

ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΜΕ ΤΙΤΛΟ: «ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΝΕΑΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΣΤΟΝ ΠΗΝΕΙΟ ΠΟΤΑΜΟ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟ ΑΜΑΛΙΑΔΑ ΡΟΥΠΑΚΙ -ΑΓΙΑ ΜΑΥΡΑ – ΑΝΔΡΑΒΙΔΑ Π.Ε ΗΛΕΙΑΣ»

A. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Ο Επαρχιακός δρόμος (αριθ. 28) Αμαλιάδα –Ρουπάκι –Ανδραβίδα δια Αγίας Μαύρας και Σταφιδοκάμπου μετά την Τ.Κ Αγίας Μαύρας διέρχεται πάνω από τον Πηνειό ποταμό με στενή μεταλλική γέφυρα τύπου Μπέλλευ (στρατιωτική). Η γέφυρα αυτή έχει κατασκευαστεί στις αρχές της δεκαετίας του 1970 και εξυπηρετούσε τις ανάγκες της εποχής όσον αφορά την κυκλοφορία και τα φορτία της εποχής.

Ο αναφερόμενος δρόμος έχει πολύ μεγάλη κυκλοφορία κυρίως από βαριά αγροτικά μηχανήματα σε μια περιοχή που διαθέτει επίσης πολλά εργοστάσια συσκευασίας και μεταποίησης αγροτικών προϊόντων. Η κυκλοφορία οχημάτων έχει επίσης αυξηθεί μετά την πρόσφατη ασφαλτόστρωση του δρόμου από Σταφιδοκάμπο μέχρι Αγία Μαύρα και Τραγανό. Σχετικά έχουν υποβληθεί και διαμαρτυρίες από τον Αγροτικό Συνεταιρισμό Τραγανού, την Τ.Κ Αγίας Μαύρας και το ΚΤΕΛ ν. Ηλείας.

Λόγω των παραπάνω σημαντικών προβλημάτων και της παλαιότητας της γέφυρας που την καθιστούν μη ασφαλή από στατικής επάρκειας επιβάλλεται η κατασκευή νέας γέφυρας ανοίγματος τουλάχιστον 60μ με αναγκαίο πλάτος σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές για την συγκεκριμένη κατηγορία του δρόμου.

Η χάραξη της νέας γέφυρας θα γίνει κατάντη της υφιστάμενης γέφυρας επειδή προσαρμόζεται καλύτερα οριζοντιογραφικά στον υπάρχοντα δρόμο.

B. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ –ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ - ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

1. Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας είναι η προετοιμασία φακέλου για την ανάθεση της εκπόνησης της μελέτης με τίτλο: **«ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΝΕΑΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΣΤΟΝ ΠΗΝΕΙΟ ΠΟΤΑΜΟ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟ ΑΜΑΛΙΑΔΑ ΡΟΥΠΑΚΙ -ΑΓΙΑ ΜΑΥΡΑ – ΑΝΔΡΑΒΙΔΑ Π.Ε ΗΛΕΙΑΣ»**

2. Το προς μελέτη έργο

Το προς μελέτη έργο αφορά την εκπόνηση των αναγκαίων μελετών για την ωρίμανση της μελέτης, ήτοι:

- Τοπογραφικές εργασίες – αποτυπώσεις.
- Μελέτη Οδοποιίας, με αντικείμενο την επικαιροποίηση της οριστικής μελέτης της οδού σε μήκος 0,250 χιλιομέτρων.
- Γεωτεχνική μελέτη αξιολόγησης ερευνητικών γεωτρήσεων στις θέσεις των βάθρων θεμελίωσης του νέου τεχνικού.
- Στατική Μελέτη της νέας γέφυρας

- Μελέτη Περιβαλλοντικών επιπτώσεων

3. Διαδικασία ανάθεσης μελετών

Η διαδικασία ανάθεσης της μελέτης θα γίνει με εφαρμογή των διατάξεων του εδαφίου στ της παρ.2 του άρθρου 10 του Ν.3316/2005.

4. Προϋπολογισμός μελέτης και έργου– Καλούμενες τάξεις πτυχίων

Σύμφωνα με το τεύχος Γ – Απαιτούμενες Δαπάνες του παρόντος φακέλου έργου ο προϋπολογισμός της μελέτης ανέρχεται σε **102.810,00€** χωρίς το ΦΠΑ, ενώ ο προϋπολογισμός του έργου εκτιμάται σε 2.000.000 € συμ/νου ΦΠΑ . Επίσης για τις κατηγορίες μελετών ισχύουν τα παρακάτω:

ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΛΕΤΩΝ / ΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ	ΑΜΟΙΒΗ	ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	4.750,00	Α΄ ΚΑΙ ΑΝΩ
ΟΔΟΠΟΙΙΑ	5.550,00	Α΄ ΚΑΙ ΑΝΩ
ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ	23.250,00	Α΄ ΚΑΙ ΑΝΩ
ΣΤΑΤΙΚΩΝ (ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ)	51.700,00	Γ΄ ΚΑΙ ΑΝΩ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ	4.150,00	Α΄ ΚΑΙ ΑΝΩ
ΣΥΝΟΛΟ 1	89.400,00	
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%	<u>13.410,00</u>	
ΣΥΝΟΛΟ 2	102.810,00	
ΣΥΝΟΛΟ3 (με στρογγυλοποίηση)	102.800,00	

Τελικό σύνολο με ΦΠΑ $102.800,00 * 1,24 = 127.472,00$

5. Φάσεις εκπόνησης της μελέτης

Η μελέτη θα εκπονηθεί στις εξής φάσεις:

- Τοπογραφική αποτύπωση
- Προμελέτη οδοποιίας
- Προκαταρκτική Στατική Μελέτη
- Γεωτεχνική Μελέτη
- Μελέτη Περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Οριστική μελέτη οδοποιίας
- Οριστική στατική μελέτη

6. Διάρκεια μελέτης και παραδοτέα

Ο καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού αντικειμένου ορίζεται σε 5,0 μήνες και αναλύεται ως εξής:

- (15) ημέρες για την Τοπογραφική αποτύπωση
- (15) ημέρες για την προμελέτη οδοποιίας

- Ένα μήνα για την Προκαταρκτική Στατική Μελέτη
- (45) ημέρες για την γεωτεχνική μελέτη
- Ένα (1) μήνα για την ΜΠΕ
- (15) ημέρες για την οριστική μελέτη οδοποιίας
- Ένα (1) μήνα για την οριστική στατική μελέτη

Στους παραπάνω χρόνους δεν περιλαμβάνονται οι χρόνοι εγκρίσεως των μελετών

Η μελέτη θα παραδοθεί σε μία (1) σειρά σε ηλεκτρονική μορφή (CD ή DVD) και σε τέσσερις (4) σειρές σε έντυπη μορφή. Τα σχέδια, σκαριφήματα κλπ θα είναι έγχρωμα.

Γ. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΔΑΠΑΝΗ ΜΕΛΕΤΩΝ – ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Γενικά

I. Ο υπολογισμός των προεκτιμώμενων αμοιβών έγινε σύμφωνα με:

α) Τα οριζόμενα στον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών, που εγκρίθηκε με την ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 2519/τ.Β/20-7-2017 απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών και το άρθρο 9 παρ. 3(γ) του Ν 3316/2005 σε συνδυασμό με την Εγκύκλιο με ΑΠ 89943/2-4-2021 ΑΔΑ 6Τ50465ΧΘΞ-ΟΦΔ) απόφαση Γ.Γ Υποδομών του ΥΠ. Υ.ΜΕ (περί καθορισμού τκ)

β) Τα ποσοτικά στοιχεία του Τεύχους Τεχνικών Δεδομένων

Παράλληλα ισχύουν και τα αναφερόμενα στο άρθρο 11 της Προκήρυξης καθώς και οι σχετικές αναφορές στα υπόλοιπα τεύχη του διαγωνισμού.

II. Στους πίνακες που ακολουθούν, τυχόν μικροδιαφορές που παρουσιάζονται στα γινόμενα οφείλονται σε στρογγυλοποιήσεις. Υπερισχύει πάντα το ποσόν που αναγράφεται στην τελευταία στήλη του πίνακα «ΑΡΘΡΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ».

ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

1. Μελέτη Τοπογραφίας

Άρθρο ΤΟΠ.2 , Τριγωνισμοί

Για την αναγνώριση, επισήμανση, γωνιομέτρηση, υπολογισμό, σύνταξη διαγράμματος και την εξασφάλιση, οι τιμές για κάθε τριγωνομετρικό σημείο, ως και οι αντίστοιχες για την κατασκευή κάθε βάθρου, ορίζονται σε Ευρώ, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

α	Ενδείξεις εργασιών	III τάξης	IV τάξης	Εμπροσθοτομίες	Οπισθοτομίες
1	Τριγωνομετρικό σημείο	1800	800	350	225
2	Βάθρο ύψους 1,10 μ. (πλην βραχωδών ών)	565	350	-	-
3	Βάθρο ύψους 0,40 μ.	-	-	65	65
4	Βάθρο ύψους 1,10 μ. (επί βραχωδών εδαφών)	285	170	-	-

1. Για κάθε επιπλέον παραδεκτή μέτρηση και υπολογισμό του ίδιου σημείου, σε περίπτωση που απαιτούνται πολλαπλές τομές (οπισθοτομία ή εμπροσθοτομία), η αντίστοιχη βασική τιμή του ανωτέρω πίνακα προσαυξάνεται κατά 40% ανά τομή και μέχρι δύο το πολύ τομές (μέγιστη προσαύξηση 80%).

2. Η χρήση υπάρχοντος τριγωνομετρικού σημείου, για εξάρτηση δικτύου, αμείβεται με την τιμή της τάξης του δικτύου, για την οποία θα χρησιμοποιηθεί, εξαιρουμένων των τομών και μη συμπεριλαμβανομένης της σήμανσης.
3. Η αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξάρτηση πολυγωνομετρικού δικτύου ή εμπροσθοτομίας ορίζεται σε 65 Ευρώ.

Για ίδρυση δύο (2) τριγωνομετρικών σημείων IV τάξεως με βάθρο ύψους 0,40μ

Προεκτιμώμενη δαπάνη **T1 =865 *2 =1730,00 €**

Άρθρο ΤΟΠ.3 Πολυγωνομετρικές

1. Για την αναγνώριση, την εγκατάσταση πολυγωνομετρικού δικτύου με απλή (πρόχειρη) σήμανση, γωνιομέτρηση, πλευρομέτρηση, υπολογισμό οδεύσεων και υψομέτρων, καθώς και τη σύνταξη διαγράμματος και την εξασφάλιση η τιμή ανά πολυγωνικό σημείο ορίζεται ως παρακάτω:
 - α) Εκτός κατοικημένων περιοχών: 50 Ευρώ.
 - β) Εντός κατοικημένων περιοχών ή σε οδούς μεγάλης κυκλοφορίας: 65 Ευρώ.
2. Η τιμή για τη μόνιμη σήμανση των πολυγωνικών ορίζεται επί πλέον σε 25 Ευρώ.

Για (10) στάσεις εκτός κατοικημένων περιοχών , Προεκτιμώμενη αμοιβή

T2 =10*50 =500,00 €

Άρθρο ΤΟΠ.5 Επίγειες Τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων

Αντικείμενο εργασιών

1. Για την τοπογραφική αποτύπωση σε αδόμητες εκτάσεις / περιοχές, τη δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους, την παράδοση των τοπογραφικών διαγραμμάτων και όλων των στοιχείων μετρήσεων και υπολογισμών σε αναλογική και ψηφιακή μορφή, οι τιμές για κάθε στρέμμα ανάλογα με την κλίμακα και τη μορφολογία εδάφους ορίζονται σε Ευρώ σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (**υπάρχοντος τριγωνομετρικού, πολυγωνομετρικού και χωροσταθμικού δικτύου**):

α/α	Μορφολογία εδάφους (εγκάρσιες κλίσεις)	Τιμή αμοιβής (€ / στρέμμα) για κλίμακα :				
		1:200	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
1	Κλίση εδάφους 0-10%	77	30	16	8	3
2	Κλίση εδάφους 10-40%	93	40	19	10	4
3	Κλίση εδάφους > 40%	145	55	28	15	5

2. Σε πολύ καλυμμένα από φύτευση, όπως και σε καλυμμένα από ύδατα εδάφη, η τιμή προσαυξάνεται κατά 60% της αντίστοιχης τιμής κατηγορίας εδάφους κλίσης 0-10%.
3. Σε εξόχως δασωμένα εδάφη, η τιμή προσαυξάνεται κατά 80% της αντίστοιχης τιμής κατηγορίας εδάφους κλίσης 0 -10%.
4. (διαγράφεται το πρώτο εδάφιο του αρχικού κειμένου της παραγρ. 4 του άρθρου ΤΟΠ.5).

Σε περίπτωση αποτύπωσης ζώνης, οι παραπάνω τιμές ισχύουν για ζώνη συμβατικού πλάτους που δίνεται στον ακόλουθο πίνακα:

α/α	Κατηγορία εδάφους από πλευράς φυτοκάλυψης	Συμβατικό πλάτος σε μέτρα για κλίμακα :				
		1:200	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
1	Έδαφος σύνηθες	80	150	200	300	500
2	Έδαφος δασωμένο	40	75	100	150	250

Για αποτύπωση ζώνης μικρότερου πλάτους οι παραπάνω τιμές προσαυξάνονται κατά 5% ανά 5% μείωσης του συμβατικού πλάτους. Ως ελάχιστη αμοιβή αποτύπωσης λωρίδας θα λαμβάνεται αυτή που προκύπτει σύμφωνα με τα παραπάνω για πλάτος ίσο προς το 25% του συμβατικού πλάτους.

5. Αδόμητες χαρακτηρίζονται οι περιοχές, όταν τα σημεία που περιγράφουν κατασκευές δεν υπερβαίνουν τα 60 ανά 10 στρέμματα. Όταν ο αριθμός των παραπάνω σημείων υπερβαίνει τα 20 σημεία ανά 10 στρέμματα, τότε οι τιμές του πίνακα της παραγράφου 1 προσαυξάνονται κατά 20%.
Για έκταση (30) στρεμμάτων εκ των οποίων τα (20) αφορούν ακάλυπτο έδαφος και τα υπόλοιπα (10) αφορούν σε εδάφη καλυμμένα από ύδατα και προσαύξηση της παραπάνω παραγράφου 5 και κλίμακα 1:500 ,κλίση εδάφους 10-40% φύτευση προκύπτει η παρακάτω αμοιβή.
T3 = 20*(40+30%*40) + 10*[(40+30%*40)+60%*30]=1040+700 =1740,00€

Συνολική απαιτούμενη δαπάνη μελέτης τοπογραφίας

TK= 1,199 για την παρούσα χρονική περίοδο του έτους 2021.
ΤΟΠ = (T1 + T2 + T3) x TK= (1.730+500+1740) x 1,199 = 4760,03€

T.E.1 = 4.750 €
και παρατίθεται στον αντίστοιχο πίνακα

ΜΟΝΑΔΕΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ) (τεμ)	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (€)	ΑΡΘΡΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΑΤ1 (ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (€) ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)
1	4.750,00	4.750,00

2. Μελέτη Συγκοινωνιακών έργων

Αντικείμενο εργασιών

Το άρθρο τιμολογίου ΑΤ2, αφορά στην μελέτη συγκοινωνιακών έργων μήκους 250 μέτρων.

2.1 Μελέτη οδοποιίας

Από το άρθρο ΟΔΟ.1 παρ. 4 της ΥΑ ΔΜΕΟ/α/ο/1257 η προεκτιμώμενη αμοιβή Α για την εκπόνηση μελετών αστικών οδών ορίζεται ανά χιλιόμετρο μελέτης έργου, κατά κατηγορία αυτών, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο παραπάνω άρθρο.

Η αμοιβή Α ορίζεται σε ευρώ ανά χιλιόμετρο (€ / χλμ.) μελέτης έργου σύμφωνα με τον τύπο για υπεραστικές οδούς: $A = (10000 \cdot \pi \cdot \rho) \cdot TK$

όπου:

- α) 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), ως ακολούθως:
- αα) Για οδούς λειτουργικής κατάταξης AVI και για κάθε σιδηροδρομική γραμμή (επί πλέον της κύριας) εντός σιδηροδρομικών σταθμών, καθώς και για συλλεκτήριες οδούς, οδούς προσπέλασης παρόδιων ιδιοκτησιών, τοπικές οδούς, τοπικές οδούς κατοικιών λειτουργικής κατάταξης ΔΙV- ΔV- EV- EVI: $\pi = 0,75$
- αβ) Για οδούς λειτουργικής κατάταξης AIV- AV και για μονές σιδηροδρομικές γραμμές (μόνιμες ή προσωρινές), καθώς και για συλλεκτήριες οδούς και αστικές αρτηρίες ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης ΒIII-ΒIV-ΓIII-ΓIV: $\pi = 1,00$
- αγ) Για οδούς ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης ΑI- ΑII, οδούς ενιαίας/ διαχωρισμένης επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης ΑIII, καθώς και για αστικές αρτηρίες διαχωρισμένης επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης ΒIII-ΓIII, αστικές οδούς ταχείας κυκλοφορίας ενιαίας επιφάνειας κυκλοφορίας λειτουργικής κατάταξης ΒII και για διπλές σιδηροδρομικές γραμμές με ταχύτητα μελέτης ≤ 160 χλμ/ώρα: $\pi = 1,30$

.....
Με βάση τα παραπάνω προκύπτει:

$\pi = 1,00$

- β) ρ = Συντελεστής εξαρτώμενος από το μήκος κάθε μελετώμενης οδού /σιδηροδρομικής γραμμής, ως ακολούθως:
- βα) Για μήκος L από 0 έως 1 χλμ: $\rho = 1,50$
- ββ) Για μήκος L από 1 έως 5 χλμ: $\rho = 1,625-0.125.L$
- βγ) Για μήκος L πάνω από 5 χλμ: $\rho = 1$

Στην περίπτωση μας για $L = 0,25\chi\lambda\mu$. έχουμε $\rho = 1,50$

- γ) σ = Συντελεστής εξαρτώμενος από τη γεωμορφολογία ως ακολούθως:
- γα) Για έδαφος πεδινό (κλίσεις 0 – 10%) $\sigma = 1,00$
- γβ) Για έδαφος λοφώδες (κλίσεις 10 - 40%): $\sigma = 1,30$
- γγ) Για έδαφος ορεινό (κλίσεις > 40%) : $\sigma = 1,70$

Στην περίπτωση αυτή προκύπτει: $\sigma = 1,30$

- δ) $\tau_k = 1,199$ για την παρούσα χρονική περίοδο του έτους 2021.
Με βάση τα παραπάνω προκύπτει (αφαιρουμένων των κόμβων):

$$\Sigma\Gamma\text{K} = 10.000 \times 1,00 \times 1,50 \times 1,30 \times 0,250 \times 1,199 = 5.845,12 \text{ €}$$

Από το άρθρο ΟΔΟ.3 παρ.2Α της ΔΝΣγ/32129/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 2519/τ.Β/20-7-2017 απόφαση η συνολική αμοιβή μελέτης υπεραστικών οδών κατανέμεται κατά στάδια ως εξής:

- Αναγνωριστική Μελέτη 10%
- Προμελέτη 35%
- Οριστική Μελέτη 55%

Λόγω παράλειψης του πρώτου σταδίου η αμοιβή μειώνεται κατά 5%, οπότε

$$\Sigma\Gamma\text{K} = 5845,12 \text{ €} \times 0,95 = 5552,87 \text{ €}$$

$$\text{T.E.2} = 5.550,00 \text{ €}$$

και παρατίθεται στον αντίστοιχο πίνακα

ΜΟΝΑΔΕΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΥΓΚ. ΕΡΓΩΝ) (τεμ)	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (€)	ΑΡΘΡΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΑΤ1 (ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (€) ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)
1	5.550,00	5.550,00

3. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΑΤ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ
	1.ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ					
1	Εισκόμιση-αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος	ΓΤΕ.1.1	τεμ.	1	3175,00	3175,00
2	Μετακίνηση Γεωτρητικού Συγκροτήματος από τη μία θέση γεώτρησης σε άλλη θέση	ΓΤΕ.1.2	ώρα	2	85,00	170,00
3	Βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού	ΓΤΕ.1.3.3	ημ	2	390,00	780,00
4	Περιστροφικές Γεωτρήσεις σε εδάφη και μαλακό βράχο Βάθους 0-20μ. (2 γεωτρήσεις x 15.00μ)	ΓΤΕ.1.5	μ.μ.	30,00	180,00	5400,00
5	Δείγματα φραγμού εδαφών για Βάθη 0-20μ.	ΓΤΕ.1.17	τεμ.	12	54,00	648,00
6	Δοκιμή Τυποπ. Διείσδυσης (SPT)	ΓΤΕ.1.49	τεμ.	12	44,00	528,00
7	Πιεζομετρικός φιλτροσωλήνας	ΓΤΕ.1.24	μ.μ.	30	33,00	990,00
8	Κεφαλή πιεζομέτρου	ΓΤΕ.1.29	τεμ.	2	175,00	350,00

						ΣΥΝΟΛΟ Α: 12041,00
--	--	--	--	--	--	---------------------------

2.ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ						
1	Προπαρασκευή δειγμάτων	ΓΤΕ.2.1	τεμ.	12	13	156,00
2	Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών	ΓΤΕ.2.4	τεμ.	12	32	384,00
3	Όρια Atterberg	ΓΤΕ.2.5	τεμ.	12	39	468,00
4	Κοκκομέτρηση με κόσκινα	ΓΤΕ.2.6	τεμ.	12	39	468,00
5	Κοκκομέτρηση με αραίομετρο	ΓΤΕ.2.8	τεμ.	8	57	456,00
6	Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποίησης	ΓΤΕ.2.12	τεμ.	4	115	460,00
7	Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης	ΓΤΕ.2.14	τεμ.	4	36	144,00
8	Τριαξονική δοκιμή (UU)	ΓΤΕ.2.15α	σημείο	6	46	276,00
9	Δοκιμή ταχείας διάτμησης χωρίς στερεοποίηση	ΓΤΕ.2.18	σημείο	6	43	258,00
ΣΥΝΟΛΟ Β:						3070,00

3. ΑΜΟΙΒΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

(ΓΜΕ.1 - παρ. 1.3)

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ Α = 15.111,00 €

$\Sigma(\Phi) = 15\% \cdot A = 2266,65$

ΣΥΝΟΛΟ Γ: 2267,00 €

4. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΓΜΕ 2.4.1)

Αμοιβή: $\Sigma(\Phi) = 30 \cdot K \cdot \Delta \cdot E^{0,60}$ 2020,51 €

$K=1, \Delta=1.3, E=720 (60 \cdot 12)$

Ελάχιστη Αμοιβή= 1.500,00 €

ΣΥΝΟΛΟ Δ: 2020,00 €

Συντελεστής (τκ) για το έτος 2021 : 1,199

Σύνολο

A+B+Γ+Δ: 19.398,00 €

ΣΥΝΟΛΟ x τκ 23.258,20 €

ΤΕΛΙΚΟ

ΣΥΝΟΛΟ 23.258,20 €

3. Συνολική απαιτούμενη δαπάνη Γεωτεχνικής μελέτης

T.E.3 = 23.250,00 €

και παρατίθεται στον αντίστοιχο πίνακα:

ΜΟΝΑΔΕΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ) (τεμ)	ΤΙΜΉ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (€)	ΑΡΘΡΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΑΤ6 (ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (€) ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)
1	23.250,00	23.250,00

4. ΜΕΛΕΤΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Αντικείμενο εργασιών

Αφορά την εκπόνηση στατικής μελέτης νέας γέφυρας

1. Η βασική προεκτιμώμενη αμοιβή A με βάση το Άρθρο ΓΕΝ. 2 ισούται με $A = (\tau\kappa) \cdot \Sigma(\Phi)$.

Ειδικότερα η αμοιβή A για την εκπόνηση της πλήρους μελέτης τεχνικού έργου οδού ή σιδ/κής γραμμής προκύπτει από τον τύπο

$$A = (\tau\kappa) \cdot \beta \cdot \sigma \cdot \Phi \quad \text{όπου:}$$

Φ = φυσική ποσότητα τεχνικού έργου (π.χ. επιφάνεια κάτοψης σε μ^2 για γέφυρες και σήραγγες ή επιφάνεια όψης σε μ^2 για τοίχους κλπ.), όπως ορίζεται στο άρθρο ΤΕΧ. 3,

σ = τιμή μονάδας φυσικής ποσότητας (σε €/μονάδα φυσικής ποσότητας), η οποία αντιστοιχεί σε $\tau\kappa=1$, εξαρτώμενη από το είδος του τεχνικού έργου και ορίζεται στο άρθρο ΤΕΧ. 3.

$\tau\kappa = 1,199$ για το έτος 2021 (ο συντελεστής που ορίζεται στο Άρθρο ΓΕΝ. 3)

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

$$\beta = \kappa + \frac{5,6 \cdot \mu}{\sqrt[3]{\sigma \cdot \Phi}}$$

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

2. Οι συντελεστές κ και μ , ανά κατηγορία έργου όπως αυτή ορίζεται στο επόμενο άρθρο, είναι οι ακόλουθοι:

- Για έργα κατηγορίας Α, Β : $\kappa=0,90$ $\mu=17,00$
- Για έργα κατηγορίας Γ : $\kappa=0,95$ $\mu=32,00$
- Για έργα κατηγορίας Δ : $\kappa=1,50$ $\mu=37,00$

Στην περίπτωση μας για την ΓΕΦΥΡΑ:

Κατηγορία Γ

$\kappa = 0,95$, $\mu = 32,00$

$L = 60m$ Μήκος γέφυρας με πρόσθετα μήκη

$B = 12,5m$ Πλάτος διατομής γέφυρας (μετά των πεζοδρομίων)

$\Phi = 750m^2$ Φυσική ποσότητα: επιφάνεια κάτοψης γέφυρας

$\sigma = 1740,00$ Τιμή μονάδας (Σε περίπτωση εφαρμογής συμμείκτου ή χαλύβδινου καταστρώματος η παραπάνω τιμή μονάδας προσαυξάνεται κατά 20%.)

$\beta = 2,70$

$\Sigma = 1,50$ Δυναμικός Αντισεισμικός Έλεγχος

$\tau\kappa = 1,199$

$E = 1,00$ Όχι προσθήκη ή επέκταση

$$A = \beta\% \cdot \sigma \cdot \Phi \cdot \Sigma \cdot E \cdot \tau\kappa$$

$A = 60.784,62$

Αμοιβή εκπόνησης Προκαταρκτικής επεξεργασίας και Προγραμματισμός αναγκαιουσών ερευνών καθώς και οριστικής μελέτης.

$$\Sigma 1 = A \cdot 0,7 + A \cdot 0,5 \cdot 0,3 = 51.666,93\text{€}$$

1. Συνολική απαιτούμενη δαπάνη στατικής μελέτης

T.E.4 = 51.700,00 €

και παρατίθεται στον αντίστοιχο πίνακα:

ΜΟΝΑΔΕΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (ΣΤΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ) (ΤΕΜ)	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (€)	ΑΡΘΡΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΑΤ6 (ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (€) ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)
1	51.700,00	51.700,00

5. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

Γενικά

Η προεκτιμώμενη αμοιβή, A σε €, των περιβαλλοντικών μελετών υπολογίζεται από τη σχέση

$$A = \tau\kappa \cdot \Sigma(\Phi) \quad \text{€}$$

όπου:

$\tau\kappa$: ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ.3 του παρόντος κανονισμού.

- φ: το φυσικό αντικείμενο του έργου, εκφρασμένο σε μονάδες που καθορίζονται στα σχετικά άρθρα του παρόντος κανονισμού,
- Σ(φ) : η συνάρτηση προσδιορισμού της ενιαίας τιμής της προεκτιμώμενης αμοιβής με βάση το φυσικό αντικείμενο, όπως αυτή καθορίζεται ανά είδος και κατηγορία έργου στις επόμενες παραγράφους του παρόντος κεφαλαίου.

Για μελέτες τύπου Ι και ΙΙ, η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής Σ(φ) κατανέμεται σε:

35%·Σ(φ) για την ΠΠΕ του σταδίου Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης (ΠΠΕΑ) και 65%·Σ(φ) για τη ΜΠΕ στο στάδιο της Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ).

Όταν για το έργο ή τη δραστηριότητα απαιτείται η τήρηση μόνο του ενός εκ των δύο ανωτέρω σταδίων, η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής υπολογίζεται ως το αντίστοιχο, σύμφωνα με τα ανωτέρω, ποσοστό. Ειδικά για την απευθείας εκπόνηση ΜΠΕ νέου έργου ή δραστηριότητας, όταν δεν απαιτείται η τήρηση του σταδίου ΠΠΕΑ, η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής προσδιορίζεται ίση με το 80% της τιμής που θα αντιστοιχούσε σε εκπόνηση ΠΠΕ και ΜΠΕ.

Κατηγορία έργου

Η γέφυρα αποτελεί τμήμα κύριας συλλεκτήριας οδού και επομένως κατατάσσεται στην υποκατηγορία Α2.

Υπολογισμός αμοιβής

Άρθρο ΠΕΡ.1 Έργα οδοποιίας

Για το σύνολο των περιβαλλοντικών μελετών ενός έργου οδοποιίας, η ενιαία τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής προσδιορίζεται από τη σχέση

$$\Sigma(\varphi) = K \cdot C \cdot \mu \cdot v \cdot \varphi^{0.80}$$

όπου:

Κ : ο συντελεστής τύπου μελέτης, για μελέτες τύπου ΙΙ, **λαμβάνεται ίσος με 1.**

φ : το μήκος L του κυρίου έργου που **ανέρχεται σε 250 m ήτοι 0,25 km.**

μ : συντελεστής φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος, ο οποίος υπολογίζεται ως εξής:

Το μήκος του έργου, χωρίζεται σε τ τμήματα, με τρόπο τέτοιο ώστε κάθε τμήμα να χαρακτηρίζεται από ομογενή χαρακτηριστικά φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος. Για κάθε ένα υποτμήμα, μήκους L_i km, προσδιορίζεται ο συντελεστής φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος μ_i , με τις εξής τιμές:

$\mu_i = 0,8$ σε περιοχές χωρίς συγκεκριμένο ή ιδιαίτερο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον και χωρίς εναλλαγές μορφολογίας ή χρήσεων γης σε μήκος τουλάχιστον 2 km,

$\mu_i = 1,0$ σε περιοχές χωρίς συγκεκριμένο ή ιδιαίτερο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον αλλά με εναλλαγές μορφολογίας ή χρήσεων γης σε μήκος μικρότερο των 2 km, καθώς και εντός οικισμών ή σχεδίου πόλης, πλην των περιπτώσεων γειννίασης με κηρυγμένους αρχαιολογικούς χώρους σε απόσταση μικρότερη των 200 m,

$\mu_i = 1,4$ εντός και σε ζώνη 100 m γύρω από περιοχές με συγκεκριμένο περιβαλλοντικό ενδιαφέρον (π.χ. λίμνες, παραλίες, δάση κ.ά.),

$\mu_i = 1,6$ εντός και σε ζώνη 200 m γύρω από περιοχές που προστατεύονται λόγω του ιδιαίτερου φυσικού ή πολιτισμικού τους περιβάλλοντος (π.χ. κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι, εθνικοί ή αισθητικοί δρυμοί κ.ά.),

$\mu_i = 1,8$ εντός των Ειδικών Ζωνών Διατήρησης (περιοχές Natura 2000 και SPA)

Στην παρούσα περίπτωση λαμβάνεται $\mu=1,0$

v : συντελεστής ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, ο οποίος υπολογίζεται με τρόπο όμοιο με το συντελεστή μ, ως σταθμισμένος μέσος όρος των συντελεστών v_i κάθε υποπεριοχής, με συντελεστές στάθμισης τα ποσοστιαία μήκη και τιμές του v_i ως εξής:

$v_i = 1,0$ όταν $\alpha > 200$ m,

$v_i = 1,3$ όταν $100 \text{ m} < \alpha \leq 200 \text{ m}$,

$v_i = 1,6$ όταν $\alpha < 100 \text{ m}$.

όπου α η απόσταση από αστικές ή αστικοποιημένες περιοχές. Αστικές θεωρούνται οι περιοχές εντός σχεδίου πόλης ή ορίου οικισμού ενώ αστικοποιημένες θεωρούνται οι περιοχές εκτός των αστικών με μέση πυκνότητα κτιρίων μεγαλύτερη από 10 κτίρια/εκτάριο.

Στην παρούσα περίπτωση λαμβάνεται $v=1,0$

C : συντελεστής είδους έργου ή δραστηριότητας, του οποίου οι τιμές ορίζονται στον πίνακα ΠΕΡ.15-1 του άρθρου ΠΕΡ.3, πίνακας 3-1).

(Μεμονωμένα έργα και συγκεκριμένα Γέφυρες)

Στην παρούσα περίπτωση λαμβάνεται $C = 13.100$

Απαιτούμενη δαπάνη

Λαμβάνεται:

$$\Sigma(\varphi) = 1 * 13.100 * 1,0 * 1,0 * 0,25^{0,80} = 4.321,39 \text{ €}$$

Με βάση την τιμαριθμική του έτους 2021 όπου ο συντελεστής τκ λαμβάνεται ίσος με 1,199 προκύπτει:

$$A = \tau\kappa * \Sigma(\varphi) = 1.199 * 4321.39 = 5.181,35 \text{ €}$$

Λαμβάνεται το 80 % της αμοιβής λόγω παράλειψης του σταδίου ΠΠΠΑ, οπότε προκύπτει αμοιβή:

$$\text{ΠΕΡ} = 80\% * A = 4145,00 \text{ €}$$

2. Συνολική απαιτούμενη δαπάνη Περιβαλλοντικής μελέτης

Τ.Ε.5 = 4.150.00 €

και παρατίθεται στον αντίστοιχο πίνακα:

ΜΟΝΑΔΕΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (ΠΕΡΙΒ/ΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ) (ΤΕΜ)	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (€)	ΑΡΘΡΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ ΑΤ6 (ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (€) ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)
1	4.150.00	4.150.00

ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΛΕΤΩΝ / ΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ	ΑΜΟΙΒΗ	ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	4.750,00	Α΄ ΚΑΙ ΑΝΩ
ΟΔΟΠΟΙΙΑ	5.550,00	Α΄ ΚΑΙ ΑΝΩ
ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ	23.250,00	Α΄ ΚΑΙ ΑΝΩ
ΣΤΑΤΙΚΩΝ (ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ)	51.700,00	Γ΄ ΚΑΙ ΑΝΩ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ	4.150,00	Α΄ ΚΑΙ ΑΝΩ
ΣΥΝΟΛΟ 1	89.400,00	
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%	<u>13.410,00</u>	
ΣΥΝΟΛΟ 2	102.810,00	
ΣΥΝΟΛΟ3 (με στρογγυλοποίηση)	102.800,00	

Τελικό σύνολο με ΦΠΑ $102.800,00 * 1,24 = 127.472,00$

Πύργος 11 /05 /2021

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος Τμήματος
Συγκοινωνιακών έργων

Ο Διευθυντής

ΝΙΚ. ΜΠΟΥΛΙΑΡΗΣ

ΜΙΧ. ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΣ