σε δομημένες εκτάσεις / περιοχές, δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους, παράδοση των τοπογραφικών διαγραμμάτων και όλων των στοιχείων μετρήσεων και υπολογισμών σε αναλογική και ψηφιακή μορφή (κλίμακα 1:500, κλίση εδάφους 0-10%).	41	Στρεμ.	60	71,94	2.949,54
Άρθρο ΤΟΠ.8	**ΚΤΗΜΑΤΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ**					
9.	Εξακρίβωση των ορίων των ιδιοκτησιών, προσδιορισμό της θέσης αυτών με σύγχρονες τοπογραφικές μεθόδους και όργανα και σύνταξη σχεδίου κτηματογράφησης σε ψηφιακή μορφή, με σύνδεση προς το τρέχον κρατικό σύστημα αναφοράς, αρίθμησης και εμβαδομέτρησης των ιδιοκτησιών με τον καθορισμό του είδους και της κατηγορίας όλων των επικειμένων των ιδιοκτησιών, και σύνταξης κτηματογραφικών πινάκων (κλίμακα 1:500, κατηγορίας κάλυψης ΙΙ)	41	Στρεμ.	70	83,93	3.441,13
10.	Εξακρίβωση των ορίων των ιδιοκτησιών, προσδιορισμό της θέσης αυτών με σύγχρονες τοπογραφικές μεθόδους και όργανα και σύνταξη σχεδίου κτηματογράφησης σε ψηφιακή μορφή, με σύνδεση προς το τρέχον	352	Στρεμ.	20	23,98	6.752,77

	κρατικό σύστημα αναφοράς, αρίθμησης και εμβαδομέτρησης των ιδιοκτησιών με τον καθορισμό του είδους και της κατηγορίας όλων των επικειμένων των ιδιοκτησιών, και σύνταξης κτηματογραφικών πινάκων (κλίμακα 1:500, κατηγορίας κάλυψης ΙΙ) Η τιμή μειώνεται κατά 20% λόγω ταυτόχρονης αποτύπωσης					
Άρθρο ΤΟΠ.15	**ΣΥΝΤΑΞΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ ΑΝΑΛΟΓΙΣΜΟΥ ΣΕ ΟΔΟΥΣ ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ**					
11.	Σχεδίαση στο κτηματολογικό διάγραμμα, που έχει συνταχθεί σε κλίμακα σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις του Ν. 653/1977, των εγκεκριμένων ρυμοτομικών γραμμών, την προσκύρωση ή την τακτοποίηση ιδιοκτησιών για την εφαρμογή του εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου, τη χάραξη όλων των βοηθητικών γραμμών που χρειάζονται για τον καθορισμό του αναλογισμού των ιδιοκτησιών που ρυμοτομούνται και την εμβαδομέτρηση, την ογκομέτρηση, τον καθορισμό του είδους και της κατηγορίας όλων των επικειμένων των ιδιοκτησιών, ως και την εμβαδομέτρηση των ομόρων οπισθίων ιδιοκτησιών, τη σύνταξη του κτηματολογικού πίνακα όπως αυτό ορίζεται από τις διατάξεις του Ν. 653/1977, την σύνταξη τεχνικής έκθεσης και φωτογραφικής τεκμηρίωσης, την παράδοση ψηφιακού αρχείου, ενός πρωτοτύπου (σχεδίου και πινάκων) και δέκα τεσσάρων αντιγράφων (Πυκνότητα όψεων ιδιοκτησιών ανά χλμ 1-40)	0,8	χλμ	9.250	11.090,75	8.872,60
ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ						**42.940,99**

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο υπολογισμός της προεκτιμώμενης αμοιβής έγινε σύμφωνα με τον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών, ο οποίος εγκρίθηκε με την Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών «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)». (Αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16.5.2017) και δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ Β 2519/20.07.2017.

Η προεκτίμηση της αμοιβής των κυκλοφοριακών μελετών δεν περιλαμβάνεται στις μελέτες που αμείβονται βάσει ειδικών προβλέψεων κατά τον κανονισμό προεκτιμώμενων αμοιβών και υπολογίστηκε βάσει της διάταξης του άρθρου ΓΕΝ. 4 του προαναφερθέντος Κανονισμού και των τροποποιήσεων και βελτιώσεων του, όπως αυτές ισχύουν.
Το προσωπικό του Αναδόχου που θα απασχοληθεί στο έργο (επιστήμονες) ανά κατηγορία μελέτης, διαχωρίζεται σε τρεις κατηγορίες, ανάλογα με τα έτη εμπειρίας. Για τον προσδιορισμό της προεκτιμώμενης αμοιβής μελετών και υπηρεσιών για το έτος 2021, ο συντελεστής (τκ) που αναφέρεται στο άρθρο ΓΕΝ.3 του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών, που εγκρίθηκε με την αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-5-2017 (ΦΕΚ Β 2519) απόφαση του Υπουργού ΥΠΟ.ΜΕ. (όπως τροποποιήθηκε με την αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.56023/ΦΝ466/2-8-17, Β΄2724), έχει τιμή (τκ) = 1,199 (Εγκύκλιος Ε2/02-04-2021, αρ. πρωτ. 89943, Απόφαση του Γ.Γ. Υποδομών).

Σύμφωνα με το άρθρο ΓΕΝ.4 οι αμοιβές των μηχανικών καθορίζονται σε ημερομίσθια ως ακολούθως.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΕΜΠΕΙΡΙΑ	ΗΜΕΡΟΜΙΣΘΙΟ
Α	Μέχρι 10 έτη: 300*τκ	359,70 €
Β	Από 10 έως 20 έτη: 450*τκ	539,55 €
Γ	Μεγαλύτερη των 20 ετών:600*τκ	719,40 €

Για την προεκτίμηση τόσο της συνολικής αμοιβής, όσο και ανά κατηγορία εμπειρίας, εκτιμήθηκε ο χρόνος απασχόλησης ανά επιμέρους και ανά κατηγορία εμπειρίας ατόμου (επιστήμονα).

Αντικείμενο Εργασιών

Το αντικείμενο των περιλαμβάνει τις εξής εργασίες:

1. Συλλογή και αξιολόγηση υφιστάμενων σχετικών μελετών
2. Καταγραφή δρομολογίων Μέσων Μαζικής Μεταφοράς
3. Μετρήσεις κυκλοφοριακών ροών και σύνθεσης κυκλοφορίας
4. Μετρήσεις παρατηρούμενων ταχυτήτων
5. Ανάλυση και πρόβλεψη κυκλοφοριακών μεγεθών
6. Λειτουργική κατάταξη οδού και πρόταση επιλογής διατομής
7. Πρόταση για την μορφή των δυο ισόπεδων κόμβων

Προεκτιμώμενη αμοιβή:

Η αμοιβή της μελέτης αποτελεί παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού, που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης βάσει ειδικών προβλέψεων του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών, υπολογίζεται ανάλογα με τον χρόνο απασχόλησης ανά ήμερα και κλάσμα ημέρας σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στο άρθρο (Άρθρο ΓΕΝ.4) του κανονισμού. Για την συγκεκριμένη μελέτη εκτιμάται ότι θα απασχοληθεί ένας μηχανικός με εμπειρία μέχρι 10 έτη. Ο προεκτιμώμενος χρόνος απασχόλησης (Μονάδες Φυσικού Αντικειμένου) αυτών σε ανθρωποημέρες δίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Α.Α	**Παραδοτέο**	**Ανθρωποημέρες απασχόλησης**
1	Συλλογή και αξιολόγηση υφιστάμενων σχετικών μελετών	3
2	Καταγραφή δρομολογίων Μέσων Μαζικής Μεταφοράς	2
3	Μετρήσεις κυκλοφοριακών ροών και σύνθεσης κυκλοφορίας	20
4	Μετρήσεις παρατηρούμενων ταχυτήτων	5
5	Ανάλυση και πρόβλεψη κυκλοφοριακών μεγεθών	2
6	Λειτουργική κατάταξη οδού και πρόταση επιλογής διατομής	1
7	Πρόταση για την μορφή των δυο ισόπεδων κόμβων	2
Σύνολο		**35**

Προεκτίμηση αμοιβής	
Αμοιβή 35 ανθρωποημερών (35*359,70)	**12.589,50**

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

Είδος Μελέτης: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ	Υπεραστικές οδοί / σιδηροδρομικές γραμμές, αστικές οδοί και διαμορφώσεις εγκαταστάσεων		
	ΟΔΟ.1		
Η αμοιβή Α ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€ / χλμ.) μελέτης έργου σύμφωνα με τον τύπο: **Α=(10.000*π*ρ*σ)*τκ** (για αστικές οδούς)			
Συντελεστές			
Συντελεστής αναθεώρησης έτους 2021		τκ =	1,199
π = Συντελεστής εξαρτώμενος από την κατηγορία της οδού σύμφωνα με την εγκεκριμένη με την Υπουργική Απόφαση ΔΜΕΟ/α/ο/987/11.5.2001 Λειτουργική Κατάταξη Οδικού Δικτύου των Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ – ΛΚΟΔ). Στη προκειμένη περίπτωση η προτεινόμενη κατάταξη είναι η κατηγορία ΒΙΙΙ (Αστική Αρτηρία)		π=	1,00
ρ= Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού (μήκος οδού L=0,8 χλμ)		ρ=	1,50
σ= Συντελεστής εξαρτώμενος από τη γεωμορφολογία (κλίση 0-10%)		σ=	1
Αμοιβή μελέτης Α=10.000*1*1,5*1*1,199		=**17.985,00**	
Αστικές οδοί/Κόμβοι	Προεκτιμώμενα μήκη και κατανομή αμοιβής κατά στάδια μελέτης αστικών και υπεραστικών οδών/ Σ. Γ		
	ΟΔΟ.3		
Για την προκαταρκτική μελέτη (στην οποία περιλαμβάνεται η εξέταση μέχρι τριών εναλλακτικών λύσεων): Ποσοστό 25%	=0,25*17.985,00	**4.496,25**	
Για την μελέτη εφαρμογής:45% (Παραλείπεται η προμελέτη 30%, όπου σύμφωνα με την παρ.4 η παράλειψη οποιουδήποτε σταδίου προσαυξάνει την αμοιβή κατά 50% του παραλειπόμενου σταδίου)	=(0,45+0,5*30%)*17.985,00	**10.791,00**	
Σύνολο αμοιβής		**15.287,25**	

Είδος Μελέτης: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ	Κυκλοφοριακοί κόμβοι (**τρισκελής κόμβος**) Οδοί ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας ΒΙΙΙ		
	ΟΔΟ.2		
Η προεκτίμηση της ανά τεμάχιο (κόμβο), αμοιβής Α γίνεται σύμφωνα με βάση τον παρακάτω τύπο (κόμβοι υπεραστικών οδών): Α=(12.000*π*ρ*σ)*L*τκ			
<u>Συντελεστές</u>			
Συντελεστής αναθεώρησης έτους 2021		τκ =	1,199
π = ο συντελεστής της παραγράφου 4.α του άρθρου ΟΔΟ.1, με χρήση αυτού της ανώτερης κατηγορίας των διασταυρούμενων οδών.		π=	1,00
ρ= ο συντελεστής της παραγράφου 4.β του άρθρου ΟΔΟ.1.		ρ=	1,50
σ= ο συντελεστής της παραγράφου 4.γ του άρθρου ΟΔΟ.1της μελετώμενης οδού στην περιοχή του κόμβου.		σ=	1
L=το συνολικό μήκος των κλάδων και των διασταυρουμένων οδών του μελετώμενου κόμβου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 3 του παρόντος άρθρου ΟΔΟ.2.		L=	0,4
Αμοιβή μελέτης Α=12.000*1*1.5*0,4*1,199			**8.632,80**
Αστικές οδοί/Κόμβοι	Προεκτιμώμενα μήκη και κατανομή αμοιβής κατά στάδια μελέτης αστικών και υπεραστικών οδών/ Σ. Γ		
	ΟΔΟ.3		
Για την προκαταρκτική μελέτη (στην οποία περιλαμβάνεται η εξέταση μέχρι τριών εναλλακτικών λύσεων): Ποσοστό 25%	=0,25*8.632,80		**2.158,20**
Για την μελέτη εφαρμογής:45% (Παραλείπεται η προμελέτη 30%, όπου σύμφωνα με την παρ.4 η παράλειψη οποιουδήποτε σταδίου προσαυξάνει την αμοιβή κατά 50% του παραλειπόμενου σταδίου)	=(0,45+0,5*30%)*8.632,80		**5.179,68**
Σύνολο αμοιβής			**7.337,88**

Είδος Μελέτης: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ	Κυκλοφοριακοί κόμβοι (**τετρασκελής κόμβος**) Οδοί ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας ΒΙΙΙ		
	ΟΔΟ.2		
Η προεκτίμηση της ανά τεμάχιο (κόμβο), αμοιβής Α γίνεται σύμφωνα με βάση τον παρακάτω τύπο (κόμβοι υπεραστικών οδών): Α=(12.000*π*ρ*σ)*L*τκ			
<u>Συντελεστές</u>			
Συντελεστής αναθεώρησης έτους 2021		τκ =	1,199
π = ο συντελεστής της παραγράφου 4.α του άρθρου ΟΔΟ.1, με χρήση αυτού της ανώτερης κατηγορίας των διασταυρούμενων οδών.		π=	1,00
ρ= ο συντελεστής της παραγράφου 4.β του άρθρου ΟΔΟ.1.		ρ=	1,50
σ= ο συντελεστής της παραγράφου 4.γ του άρθρου ΟΔΟ.1της μελετώμενης οδού στην περιοχή του κόμβου.		σ=	1
L=το συνολικό μήκος των κλάδων και των διασταυρουμένων οδών του μελετώμενου κόμβου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 3 του παρόντος άρθρου ΟΔΟ.2.		L=	0,4
Αμοιβή μελέτης Α=12.000*1*1.5*0,4*1,199			**8.632,80**
Αστικές οδοί/Κόμβοι	Προεκτιμώμενα μήκη και κατανομή αμοιβής κατά στάδια μελέτης αστικών και υπεραστικών οδών/ Σ. Γ		
	ΟΔΟ.3		
Για την προκαταρκτική μελέτη (στην οποία περιλαμβάνεται η εξέταση μέχρι τριών εναλλακτικών λύσεων): Ποσοστό 25%	=0,25*8.632,80		**2.158,20**
Για την μελέτη εφαρμογής:45% (Παραλείπεται η προμελέτη 30%, όπου σύμφωνα με την παρ.4 η παράλειψη οποιουδήποτε σταδίου προσαυξάνει την αμοιβή κατά 50% του παραλειπόμενου σταδίου)	=(0,45+0,5*30%)*8.632,80		**5.179,68**
Σύνολο αμοιβής			**7.337,88**

Είδος Μελέτης: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ	Σήμανση, ασφάλιση οδικών έργων και σηματοδότηση οδικών σηράγγων		
	ΟΔΟ.4		
Η ολική αμοιβή ($A_{ολ}$) για την εκπόνηση μελέτης :α. Κατακόρυφης σήμανσης β. Οριζόντιας σήμανσης γ. Ασφάλισης ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€/χλμ) μελέτης έργου και κατά κατηγορία έργου σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο : Αολ=(1800*π*σ)*τκ **(υπεραστικών και αστικών οδών)**			
Συντελεστές			
Συντελεστής αναθεώρησης έτους 2021		τκ =	1,199
π ,σ οι συντελεστές των άρθρων ΟΔΟ.1 και ΟΔΟ.2		π=	1,00
σ= Συντελεστής εξαρτώμενος από τη γεωμορφολογία (κλίση 0-10%)		σ=	1
Θα εκπονηθεί μελέτη κατακόρυφης σήμανσης, οριζόντιας σήμανσης και ασφάλισης			
Αμοιβή μελέτης Α=1800*1*1*1,199			=**2.158,20**
Η ολική αμοιβή ($A_{ολ}$) για την εκπόνηση μελέτης :α. Κατακόρυφης σήμανσης β. Οριζόντιας σήμανσης γ. Ασφάλισης ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€/χλμ) μελέτης έργου και κατά κατηγορία έργου σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο : Αολ=(2700*π*σ)*τκ **(κόμβων και σηράγγων)**			
Αμοιβή μελέτης Α=2700*1*1*1,199			**=3.237,30**
Σύνολο αμοιβής			**5.395,50**

Είδος Μελέτης: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ	Φωτεινή σηματοδότηση κυκλοφοριακών κόμβων (τρισκελής κόμβος)		
	ΟΔΟ.5		
Η συνολική αμοιβή Α μελέτης φωτεινής σηματοδότησης ανά κόμβο ορίζεται σε ευρώ (€/κόμβο) σύμφωνα με τον τύπο: Α=180*(κ+ε)*β*γ*τκ			
Συντελεστές			
Συντελεστής αναθεώρησης έτους 2021		τκ =	1,199
κ ο συνολικός αριθμός των κινήσεων οχημάτων και πεζών (αριθμός ρευμάτων κυκλοφορίας) (τεμ)		κ=	6
ε ο αριθμός των θέσεων επενέργειας (ανιχν οχημ, πεζών) (τεμ)		ε=	0
β ο συντελεστής εξαρτώμενος από τον αριθμό των προγραμμάτων λειτουργίας της φωτεινής σηματοδότησης, του κόμβου, που λαμβάνει τις τιμές : -Για εκπόνηση μέχρι τεσσάρων προγραμμάτων λειτουργίας : β =1,00 -Για εκπόνηση 5 έως και 8 προγραμμάτων λειτουργίας: β= 1,25 -Για εκπόνηση 9 και περισσοτέρων προγραμμάτων λειτουργίας: β = 1,50		β=	1
γ = Συντελεστής εξαρτώμενος από την ένταξη ή μη ένταξη του/των προς μελέτη κόμβου/ωνσε σύστημα συντονισμού, που λαμβάνει τις τιμές: -Όταν η σηματοδότηση του/των κόμβου/ων δεν εντάσσεται σε σύστημα συντονισμού: γ =1,00 -Όταν η σηματοδότηση του/των κόμβου/ων εντάσσεται σε σύστημα συντονισμού και ο αριθμός των σε συντονισμό κόμβων είναι μέχρι 20:γ= 1,25 -Όταν η σηματοδότηση του/των κόμβου/ων εντάσσεται σε σύστημα συντονισμού και ο αριθμός των σε συντονισμό κόμβων είναι μεγαλύτερος του 20:γ=1,30		γ=	1
Αμοιβή μελέτης Α=180*(6+0)*1*1*1,199			=**1.294,92**

Είδος Μελέτης: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ	Φωτεινή σηματοδότηση κυκλοφοριακών κόμβων (τετρασκελής κόμβος)		
	ΟΔΟ.5		
Η συνολική αμοιβή Α μελέτης φωτεινής σηματοδότησης ανά κόμβο ορίζεται σε ευρώ (€/κόμβο) σύμφωνα με τον τύπο: Α=180*(κ+ε)*β*γ*τκ			
Συντελεστές			
Συντελεστής αναθεώρησης έτους 2021		τκ =	1,199
κ ο συνολικός αριθμός των κινήσεων οχημάτων και πεζών (αριθμός ρευμάτων κυκλοφορίας) (τεμ)		κ=	8
ε ο αριθμός των θέσεων επενέργειας (ανιχν οχημ, πεζών) (τεμ)		ε=	0
β ο συντελεστής εξαρτώμενος από τον αριθμό των προγραμμάτων λειτουργίας της φωτεινής σηματοδότησης, του κόμβου, που λαμβάνει τις τιμές : -Για εκπόνηση μέχρι τεσσάρων προγραμμάτων λειτουργίας : β =1,00 -Για εκπόνηση 5 έως και 8 προγραμμάτων λειτουργίας: β= 1,25 -Για εκπόνηση 9 και περισσοτέρων προγραμμάτων λειτουργίας: β = 1,50		β=	1
γ = Συντελεστής εξαρτώμενος από την ένταξη ή μη ένταξη του/των προς μελέτη κόμβου/ωνσε σύστημα συντονισμού, που λαμβάνει τις τιμές: -Όταν η σηματοδότηση του/των κόμβου/ων δεν εντάσσεται σε σύστημα συντονισμού: γ =1,00 -Όταν η σηματοδότηση του/των κόμβου/ων εντάσσεται σε σύστημα συντονισμού και ο αριθμός των σε συντονισμό κόμβων είναι μέχρι 20:γ= 1,25 -Όταν η σηματοδότηση του/των κόμβου/ων εντάσσεται σε σύστημα συντονισμού και ο αριθμός των σε συντονισμό κόμβων είναι μεγαλύτερος του 20:γ=1,30		γ=	1
Αμοιβή μελέτης Α=180*(8+0)*1*1*1,199			=**1.726,56**
Σύνολο αμοιβής φωτεινής σηματοδότησης			**3.021,48**

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η προεκτίμηση της αμοιβής των πολεοδομικών μελετών δεν περιλαμβάνεται στις μελέτες που αμείβονται βάσει ειδικών προβλέψεων κατά τον κανονισμό προεκτιμώμενων αμοιβών, αλλά υπολογίζεται βάσει της Υ.Α 5731/1146/2000 (ΦΕΚ 329 Β΄) όπως έχει διορθωθεί με την Υ.Α 16806/3656/2000 (ΦΕΚ 803 Β΄).

				ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ				ΔΑΠΑΝΗ	
Α/Α κονδ.	**ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**	**ΑΡΘΡΟ Τιμολογίου**	**Μονάδα Μέτρησης**	**Μονάδων φυσικού αντικειμένου**	**Τιμή Μονάδας**	**τκ ή λ τκ=1,199, λ=0,23368**	**τιμή μονάδος επί τκ ή λ**	**ΜΕΡΙΚΗ**	**ΟΛΙΚΗ**
1	Αναθεώρηση-Τροποποίηση εγκεκριμένο ρυμοτομικού σχεδίου	Απόφ.5731/1146/2000 & Απόφ. 16806/3656/2000 παρ Α.2.	στρέμματα	55	1750	0,23368	408,94	22.491,70	
2	Διορθώσεις ρυμοτομικού Σχεδίου μετά τις αναρτήσεις	Απόφ.5731/1146/2000 & Απόφ. 16806/3656/2000 παρ. Α.6	στρέμματα	13,75	150	0,23368	35,05	481,97	
3	Διορθώσεις ρυμοτομικού Σχεδίου για αναρτήσεις μετά την 1η ανάρτηση	Απόφ.5731/1146/2000 & Απόφ. 16806/3656/2000 παρ. Α.7.	στρέμματα	30	175	0,23368	40,89	1.226,82	24.200,49
								ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ	**24.200,49**

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Είδος Μελέτης: ΣΤΑΤΙΚΗ	Μελέτη γέφυρας		
	ΤΕΧ.2		
Η προεκτίμηση της αμοιβής γίνεται από τον τύπο Α=τκ*β*σ*Φ			
Συντελεστές			
Συντελεστής αναθεώρησης έτους 2021		τκ =	1,199
β = κ+(5,6*μ)/(σ*Φ)^1/3		β=	2,38%
Συντελεστής κ **(άρθρο ΤΕΧ.2)**		κ=	0,9
Συντελεστή μ **(άρθρο ΤΕΧ.2)**		μ=	17,00
Φ = φυσική ποσότητα τεχνικού έργου (επιφάνεια κάτοψης) Το έργο σύμφωνα με το **άρθρο ΤΕΧ.3** ανήκει στα έργα Β΄ κατηγορίας (ελεύθερο άνοιγμα 6,01μ και άνω). Το μήκος L της γέφυρας εκτιμάται ότι θα είναι 13 μέτρα, ενώ το πλάτος 14 μέτρα. Κατά συνέπεια η επιφάνεια της είναι 182μ2.		Φ=	182
σ = η τιμή μονάδας φυσικής ποσότητας για τκ=1 (Για την προεκτίμηση αμοιβών προκαταρκτικής επεξεργασίας, εφόσον δεν διατίθενται ακόμη στοιχεία των Lmax και Havg μπορεί να λαμβάνεται σ=1450 (€/μ2) **(ΤΕΧ.5, παρ. 1.2**)		σ=	1450
Αμοιβή μελέτης Α=1,199*0,0238*1450*182=			7.543,97
Δυναμικός αντισεισμικός έλεγχος (**ΤΕΧ.6, παρ. 5**, αύξηση βασικής προεκτ. Αμοιβής 50%			3.771,99
Σύνολο αμοιβής			**11.315,96**

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Είδος Μελέτης: ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ	Υδραυλικές Μελέτες συγκοινωνιακών έργων Μελέτες αποχέτευσης – αποστράγγισης οδών και σιδηροδρομικών έργων εντός και εκτός αστικών περιοχών		
	ΥΔΡ.2 παρ. 2.1		
Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση των μελετών αποχέτευσης – αποστράγγισης οδών και σιδηροδρομικών έργων εντός και εκτός αστικών περιοχών, υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους του έργου βάσει του τύπου: Α=(β*Κ1*Κ2*Κ3*Κ4*L)*τκ			
Συντελεστές			
Συντελεστής αναθεώρησης έτους 2021		τκ =	1,199
β: 4.500 για οδικά έργα και 3.500 για σιδηροδρομικά έργα		β=	4500
Κi συντελεστής επιρροής			
Κ1: συντελεστής κατηγορίας οδού (κύριο οδικό δίκτυο ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας)		Κ1=	1,45
Κ2: συντελεστής μήκους μελέτης συγκοινωνιακού έργου (για μήκος L<1,00 χλμ)		Κ2=	1,50
Κ3: συντελεστής περιοχής έργου (σε αστικές περιοχές)		Κ3=	1,50
Κ4: συντελεστής δυσχέρειας έργου που υπολογίζεται από τη σχέση: Κ4=0,5 •(ΝΔ /L)+1,5 •(L / ΝΑ) ΝΔ= το πλήθος των Κάτω Διαβάσεων σε αυτό (ΝΔ=0) ΝΑ= το πλήθος των υφιστάμενων επαρκών φυσικών ή τεχνητών αποδεκτών σε αυτό (ΝΑ=1) L=0.8		Κ4=	1.20
Αμοιβή μελέτης: Α=(4500*1,45*1,5*1,5*1,2)*1,199=		16.898,71	
Αμοιβή του σταδίου της Οριστικής μελέτης με πληρότητα μελέτης εφαρμογής είναι ίση με το 65%*Α (ΥΔΡ.1, παρ 1.2α)		10.984,16	
Προσαύξηση 50% λόγω παράλειψης των προηγούμενων σταδίων (προμελέτη 35%) (ΥΔΡ.1, παρ 1.2β)		2.957,27	
Σύνολο αμοιβής		**13.941,43**	

Είδος Μελέτης: ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ	Υδραυλικές Μελέτες συγκοινωνιακών έργων Μελέτες αποχέτευσης καταστρώματος γεφυρών		
	ΥΔΡ.2 παρ. 2.3		
Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Α) για την εκπόνηση των μελετών των έργων αποχέτευσης καταστρώματος γεφυρών υπολογίζεται συναρτήσει του μήκους της γέφυρας βάσει του τύπου: $Α=(200/L^{1/3})*L*τκ$			
Συντελεστές			
Συντελεστής αναθεώρησης έτους 2021		τκ =	1,199
L το μήκος της γέφυρας σε μέτρα		L=	13
Αμοιβή μελέτης $Α=(200/(13)^{1/3})*13*1,199$		1.325,80	
Αμοιβή του σταδίου της Οριστικής μελέτης με πληρότητα μελέτης εφαρμογής είναι ίση με το 65%*Α (ΥΔΡ.1, παρ 1.2α)		861,77	
Προσαύξηση 50% λόγω παράλειψης των προηγούμενων σταδίων (προμελέτη 35%) (ΥΔΡ.1, παρ 1.2β)		232,02	
Σύνολο αμοιβής		**1.093,79**	

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Είδος Μελέτης: Η/Μ	Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις Οδικών Έργων πλην Σηράγγων		
	ΟΔΟ.9		
Η προεκτιμώμενη αμοιβή μελέτης σε κάθε είδους Η/Μ εγκαταστάσεις οδικών έργων, πλην των σηράγγων, προσδιορίζεται σε €/εγκατάσταση σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο: $A=T_1*M_1*τκ$ (€/εγκατάσταση)			
Συντελεστές			
Συντελεστής αναθεώρησης έτους 2021		τκ =	1,199
Τ1 : Η τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (Τ.Π.Α.) μελέτης (€/ ανά φυσική μονάδα) κάθε επί μέρους εγκατάστασης, που λαμβάνεται από τον πίνακα 9.1. (ΟΔΟ.9, παρ. 2)		T_1=	4.000
Μ1: Μέγεθος της κάθε εγκατάστασης σε φυσικές μονάδες (χλμ., στρέμ., τεμ.)		M_1=	1,00
Τύπος Οδικού Έργου: ΤΥΠΟΣ 1 (ΟΔΟ.9, παρ 1)			
Αμοιβή μελέτης οδού και κόμβων: A=4000*1*1,199= (ελάχιστο μήκος 1χλμ (ΟΔΟ.9, παρ 3α))			4.796,00
Αμοιβή μελέτης φωτεινής σηματοδότησης τρισκελούς κόμβου: A=900*0,4*1,199 (ελάχιστο μήκος 0,4χλμ (ΟΔΟ.9, παρ 3ζ))			431,64
Αμοιβή μελέτης φωτεινής σηματοδότησης τετρασκελούς κόμβου: A=900*0,4*1,199 (ελάχιστο μήκος 0,4χλμ (ΟΔΟ.9, παρ 3ζ))			431,64
Σύνολο Αμοιβής			5.659,28
Αμοιβή οριστικής μελέτης 40%*Α			2.263,71
Προσαύξηση 50% λόγω παράλειψης των προηγούμενων σταδίων (προμελέτη 60%) (ΟΔΟ.9, παρ 4β)			1.697,78
Σύνολο αμοιβής			**3.961,50**

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Είδος Μελέτης: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	Εργασίες υπαίθρου-εργαστηριακές δοκιμές			
	ΓΤΕ.1, ΓΤΕ.2			
ΓΤΕ.1.1	Εισκόμιση και αποκόμιση γεωτρητικού Συγκροτήματος Μεταφορά ενός γεωτρύπανου με το σύνολο του γεωτρητικού εξοπλισμού από την αποθήκη του αναδόχου τις εκτελέσεως του έργου μέχρι την πρώτη θέση της γεωτρήσεως καθώς και την αντίστροφη κίνηση για την αποκόμιση μετά το τέλος τις εργασίας από την τελευταία θέση τις γεωτρήσεως (κατά τα λοιπά δε όπως στο άρθρο 2.1. των τεχνικών προδιαγραφών) Τ=η απόσταση σε χλμ. της οδικής μεταφοράς από την αποθήκη του Αναδόχου μέχρι το εργοτάξιο (θαλάσσια μεταφορά, απόσταση Τα=20χλμ)	τεμ	2800+7,5*20=	2.950
ΓΤΕ 1.3.3	Βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού Για την ημερήσια δαπάνη βυτιοφόρου οχήματος προμήθειας νερού (Άρθρο 2.3.4. Τεχνικών προδιαγραφών) (εκτιμάται σε 2 ημέρες)	Ημ.	2*390	780
ΓΤΕ 1.4	Αργία γεωτρητικού συγκροτήματος Για μια ώρα αργίας γεωτρητικού συγκροτήματος κατά τα λοιπά όπως περιγράφεται στο άρθρο 3.9 των Τεχνικών Προδιαγραφών	ώρα		
ΓΤΕ 1.6	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25% (0-20μ βάθος)	μ.μ	20*306	6.120
ΓΤΕ 1.18	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6 Πρόσθετη αποζημίωση για τη λήψη ενός δείγματος εν ξηρώ (φραγμός) σε περιστροφικές γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6 με διακοπή του κυκλοφορούντος νερού στο χαμηλότερο τμήμα του δείγματος με μήκος περί τα 20 εκατ. κατά τα λοιπά δε όπως περιγράφεται στο άρθρο 4.3.2.4 των Τεχνικών Προδιαγραφών	τεμ.	10*92	920
ΓΤΕ 1.49	Δοκιμή διεισδύσεως (STANDARD PENETRATION TEST) Για τη δοκιμή διεισδύσεως (STANDARD PENETRATION TEST) κατά την οποία ορισμένο βάρος πέφτοντας από ορισμένο ύψος προωθεί στο έδαφος με επανειλημ μένες κρούσεις πρότυπο διαιρετό δειγματολήπτη μετριέται δε ο αριθμός των κρούσεων των απαιτούμενων για την προώθηση στο έδαφος κατά 15 εκ. και κατά 30 εκ. του δειγματολήπτη.	τεμ.	4*44	176
ΓΤΕ 2.1	Προπαρασκευή σε ξηρή κατάσταση δειγμάτων εδάφους για εργαστηριακές δοκιμές Για την παρασκευή σε ξηρή κατάσταση ενός δείγματος εδάφους, για την εκτέλεση εργαστηριακών δοκιμών, ήτοι ξήρανση, θρυμματισμό, τετραμερισμό, απόληψη της απαιτούμενης ποσότητας δείγματος για την αντίστοιχη δοκιμή, διαχωρισμό κλάσματος από τα αντίστοιχα κόσκινα, όπως κατά τα λοιπά ορίζεται στην προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTMD421-D2217).	τεμ	10*13	130
ΓΤΕ 2.2	Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας εδάφους Για τη δοκιμή προσδιορισμού της φυσικής υγρασίας σε δείγμα εδάφους, ήτοι επιλογή δείγματος, ζύγιση, ξήρανση, ζύγιση και υπολογισμοί όπως κατά τα λοιπά ορίζεται στην προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTMD2216-90).	τεμ	10*10	100
ΓΤΕ 2.3	Προσδιορισμός φαινόμενου βάρους συνεκτικών υλικών Για τον προσδιορισμό του φαινόμενου βάρους σε συνεκτικά εδάφη, ήτοι μόρφωση δείγματος, ζύγιση, εμβάπτιση στην παραφίνη, ογκομέτρηση και υπολογισμοί, όπως κατά τα λοιπά ορίζεται στην	τεμ	10*26	260

	προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής.			
ΓΤΕ 2.4	Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών Για τον προσδιορισμό του ειδικού βάρους των εδαφών, ήτοι την προετοιμασία του πυκνόμετρου, τις ζυγίσεις πυκνόμετρου και υλικού, την εμβάπτιση, ξήρανση, ζύγιση, τους υπολογισμούς κλπ όπως ορίζεται στην προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D854).	τεμ	10*32	320
ΓΤΕ 2.5	Προσδιορισμός ορίου υδαρότητας, ορίου πλαστικότητας και δείκτη πλαστικότητας Για τη δοκιμή προσδιορισμού των ορίων ATTERBERG ήτοι τον προσδιορισμό του ορίου υδαρότητας, του ορίου πλαστικότητας και του δείκτη πλαστικότητας σε εδαφικό δείγμα, όπως κατά τα λοιπά ορίζεται στην προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D4318).	τεμ	10*39	390
ΓΤΕ 2.6	Προσδιορισμός κοκκομετρικής αναλύσεως λεπτόκοκκων και χονδρόκοκκων, αδρανών υλικών Για την εκτέλεση μιας δοκιμής κοκκομετρικής αναλύσεως, χονδρόκοκων ή λεπτόκοκκων αδρανών υλικών με την ξηρά μέθοδο ήτοι ξήρανση, ζύγιση, διαβροχή, πλύση, κοσκίνηση, ζύγιση, υπολογισμοί, σχεδίαση καμπύλων, όπως κατά τα λοιπά ορίζεται στην προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM C136, C117).	τεμ	10*39	390
ΓΤΕ 2.14	Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης Για μια δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης σε αδιατάρακτο δείγμα, ήτοι για την προετοιμασία του δείγματος τη μόρφωση, την τοποθέτηση στην συσκευή, την εκτέλεση της δοκιμής, την αφαίρεση του δείγματος, την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση, κατά τα λοιπά όπως ορίζεται στην προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D2166). Σε όλη τη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και φυσικής υγρασίας.	τεμ	10*36	360
ΓΤΕ 2.15	**Τριαξονική δοκιμή σε συνεκτικά** εδάφη χωρίς στερεοποίηση και μέτρηση πιέσεως πόρων (UU) Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών διατμητικής αντοχής σε τριαξονική συσκευή ενός συνεκτικού εδαφικού δείγματος, διαμέτρου δοκιμίου D, χωρίς προηγούμενη στερεοποίηση των και χωρίς μέτρηση πιέσεως των πόρων (UU) ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου και την τοποθέτηση του στη συσκευή, την εξάσκηση της πλευρικής πιέσεως, τη ρύθμιση της ταχύτητας παραμόρφωσης, τη μέτρηση των φορτίων σε σχεση με την παραμόρφωση, τους υπολογισμούς, τη σχεδίαση, την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση, όπως ορίζεται κατά τα λοιπά στην προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D2850, D4767). Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής πυκνότητας και φυσικής υγρασίας. D= 1 1/2	σημ	3*46	138
ΓΤΕ 2.16	Τριαξονική δοκιμή με στερεοποίηση πιέσεως πόρων (CUPP) Για τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών διατμητικής αντοχής σε τριαξονική συσκευή ενός εδαφικού δείγματος, διαμέτρου δοκιμίου D με προστερεοποίηση και μέτρηση πιέσεως των πόρων (CUPP) ήτοι για τη μόρφωση του δοκιμίου, την τοποθέτηση στη συσκευή, τον κορεσμό, την εξάσκηση των πιέσεων για τη στερεοποίηση, τον χρόνο στερεοποίησης, τη ρύθμιση της ταχύτητας φορτίσως, τη μέτρηση των παραμορφώσεων, των φορτίων και της πιέσεως πόρων, τους υπολογισμούς, την σχεδίαση και την επαναφορά της συσκευής στην αρχική της θέση όπως ορίζεται κατά τα λοιπά στην προδιαγραφή Ε105-86 Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής (ASTM D2850, D4767). Στην όλη διαδικασία περιλαμβάνεται και ο προσδιορισμός της υγρής	τεμ	3*116	348

	πυκνότητας και φυσικής υγρασίας. D= 1 1/2			
Σύνολο αμοιβής				**13.382,00**

Είδος Μελέτης: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ	Προγραμματισμός, Επίβλεψη, Αξιολόγηση, Γεωτεχνικών Ερευνών		
	ΓΜΕ.1, παρ 1.3 (Έκθεση αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών)		
Η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Γεωτεχνικών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Ερευνών καθορίζεται από τον τύπο: Σ(Φ)=15%*Γ			
Συντελεστές			
Γ= το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των γεωτεχνικών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης.		Γ=	13.382,00
Αμοιβή Σ(Φ)=10862*0,15=			2.007,30
Σύνολο αμοιβής			**2.007,30**

Είδος Μελέτης: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ	Γεωτεχνική Μελέτη Θεμελίωσης Τεχνικών Έργων (Θεμελίωση γέφυρας)	
	ΓΜΕ.2.4.1	
Η αμοιβή της γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης τεχνικού καθορίζεται από τον τύπο: $Σ(Φ)=30*Κ*Δ*Ε^{0,60}$		
Συντελεστές		
Ε Εμβαδόν καταστρώματος τεχνικού (m2) (13μ*14μ)	Ε=	182
Κ συντελεστής κλίσης εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με τη μέση κλίση (διαμήκη ή εγκάρσια) εδάφους α(^{0}) κατά μήκος του τεχνικού (διαμήκης % εγκάρσια κλίση <15^0)	Κ=	1,0
Δ = συντελεστής εδάφους θεμελίωσης ανάλογα με την κατηγορία αυτού κατά ΕΑΚ 2000 (εκτιμάται έδαφος κατηγορίας Γ)	Δ=	1,3
Αμοιβή $Σ(Φ)=30*1*1,3*182^{0,6}$=885,33 (ελάχιστη αμοιβή μελέτης 1.500€, ΓΜΕ 2.4.1)		1.500,00
Σύνολο αμοιβής		**1.500,00**

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Είδος Μελέτης: ΜΠΕ	Έργα οδοποιίας, σιδηρόδρομοι, μέσα σταθερής τροχιάς και τελεφερίκ		
	ΠΕΡ.3		
Για το σύνολο των περιβαλλοντικών μελετών ενός έργου οδοποιίας, σιδηροδρόμου, μέσου σταθερής τροχιάς ή τελεφερίκ, η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής προσδιορίζεται από τη σχέση $\Sigma(\phi)=K*C*\mu*\nu*\phi^{0,8}$			
Συντελεστές			
Κ ο συντελεστής τύπου μελέτης (περιβαλλοντικές μελέτες τύπου Ι)		Κ=	1,00
Φ το μήκος L μόνο του κυρίου έργου σε km ή σε περιπτώσεις μεμονομένων μόνον κόμβων το μήκος του άξονα προσαυξημένο με το άθροισμα των μηκών όλων των κλάδων		Φ=	0,8
μ συντελεστής φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος (περιοχή Natura 2000)		μ=	1,80
ν συντελεστής ανθρωπογενούς περιβάλλοντος (<100m) από αστικές περιοχές		ν=	1.60
C συντελεστής είδους έργου ή δραστηριότητας (εθνικό δίκτυο)		C=	8.500
Αμοιβή $\Sigma=1*8500*1,8*1,6*0,8^{0,8}$=			20.477,80
Για την απευθείας εκπόνηση ΜΠΕ νέου έργου ή δραστηριότητας η ενιαία τιμή Προεκτιμώμενης αμοιβής προσδιορίζεται ίση με το 80 % της τιμής που θα αντιστοιχούσε σε εκπόνηση μελετών ΠΠΠΑ και ΜΠΕ, δηλαδή Σ=0,8*20.477,80			16.382,24
Σύνολο αμοιβής			**16.382,24**

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΣΑΥ-ΦΑΥ

Είδος Μελέτης: ΣΑΥ-ΦΑΥ	Έργα οδοποιίας, σιδηρόδρομοι, μέσα σταθερής τροχιάς και τελεφερίκ		
	ΓΕΝ.6		
Η αμοιβή Α, για την σύνταξη μελέτης (ΣΑΥ) και (ΦΑΥ) ορίζεται από τον τύπο: Α=ΣΑi*β*τκ			
Συντελεστές			
Συντελεστής αναθεώρησης έτους 2021		τκ =	1,199
ΣΑi= Το σύνολο των προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών για συγκεκριμένο έργο και για όλες τις κατηγορίες μελετών.		ΣΑi=	181.695,18
β=συντελεστής αμοιβής επι τοις % οριζόμενος από τον τύπο: $\beta=\kappa+\mu/(\Sigma Ai/175*\tau\kappa)^{1/3}$		β=	1,24%
κ, μ συντελεστές, που ανεξαρτήτων κατηγορίας έργου ορίζονται οι ακόλουθοι: κ= 0,40 και μ= 8,00.			
Α=181.695,18*0,01*1,199			2.178,52
Σύνολο αμοιβής			**2.178,52**

ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Είδος Μελέτης: ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ	
	ΓΕΝ.7
Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη τευχών δημοπράτησης ορίζεται σε ποσοστό 8% της συνολικής προεκτίμωμενης αμοιβής των κατηγοριών μελετών για τις οποίες συνάσσονται τεύχη δημοπράτησης	
Α=0,08*83.574,67 (μελέτες οδοποιίας: 38.379,99, μελέτες στατικών: 11.315,96, μελέτες υδραυλικών: 15.035,22, μελέτη ΗΜ: 3.961,50, μελέτες γεωτεχνικών: 14.882,00)	6.685,97
Σύνολο αμοιβής	**6.685,97**

Καβάλα, Οκτώβριος 2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ Ο αν. Προϊστάμενος Τμήματος Συγκοινωνιακών Έργων	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Ο Προϊστάμενος Δ.Τ.Ε.
Σταύρος Παπαδόπουλος Πολιτικός Μηχανικός	Γεώργιος Κυπραίος Τοπογράφος Μηχανικός	Θωμάς Καραβάς Τοπογράφος Μηχανικός

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από STAVROS PAPADOPOULOS
Ημερομηνία: 2022.01.12 10:03:10 EET
Αιτία: ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ
Τόπος: ΚΑΒΑΛΑ