



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΩΝ & ΜΕΛΕΤΩΝ

Ταχ. Δ/νση : Τέρμα Κ. Ταλιαδούρη
Διοικητήριο «ΚΩΣΤΑΣ ΤΑΛΙΑΔΟΥΡΗΣ»
51100 - Γρεβενά

ΤΙΤΛΟΣ: «ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ
ΠΟΤΑΜΩΝ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ ΚΑΙ
ΒΕΝΕΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΩΝ
ΤΟΥΣ»

ΠΡΟΕΚΤΙΜΟΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ: 195.528,93€
(πλέον ΦΠΑ 24%)

CPV: 71321300-7 - "Υπηρεσίες παροχής συμβουλών σε
θέματα υδραυλικής"
71351810-4 - "Τοπογραφικές υπηρεσίες"

**ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ
ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ ΚΑΙ ΒΕΝΕΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥΣ**

Α. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΜΕΝΗΣ ΘΕΣΗΣ

ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΩΜΕΝΗΣ ΘΕΣΗΣ: 0,53km ανάντη γέφυρας Πηγαδίτσας: $\chi=277.209$
 $\psi=4.432.179$ Εμβαδόν λεκάνης απορροής=765,15km²

ΠΕΡΑΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΩΜΕΝΗΣ ΘΕΣΗΣ: 8,57km κατάντη γέφυρας Πηγαδίτσας: $\chi= 284.322$
 $\psi=4.435.835$ Εμβαδόν λεκάνης απορροής=825,07km²

ΜΗΚΟΣ ΜΕΛΕΤΩΜΕΝΗΣ ΘΕΣΗΣ: 9,1 km

Το μήκος του ποταμού Βενέτικου στο προς οριοθέτηση τμήμα μετρήθηκε επί ορθοφωτοχαρτών του Ελληνικού Κτηματολογίου. Όλα τα Φυσικά Μεγέθη αναφέρονται στο προβολικό επίπεδο του ΕΓΣΑ '87.

ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΜΗΚΟΣ ΠΟΤΑΜΟΥ

Ανάντη γέφυρας Πηγαδίτσας= -0,53χιλ.

Γέφυρα Πηγαδίτσας =0,0χιλ.

Παλαιό εργοτάξιο Ιονίου εταιρ.=3,0χιλ

Κατάντη Γέφυρας Πηγαδίτσας=8,57χιλ

ΜΗΚΟΣ ΠΟΤΑΜΟΥ

Ανάντη γέφυρας Πηγαδίτσας= -0,53χιλ.

Γέφυρα Πηγαδίτσας =0,0χιλ.

Παλαιό εργοτάξιο Ιονίου εταιρ.=3,0χιλ

Κατάντη Γέφυρας Πηγαδίτσας=8,57χιλ

ΠΛΑΤΟΣ ΚΟΙΤΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ (ΟΧΘΩΝ)

=105,0μ.

=125,0μ., κατάντι=125,0μ.

=125,0μ, κατάντι=140,0~120,0μ.

=125,0μ.

ΠΛΑΤΟΣ ΖΩΝΗΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ

(30μ.εκατέρωθεν της γραμμής όχθης)

=105,0+60,0=165,0μ

=125,0+60,0μ=185,0μ.

=125,0+60,0=185,0μ.

=125,0μ+60,0=185,0μ.

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ

530μχ165,0μ=87.450μ²

3.000μχ185,0μ=555.000μ²

5.570μχ185,0μ=1.030.450 μ²

ΣΥΝΟΛΟ= 1.672.900μ²=1.672,9 στρέμ. ~1.670 στρέμ.

ΤΕΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ=1.670 στρέμ.

B. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Ο προσδιορισμός της προεκτιμώμενης αμοιβής για κάθε επιμέρους κατηγορία μελέτης έγινε σύμφωνα με τον «Κανονισμό 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) όπως ισχύει», που εγκρίθηκε με την αριθμ. ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/16-5-2017 (ΦΕΚ 2519 Β') Απόφαση του Υπουργού ΥΠΟ.ΜΕ. (όπως τροποποιήθηκε με την αριθμ. ΔΝΣ/οικ.56023/ ΦΝ466/2-8-2017, ΦΕΚ Β' 2724).

Η τιμή του συντελεστή (τκ) του άρθρου ΓΕΝ.3 του ανωτέρω κανονισμού λαμβάνεται ίση με $\tau\kappa = 1,351$ σύμφωνα με την Αριθμ. Πρωτ. Δ11/77444/10-3-2023 Εγκύκλιο του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών-Δ/ση ΔΔΣ (Δ11)-Τμήμα Ηλεκτρονικού Προσδιορισμού Κόστους (γ')

B1. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (Κατηγορία 16)**ΑΜΟΙΒΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ**

Απόφαση ΥΠ. Υποδομών & Μεταφορών ΔΝΣγ/32129/ΦΝ466/4-5-2017(Β'2519)

Η Επιφάνεια ως ανωτέρω

A/A	Περιγραφή	ποσότητα	τιμή μονάδος	Δαπάνη (€)
1.	ΤΡΙΓΩΝΙΣΜΟΣ άρθρο ΤΟΠ.2			
1.1	Εγκατάσταση νέων τριγωνομετρικών σημείων, για εξάρτηση δικτύου IV τάξης	Σημεία 6	800	4.800
1.2	Κατασκευή βάθρου, ύψους 1,10μ (πλήν βραχωδών εδαφών)	Σημεία 3	350	1.050
1.3	Κατασκευή βάθρου, ύψους 1,10μ (επί βραχωδών εδαφών)	Σημεία 3	170	510
1.4	Χρήση υπάρχοντος τριγωνομετρικού σημείου (με εμπροσθοτομίες και οπισθοτομίες)	Σημεία 4	575	2.300
2.	ΤΡΙΓΩΝΙΣΜΟΣ άρθρο ΤΟΠ.2.3			
2.1	Αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου για εξασφάλιση πολυγωνομετρικού δικτύου	Σημεία 24	65	1.560
3.	ΠΟΛΥΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ άρθρο ΤΟΠ.3			
3.1	Πολυγωνομετρικά σημεία εκτός κατοικημένων περιοχών	Σημεία 66	75	4.950
4.	ΕΠΙΓΕΙΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΑΔΟΜΗΤΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ άρθρο ΤΟΠ.5.			
4.1	Για κλίση εδάφους 10-40% και κλ. 1:1.000, άρθρο ΤΟΠ.5.1.	Στρέμ. 1.670	19	31.730
4.2	Προσαύξηση λόγω κάλυψης από φύτευση και ύδατα, άρθρο ΤΟΠ.5.2.	Στρέμ. 1.670	9,6	16.032
5.	ΛΗΨΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΓΕΦΥΡΩΝ, άρθρο ΤΟΠ.19.	Τεμ. 1	80	80
	ΣΥΝΟΛΟΝ			63.012

Παρατηρήσεις:

--Από 4 ακραία (2 στην αρχή και 2 στο τέλος της αποτύπωσης του ποταμού), υπάρχοντα τριγωνομετρικά σημεία δημιουργούνται 2 νέα τριγωνομετρικά σημεία

--Σε ένα μήκος ποταμού 9,1χλμ εγκαθιστώ νέα τριγωνομετρικά σημεία ανά 1.500μ (προδιαγραφές), για εξασφάλιση της πολυγωνομετρικής, ήτοι: $9,1\chi\lambda\mu/1,5\chi\lambda\mu=5$ **πολυγωνομετρικές οδεύσεις** = 4 σημεία >

Σύνολο νέων τριγωνομετρικών σημείων= $4+2=6$ σημεία

Υπάρχοντα τριγωνομετρικά σημεία = 4

Πολυγωνομετρικά σημεία σε κάθε πολυγωνομετρικό δίκτυο ανά 150,0μ (προδιαγραφές), ήτοι: $(1.500\mu/150\mu+1)^*$

5 (πολυγωνομετρικές οδεύσεις) = $(10+1)^*5 = 55 \sim 66$ σημεία

Εξασφάλιση της κάθε πολυγωνομετρικής οδεύσης με 2 σημεία στην αρχή και 2 στο τέλος, ήτοι:

$4*5=20 \sim 24$ σημεία

($\tau\kappa$)= 1,351

ΑΜΟΙΒΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (16): $B1= 63.012,00 * 1,351 = 85.129,21\epsilon$

B2. ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΜΟΙΒΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ (Κατηγορία 13)

B2.1. ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ, άρθρο ΥΔΡ.13

ΣΤΑΘΜΟΙ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ ΒΕΝΕΤΙΚΟΥ:

(από υδροσκόπιο - Εθνική Τράπεζα υδρολογ. Μετεωρολ. πληροφορίας)

- 1) ΦΙΛΙΠΠΑΙΟΙ: βροχομετρικός, $\chi=257527,91$ $\psi=4439842,5$ υψόμετρο=1.250,30
- 2) ΑΝΑΒΡΥΤΑ: βροχομετρικός, $\chi=267653,7$, $\gamma=4437950,5$ υψόμετρο=860,00
- 3) ΚΗΠΟΥΡΙΟ: βροχομετρικός, $\chi=274279,31$ $\psi=4425744,5$ υψόμετρο=828,20
- 4) ΚΡΑΝΙΑ: βροχομετρικός, $\chi=267604,5$ $\psi=4419597,5$ υψόμετρο=953,40
- 5) ΓΡΕΒΕΝΑ: βροχομετρικός, $\chi=280076,0$, $\gamma=4440036,5$ υψόμετρο=544,30
- 6) ΕΛΕΥΘΕΡΟΧΩΡΙ-ΒΕΝΕΤΙΚΟΣ-ΓΕΦΥΡΑ ΓΡΕΒΕΝΩΝ: σταθμημετρικός
 $\chi=284601,5$ $\psi=4436103,5$ υψόμετρο=484,40
- 7) ΚΥΔΩΝΙΕΣ: βροχομετρικός, $\chi=268774,0$ $\psi=4449620,0$ υψόμετρο=864,60
- 8) ΤΡΙΚΩΜΟ: σταθμημετρικός, $\chi=269431,05$, $\gamma=4428959,5$ υψόμετρο=597,90
- 9) ΒΑΛ. ΚΑΛΝΤΑ (ΒΩΒΟΥΣΑ): βροχομετρικός, $\chi=256591,0$ $\psi=4418301,0$ υψόμετρο=1.474,70

Η επιφάνεια της λεκάνης απορροής, στο σημείο απορροής ($\chi= 284.322$ $\psi=4.435.835$), υπολογίστηκε από το ψηφιακό μοντέλο εδάφους (DEM) το οποίο χορήγησε το Ελληνικό Κτηματολόγιο στην ΔΤΥ ΠΕ Γρεβενών, ({GR.HellenicCadastre_070e537b-94f6-4f26-b00f-7f6f3b9a808a} LSO 5m), με χρήση του λογισμικού QGIS και εκτιμήθηκε ίση με **825,07km²**.

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την εκπόνηση υδρολογικής Μελέτης:

$A= 600 * (1+2,5 * N_1+5 * N_2+10 * N_3+3F^{1/3}) * (1+A_1+A_2+0,5A_3) * (\tau\kappa)$

Όπου N_1 : το πλήθος των βροχομετρικών σταθμών

N_2 : το πλήθος των βροχομετρικών και σταθμημετρικών σταθμών

N_3 : το πλήθος των σταθμημετρικών σταθμών

F: η έκταση της λεκάνης απορροής στην μελετώμενη θέση σε τ.χλμ.

A_1, A_2 και A_3 λαμβάνουν τιμή 0 ή 1 ως εξής:

$A_1=1$ όταν γίνεται ρήση εξελιγμένου υδρολογικού ή στοχαστικού μοντέλου σε πολλές θέσεις ταυτοχρόνως.

$A_2=1$ όταν γίνεται χρήση μοντέλου συνδυασμένης διαχείρισης δύο ή περισσότερων πηγών νερού.

$A_3=1$ όταν γίνεται εκτίμηση στερεοπαροχής.

Το πλήθος των σταθμών προσμετράται μόνο όταν τα στοιχεία είναι αξιοποιήσιμα (π.χ. μετρήσεις στάθμης παροχής στους σταθμηγράφους).

Στην ανωτέρω τιμή δεν περιλαμβάνεται το κόστος αγοράς πρωτογενών υδρολογικών στοιχείων.

Για $N_1 = 7$

$N_2 = 0$

$N_3 = 2$

F= 825,07km²

$A_1=0$

$A_2=0$

$A_3=1$

Η τιμή του συντελεστή (τκ) του άρθρου ΓΕΝ.3 του ανωτέρω κανονισμού λαμβάνεται ίση με τκ = 1,351 σύμφωνα με την Αριθμ. Πρωτ. Δ11/77444/10-03-2023 Εγκύκλιο του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών -Δ/νση ΔΔΣ (Δ11)-Τμήμα Ηλεκτρονικού Προσδιορισμού Κόστους (γ')

$$A=600*(1+2,5*7+5*0+10*3+3*825,70^{1/3})*(1+0+0+0,5*1)*1,351=59.973,71*1,351=81.024,48\text{€}$$

Αμοιβή μελέτης σταδίου Οριστικής χωρίς προηγούμενη σύνταξη Προκαταρκτικής και Προμελέτης (ΥΔΡ 1.2) = [50%+ 50% (15%+35%)] * A = 75% * A = 60.768,36€

B2.2. ΠΡΟΣΘΕΤΟΣ ΣΗΜΕΙΑΚΟΣ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ, άρθρο ΓΕΝ.4

Ανάτη της περιοχής οριοθέτησης (περίπου 1.5km) βρίσκεται το παραποτάμιο αντλιοστάσιο του αρδευτικού έργου Πηγαδίτσας. Η ΔΤΥ ΠΕ Γρεβενών σχεδιάζει την αποκατάσταση της υδροληψίας του αντλιοστασίου. Ο Μελετητής θα χρησιμοποιήσει στοιχεία της μελέτης του προηγούμενου άρθρου και θα υπολογίσει την παροχή πλημμύρας με περίοδο επαναφοράς 50 ετών και/ή το πλημμυρικό υδρογράφημα του ποταμού Βενέτικου στη θέση χ:276.579 ψ:4.431.027 (300μ κατάντη του αντλιοστασίου). Το αποτέλεσμα θα παρουσιαστεί σε παράρτημα της υδρολογικής μελέτης. Εκτιμώμενος χρόνος απασχόλησης μηχανικού εμπειρίας 10 έως 20 ετών 2 ημέρες.

$$A=450*2*(\tau\kappa)=900*1,351=1.215,90\text{€}$$

B2.3. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΟΜΟΙΟΜΟΡΦΗΣ ΡΟΗΣ, άρθρο ΥΔΡ.14

Η ενιαία τιμή προεκτιμώμενης αμοιβής (A) για την μελέτη υδραυλικού ελέγχου ανομοιομορφής ροής :

$$A=60*\beta*(5+20*L^{2/3}+2,5*F^{1/3})*(\tau\kappa)$$

Όπου β= 1 για τον έλεγχο μεγάλων τεχνικών οδοποιίας, γεφυρών και οχετών ανοίγματος μεγαλύτερου ή ίσου των 65,00 μέτρων (στο μήκος που δεν προκύπτει η ανάγκη μελέτης έργων διευθέτησης) και τον έλεγχο υφιστάμενων διευθετήσεων)

β= 2 για την υδραυλική μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων

β= 3 για την πλήρη μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις πληρότητας της κείμενης νομοθεσίας (Ν. 3010/2002). Σε περίπτωση που η πλήρης μελέτη οριοθέτησης ρεμάτων χρησιμοποιεί υφιστάμενη μελέτη υδραυλικού ελέγχου, τότε η τιμή του συντελεστή β ισούται με β=1,50

L: το μήκος της ελεγχόμενης κοίτης σε χιλιόμετρα

F: η έκταση της λεκάνης απορροής σε τ.χλμ.

Για το μήκος του τμήματος για το οποίο προκύπτουν έργα διευθέτησης η αμοιβή αυτού προκύπτει βάσει των διατάξεων των άρθρων 4.3, 4.4 ανάλογα και με την διατομή διευθέτησης.

Σε περίπτωση ελέγχου επί μέρους τμημάτων Li η συνολική αμοιβή προκύπτει από την σχέση:

$$A=60*\beta*(5+20*\sum L_i^{2/3}+2,5*F^{1/3})*(\tau\kappa)$$

Για το τμήμα του ποταμού Βενέτικου, το οποίο μελετάται, έχουμε:

$$\beta=3$$

$$L=9,1\text{ km}$$

$$F=825,07\text{km}^2$$

$$\tau\kappa=1,351$$

οπότε:

$$A=60*3*(5+20*9,1^{2/3}+2,5*825,07^{1/3})*1,351=20.812,08*1,351=28.117,12\text{€}$$

Αμοιβή μελέτης σταδίου Οριστικής χωρίς προηγούμενη σύνταξη Προκαταρκτικής και Προμελέτης (ΥΔΡ 1.2) = [50%+ 50% (15%+35%)] * A = 75% * A = 21.087,84€

B2.4. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ για την έκδοση της Πράξης Επικύρωσης του Καθορισμού των Οριογραμμών, άρθρο ΓΕΝ.4

Για την σύνταξη του φακέλου οριοθέτησης σύμφωνα με το Ν. 4258/2014 και τις προδιαγραφές της Υ.Α. οικ.140055/ΦΕΚ 428 Β'/15.02.2017 όπως ισχύουν, την παροχή διευκρινήσεων, την αναθεώρηση του φακέλου Πρότασης Οριοθέτησης εφόσον προκύψει ανάγκη και την εν γένει υποστήριξη του μέχρι την έκδοση της Πράξης Επικύρωσης του Καθορισμού των Οριογραμμών από τον Γενικό Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας, θα απασχοληθεί μηχανικός 10 έως 20 ετών εμπειρίας. Εκτιμώμενος χρόνος απασχόλησης 3 ημέρες.

$$A=450*3*(\tau\kappa)=1.350*1,351=1.823,85\text{€}$$

Γ. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΜΟΙΒΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΩΝ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ / ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητες	Τιμή μονάδος	ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (€)	ΤΑΞΕΙΣ ΠΤΥΧΙΩΝ	
Κατηγορία μελέτης 16: ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ						
A-1	Άρθρο ΤΟΠ.2: Τριγωνισμοί, νέα τριγωνομετρικά σημεία	τεμ.	6	800	4.800	Β' και άνω
A-2	Άρθρο ΤΟΠ.2: Τριγωνισμοί, βάθρα	τεμ	3	350	1.050	
A-3	Άρθρο ΤΟΠ.2: Τριγωνισμοί, βάθρα	τεμ	3	170	510	
A-4	Άρθρο ΤΟΠ.2: Τριγωνισμοί, υπάρχοντα τριγωνομετρικά σημεία	τεμ	4	575	2.300	
A-5	Άρθρο ΤΟΠ.2.3: Τριγωνισμός, αναγνώριση και χρήση τριγωνομετρικού σημείου	τεμ	24	65	1.560	
A-6	Άρθρο ΤΟΠ.3: Πολυγωνομετρίες εκτός κατοικημένων περιοχών	τεμ.	66	75	4.950	
A-7	Άρθρο ΤΟΠ.5.1: Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων	στρέμ.	1.670	19	31.730	
A-8	Άρθρο ΤΟΠ.5.2: Επίγειες τοπογραφικές αποτυπώσεις αδόμητων εκτάσεων	στρέμ.	1.670	9,6	16.032	
A-9	Άρθρο ΤΟΠ.19: Λήψη στοιχείων αποτύπωσης και σχεδίασης γεφυρών	τεμ	1	80	80	
σύνολο					63.012,00	
σύνολο * συντελεστή πκ=1,351					85.129,21	
ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 16:					85.129,21	
Κατηγορία μελέτης 13: ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ						
A-10	Άρθρο ΥΔΡ.13: Υδρολογική Μελέτη	τεμ.	1	60.768,36	60.768,36	Β' και άνω
A-11	Άρθρο ΓΕΝ.4: Σημειακός Υδρολογικός υπολογισμός	Ημερ.	2	607,95	1.215,90	
A-12	Άρθρο ΥΔΡ.14: Υδρολογικός έλεγχος ανομοιόμορφης ροής	τεμ.	1	21.087,84	21.087,84	
A-13	Άρθρο ΓΕΝ.4: Υποστήριξη πρότασης οριοθέτησης	Ημερ.	3	607,95	1.823,85	
ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 13:					84.895,95	
ΣΥΝΟΛΟ					170.025,16	
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%					25.503,77	
ΣΥΝΟΛΟ					195.528,93	
ΦΠΑ 24%					46.926,94	
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ					242.455,87	

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ΤΑΞΗ ΠΤΥΧΙΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΠΟΣΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμ. Δ.Τ.Υ. 123267/25-7-2023

Γρεβενά , 25-7- 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

**Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΩΝ &
ΜΕΛΕΤΩΝ**

**ΧΡΗΣΤΟΣ ΣΙΟΥΛΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΚΑΡΕΤΣΟΥ ΦΑΝΗ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**