



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ**

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΕΔΡΑ)

ΤΜΗΜΑ: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ταχ. Δ/ση : Περιοχή Ζ.Ε.Π.

Τ.Κ. 50100 ΚΟΖΑΝΗ

Πληροφορίες : Κ. Κοταρίδης

Τηλέφωνο : 2461052712

Fax : 2461052685

e-mail : k.kotaridis@pdm.gov.gr

**ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΤΟΥ
ΠΟΤΑΜΟΥ ΒΕΝΕΤΙΚΟΥ ΕΠΙ ΤΗΣ Ε.Ο. – 15 ΓΡΕΒΕΝΩΝ - ΤΡΙΚΑΛΩΝ**

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

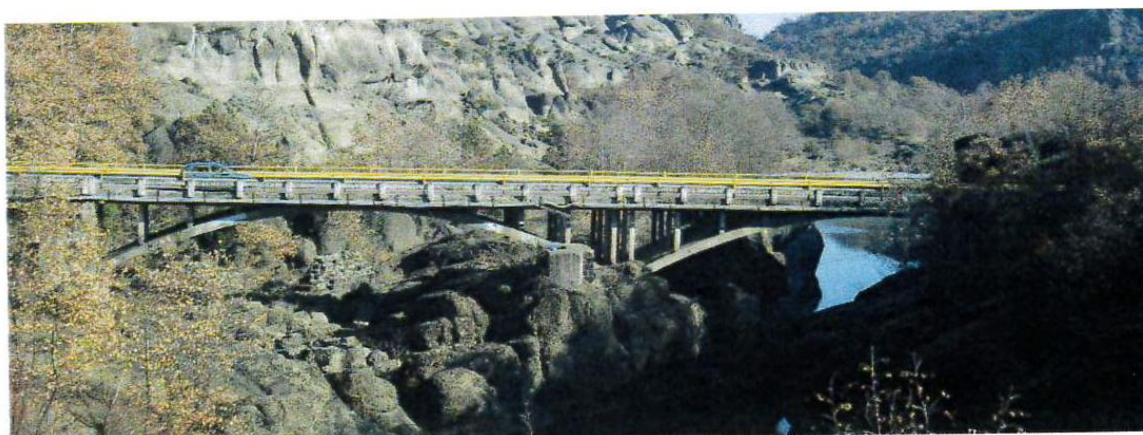
<p>ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ & ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ Ο ΑΝ/ΤΗΣ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗΟΣ ΤΣΕ/ΔΤΕ(ΕΔΡΑ)</p> <p>Κοταρίδης Κωνσταντίνος Πολιτικός Μηχανικός με Α' β</p>	<p>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ & ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ Ο ΑΝ/ΤΗΣ Δ/ΝΤΗΣ Δ.Τ.Ε. (ΕΔΡΑ)</p> <p>Κωνσταντίνος Αναγνώστου Πολιτικός Μηχανικός με Α' β</p>
--	---

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Γενικά.....	3
2. Διαθέσιμες Μελέτες - Στοιχεία.....	4
3. Τεχνική Περιγραφή.....	4
4. Μελετώμενο έργο.....	4
5. Ποσοτικά Στοιχεία φυσικού Αντικειμένου	7
6.Σκοπιμότητα Έργου.....	7
7.Πρόγραμμα Απαιτούμενων Μελετών	14
8.Προθεσμίες εκπόνησης	15

1. ΓΕΝΙΚΑ

Αφορά τη σύνταξη Μελέτης για την Αποτίμησης – Αποκατάστασης Φέρουσας Ικανότητας και Ενίσχυσης της υφιστάμενης γέφυρας του Βενέτικου Ποταμού στην Ε.Ο. – 15 (Τμήμα Γρεβενών – Τρικάλων).



Από Επιθεώρηση που έγινε ~ προ 10καετίας από την ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟ Α.Ε. (τα στοιχεία της οποίας είναι διαθέσιμα), αλλά και από πρόσφατη της Υπηρεσίας μας τον Δρ. Κων/νο Κατάκαλο (Επίκουρο Καθηγητή Α.Π.Θ. Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών Α.Π.Θ. Εργ. Πειραματικής Αντοχής Υλικών & Κατασκευών), διαπιστώθηκαν φθορές στη γέφυρα οι οποίες είναι οι παρακάτω:

- Φθορές σκυροδέματος πλάκας καταστρώματος δοκών και ορθοστατών
- Φθορές σκυροδέματος στα τόξα των δύο κύριων ανοιγμάτων
- Φθορές ακρόβαθρων
- Φθορές οδοστρώματος καταστρώματος, αρμών και στηθαίων
- Φθορές πεζοδρομίων

2. ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στο τμήμα Συγκοινωνιακών Έργων δεν υπάρχουν μελέτες από τις οποίες θα μπορούσαν να ληφθούν στοιχεία, παρά μόνο μία Τεχνική Έκθεση Επιθεώρησης και Δομικής Αξιολόγησης της Γέφυρας από την ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟ Α.Ε., η οποία συντάχθηκε προ 10ετίας και είναι διαθέσιμη.

3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παλιά γέφυρα του π. Βενέτικου βρίσκεται στην εθνική οδό Γρεβενών – Τρικάλων 6,5 χιλιόμετρα μετά τον Α/Κ Δυτ. Γρεβενών της Εγνατίας Οδού (Εικόνα 1). Πρόκειται για παλιά τοξωτή γέφυρα από οπλισμένο σκυρόδεμα, που διέρχεται άνωθεν του ποταμού Βενέτικου. Η γέφυρα έχει κατασκευαστεί πιθανόν τη δεκαετία του '60, η ηλικία της δηλαδή είναι περίπου 60 ετών.

Η γέφυρα αποτελείται από τρία αμφιέριστα ανοίγματα. Το πρώτο άνοιγμα, ερχόμενος κάποιος από τα Γρεβενά, είναι μικρού μήκους (πολύ μικρότερο από τα άλλα δύο ανοίγματα) περίπου έξι μέτρων. Τα δύο επόμενα ανοίγματα είναι τοξωτά και χαρακτηρίζονται από το ίδιο μήκος 27 περίπου μέτρων. Το συνολικό μήκος της γέφυρας είναι 60,00 m περίπου.

Το συνολικό πλάτος του καταστρώματος είναι 7,52 m, μαζί με τα πεζοδρόμια, ενώ το πλάτος του τόξου είναι 6,18 m. Το τόξο κάθε ανοίγματος στηρίζει το κατάστρωμα της γέφυρας μέσω 28 ορθοστατών από οπλισμένο σκυρόδεμα, διατομής 25,00 cm x 25,00cm. Το κατάστρωμα αποτελείται από εσχάρα εγκάρσιων και διαμηκών πλακοδοκών, διατομής 25,00 cm x 25,00 cm, που πλαισιακά στηρίζεται επί των ορθοστατών.

Η θεμελίωση αποτελείται από σκυρόδεμα και είναι επιφανειακή πάνω στις βραχώδεις και κρημνώδεις όχθες του ποταμού Βενέτικου.

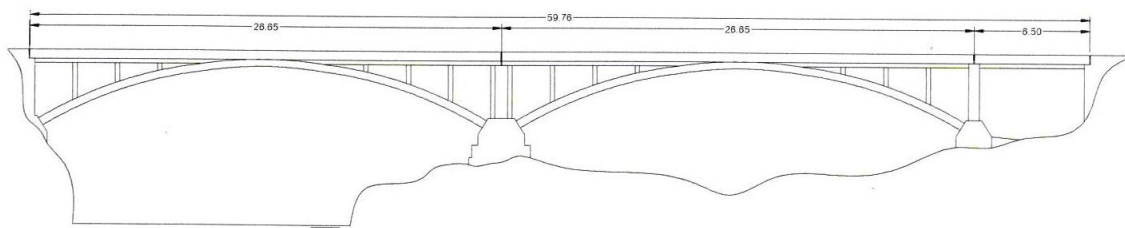
Η συναρμολογία της γέφυρας με την οδό πριν και μετά αυτής είναι δυσχερής για την ομαλή κυκλοφορία, καθώς και οι οδοί πρόσβασης είναι σχεδόν κάθετες στον άξονα της γέφυρας καθιστώντας δύσκολη την διέλευση των οχημάτων και ιδιαίτερα των βαρέων και μεγάλων φορτηγών που δεν έχουν ικανότητα να ανταπεξέλθουν σε οδήγηση με απότομες στροφές.

Η πλάκα του καταστρώματος διακόπτεται με αρμούς σε δύο σημεία πάνω από το κάθε μεσόβαθρο (M1 και M2). Το πρώτο άνοιγμα της γέφυρας στο βόρειο ακρόβαθρο Α0 είναι το μικρότερο από τα τρία, με μήκος 5,90 m, όπου ο φορέας αποτελείται από πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος με μήκος 6,50 m. Το πρώτο μεσόβαθρο M1 είναι τοιχωματικής διατομής, με μήκος 7,60 m και πάχος 0,60 m επίσης από οπλισμένο σκυρόδεμα.

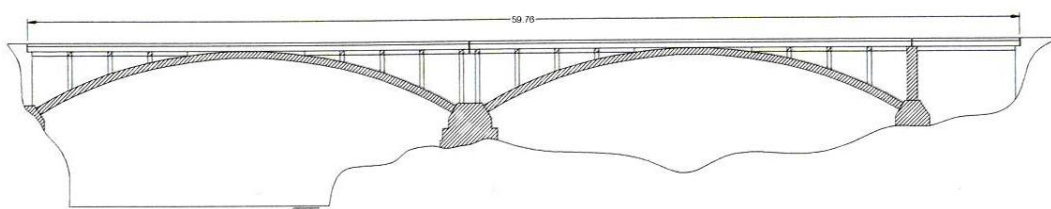
Δεν ήταν δυνατό να διαπιστωθεί κατά την οπτική επιθεώρηση της γέφυρας εάν ο φορέας εδράζεται στο μεσόβαθρο απευθείας ή μέσω εφεδράνων.

Τα δύο μεγάλα ανοίγματα είναι τοξωτά, ίδιου μήκους 26,65 m. Η διατομή των δύο τόξων είναι ίδια, με πάχος 0,46 m και πλάτος 6,18 m. Η χορδή του τόξου που ενώνει τις δύο αντικριστές θέσεις θεμελίωσης του τόξου είναι 24,80 m στο χαμηλότερο σημείο του και το μέγιστο ύψος του είναι 3,35 m. Το τόξο στο μέσον του στηρίζει απευθείας την πλάκα του καταστρώματος του φορέα, σε συνολικό μήκος 7,05 m. Το κατάστρωμα στο υπόλοιπο του τμήμα εδράζεται επάνω στο τόξο μέσω 28 ορθοστατών που στηρίζουν τις διαμήκειες και τις εγκάρσιες δοκούς του καταστρώματος. Τα τόξα εδράζονται πάνω στα μεσόβαθρα και στα ακρόβαθρα πιθανότατα μέσω εφεδράνων που δεν είναι δυνατόν να εξακριβωθεί ο τύπος και οι διαστάσεις τους.

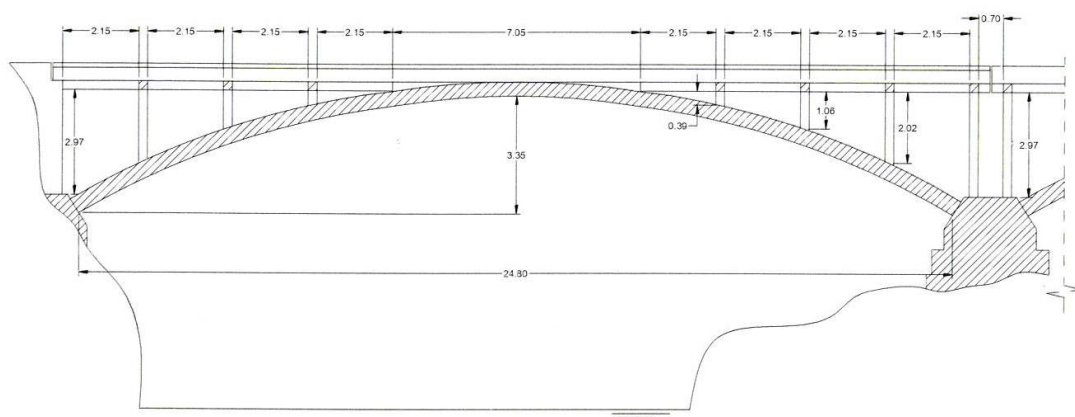
Ακολουθως δίνονται τα σχέδια της γέφυρας όπως προέκυψαν από τις επί τόπου μετρήσεις κατά την επιθεώρηση της γέφυρας.



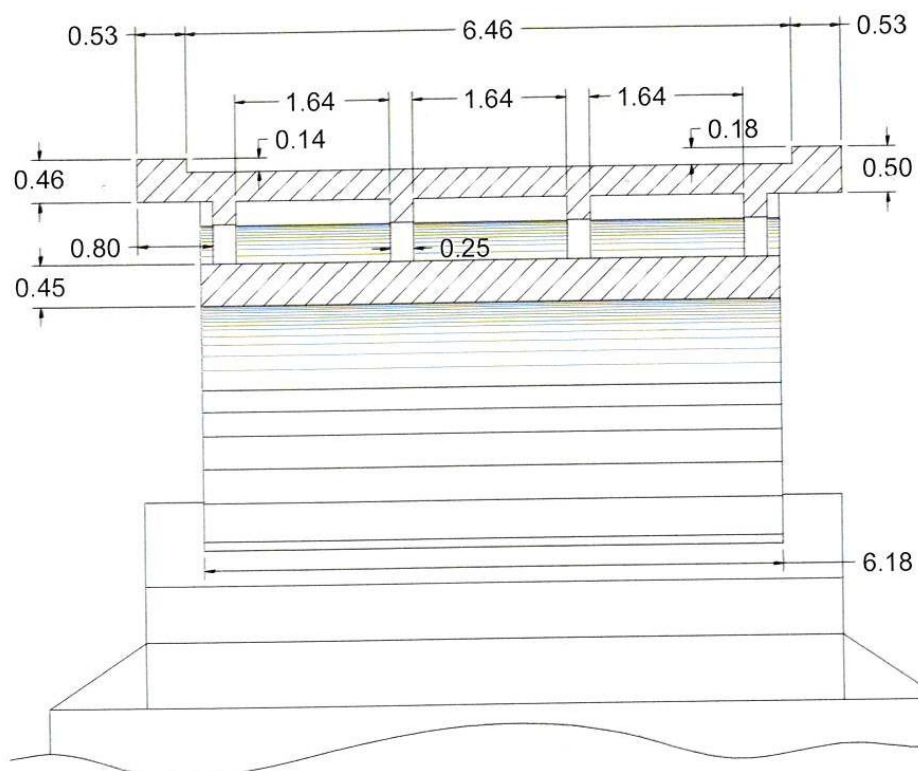
Σχέδιο 1: Όψη της γέφυρας



Σχέδιο 2: Διαμήκης τομή Β-Β της γέφυρας



Σχέδιο 4: Λεπτομέρεια ανοίγματος γέφυρας επάνω από τη ροή του ποταμού



Σχέδιο 5: Εγκάρσια τομή Α-Α φορέα

4. ΜΕΛΕΤΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ

Οι κατηγορίες και τα στάδια της μελέτης που θα εκπονηθούν είναι:

- Εργαστηριακές Έρευνες – Έκθεση Αξιολόγησης.
- Μελέτη Στατικής Επάρκειας.
- Μελέτη Επισκευής – Ενίσχυσης.
- Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης.
- Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ.

5. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Ακολουθεί συνοπτικά η προεκτίμηση αμοιβής της υπόψη μελέτης

A/A	Είδος Μελετών	Προεκτιμώμενη Αμοιβή
1	Αμοιβή για έλεγχο Στατικής Επάρκειας	15.304,00
2	Αμοιβή για Μελέτη Αποκατάστασης - Ενίσχυσης	7.362,00
3	Αμοιβή Εργαστηριακών	7.226,60
4	Αμοιβή σύνταξης ΣΑΥ – ΦΑΥ	582,02
5	Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης	1.813,28
	Άθροισμα	32.287,90
	Απρόβλεπτα 15%	4.843,19
	Άθροισμα	37.131,09
	ΦΠΑ 24%	8.911,46
	Σύνολο	46.042,55

Η παραπάνω προεκτίμηση κατανέμονται όπως παρακάτω αναλύεται:

1.ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ					
Κωδικός	Είδος εργαστηριακής έρευνας	Μον. Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή	Σύνολο
ΓΤΕ.1.52	Εισκόμιση και αποκόμιση οργάνων και προσωπικού εκτέλεσης επί τόπου δοκιμών	τεμ	1,00	308,00	308,00
ΓΤΕ.2.76	Προσδιορισμός Αντοχής κυβικών δοκιμίων σκυροδέματος σε θλίψη Για τον προσδιορισμό της αντοχής σε θλίψη ενός συμβατικού κυβικού δοκιμίου σκυροδέματος, ήτοι συντήρηση σε ειδικό θάλαμο για 28 ημέρες, ζύγιση, προσδιορισμό διαστάσεων, επιπεδότητας και καθετότητας εδρών και μέτρηση αντοχής σε θλίψη σύμφωνα με ΣΚ 304, ASTM C116	τεμ.	24,00	10,00	240,00
ΓΤΕ.2.77	Επιπέδωση βάσεων δοκιμίου σκυροδέματος Για την επιπέδωση των βάσεων κυλινδρικού ή κυβικού δοκιμίου σκυροδέματος με ειδική κονία επιπεδώσεως ή με λείανση	τεμ.	24,00	10,00	240,00
ΓΤΕ.2.78	Αποκοπή και έλεγχος αντοχής σε θλίψη κυλινδρικού δοκιμίου (καρότου) σκυροδέματος από έτοιμες κατασκευές. Για την αποκοπή κυλινδρικού δοκιμίου σκυροδέματος (καρότου) από έτοιμες κατασκευές, διαμόρφωση και προσδιορισμός της αντοχής του σε θλίψη σύμφωνα με Κ.Τ.Σ. 97, Ε7, ή ASTM C 42. Η εισκόμιση και αποκόμιση των οργάνων και του προσωπικού πληρώνεται ιδιαίτερα σύμφωνα με το άρθρο ΓΤΕ.1.52	τεμ.	24,00	34,00	816,00
ΓΤΕ.2.81	Έλεγχος σκυροδέματος με κρουσίμετρο. Για τον έλεγχο σκυροδέματος με κρουσίμετρο Schmidt, σύμφωνα με DIN 4240. Η εισκόμιση και αποκόμιση των οργάνων και του προσωπικού πληρώνεται ιδιαίτερα σύμφωνα με το άρθρο ΓΤΕ.1.52	θέση μέτρησης	90,00	8,00	720,00

Κωδικός	Είδος εργαστηριακής έρευνας	Μον. Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή	Σύνολο
ΓΤΕ.2.82	Έλεγχος σκυροδέματος με υπερήχους. Για τον έλεγχο σκυροδέματος με υπερήχους. Η εισκόμιση και αποκόμιση των οργάνων και του προσωπικού πληρώνεται ιδιαίτερα σύμφωνα με το άρθρο ΓΤΕ.1.1.52	τεμ.	90,00	22,00	1.980,00
ΓΤΕ.2.82 (Σχετ)	Έλεγχος σκυροδέματος με ραδιοαγραφίες για τον έλεγχο σκυροδέματος με ραδιοαγραφίες. Η εισκόμιση και αποκόμιση των οργάνων και του προσωπικού πληρώνεται ιδιαίτερα σύμφωνα με το άρθρο ΓΤΕ.1.1.52	τεμ.	90,00	22,00	1.980,00
Σύνολο Εργαστηριακών Ερευνών Γ					6.284,00
Προεκτίμηση αμοιβής Έκθεσης Αξιολόγησης					
<p>Η αμοιβή για τη σύνταξη και υποβολή της Έκθεσης Προγράμματος Εργαστηριακών Ερευνών και της Έκθεσης Αξιολόγησης Εργαστηριακών Ερευνών καθορίζεται από τον τύπο $\Sigma(\Phi) = 15\% * \Gamma$ (€)</p> <p>όπου Γ = το προεκτιμώμενο κόστος του συνόλου των εργαστηριακών ερευνών (υπαίθρου και εργαστηρίου) που θα εκτελεστούν στο παρόν στάδιο μελέτης.</p>					
$\Sigma(\Phi) = 15\% * \Gamma = 6.284,00 \times 15\% = 942,60$					942,60
Αμοιβή Έκθεσης Αξιολόγησης					942,60
Σύνολο Εργαστηριακών:					7.226,60

2. Αμοιβή για έλεγχο Στατικής Επάρκειας

Η βασική προεκτιμώμενη αμοιβή Α με βάση το Άρθρο ΓΕΝ. 2 ισούται με

$$A = (\tau\kappa) \cdot \Sigma(\Phi).$$

Ειδικότερα η αμοιβή Α 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 μ² για γέφυρες και σήραγγες ή επιφάνεια όψης σε μ² 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.

$\tau\kappa$ = ο συντελεστής που ορίζεται στο Άρθρο ΓΕΝ. 3

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

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

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

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

Για έργα κατηγορίας Γ : $\kappa=0,95$ $\mu=32,00$

Έργα Γ' Κατηγορίας: Στην κατηγορία αυτή υπάγονται τεχνικά έργα ανεξαρτήτως ανοίγματος εφ' όσον συντρέχει μια από τις παρακάτω αναφερόμενες περιπτώσεις δυσχερειών που αφορούν σε:

α) Έργα από προεντεταμένο σκυρόδεμα.

β) Έργα με φορείς μεταβλητού πλάτους.

γ) Έργα με φορείς λοξούς, γωνίας λοξότητας μικρότερης των 70°

δ) Έργα με φορείς καμπύλους σε οριζοντιογραφία, με ακτίνα R μικρότερη του 10L, όπου L το μέγιστο άνοιγμα του τεχνικού.

ε) Έργα με φορείς υπερστατικούς.

στ) Έργα που απαιτούνται ειδικές θεμελιώσεις (π.χ. πάσσαλοι, φρέατα, μικροπάσσαλοι κλπ).

ζ) Έργα με εκσκαφή και επανεπίχωση (και αντιστρόφως).

η) Σήραγγες με υπόγεια εκσκαφή.

Οι τιμές μονάδας οδικών γεφυρών και πεζογεφυρών από οπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα φυσικής ποσότητας προσδιορίζονται από τον τύπο:

$\sigma = 1300 + 4 L_{\max} + 5,5 H_{\text{avg}}$ (€/μ²), όπου :

L_{\max} σε μέτρα μήκους (μ.μ.) είναι το μέγιστο θεωρητικό άνοιγμα (απόσταση μεταξύ αξόνων βάθρων) της γέφυρας και

H_{avg} (μ.μ.) είναι το μέσο ύψος των βάθρων της γέφυρας.

Ο παραπάνω τύπος ισχύει για $L_{\max} < 80$ μ.

εν προκειμένω :

$L_{\max} = 59,76$ m

$B = 7,52$ m

$H_{\text{avg}} = 3,35$ m

$\Phi = 449,40$ m²

και $\sigma = 1300 + 4 L_{\max} + 5,5 H_{\text{avg}} = 1.557,47$ €/μ²

και $\beta = \kappa + \frac{5,6 * \mu}{\sqrt[3]{\sigma * \Phi}} = 2,97$ %

Επομένως: $A = (\tau\kappa) \cdot \beta \cdot \sigma \cdot \Phi = 1,227 * 2,97\% * 1557,47 * 449,40 = 25.506,67$

Για μελέτες γεφυρών και λοιπών τεχνικών που απαιτούν δυναμικό αντισεισμικό έλεγχο ή και δυναμικό έλεγχο έναντι ανεμοπίεσης (σε περίπτωση ευαίσθητων σε ταλαντώσεις κατασκευών), η βασική τιμή της προεκτιμώμενης αμοιβής θα προσαυξάνεται κατά 50%

Επομένως:

$$A * 1,5 = 25.506,67 = 38.260,01 \text{ €}$$

Για τον έλεγχο στατικής επάρκειας υφισταμένων τεχνικών έργων που δεν δίνονται στοιχεία από την υπηρεσία η προεκτιμώμενη αμοιβή ανέρχεται στο 40% της αντίστοιχης για τη σύνταξη της μελέτης. Στην αμοιβή αυτή περιλαμβάνονται και οι δαπάνες συλλογής των απαιτούμενων στοιχείων, οι δαπάνες προγραμματισμού των απαιτούμενων ερευνών κλπ., όχι όμως οι προς τρίτους δαπάνες αποτυπώσεων, των εργαστηριακών ελέγχων, αποζημιούμενες σύμφωνα προς τα οικεία άρθρα.

Τελική Αμοιβή για έλεγχο Στατικής Επάρκειας:

$$38.260,01 \times 04\% =$$

15.304,00 €

3. Αμοιβή για Μελέτη Αποκατάστασης - Ενίσχυσης

Η προεκτιμώμενη αμοιβή σε Ευρώ για την παροχή ανεξάρτητων υπηρεσιών μηχανικού ή άλλου επιστήμονα που δεν αφορούν στην εκπόνηση μελέτης αμειβόμενης βάσει ειδικών προβλέψεων του παρόντος υπολογίζεται ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης ανά ημέρα ή κλάσμα ημέρας ως εξής:

α- Για επιστήμονα εμπειρίας μέχρι 10 έτη: 300*τκ

β- Για επιστήμονα εμπειρίας από 10 έως 20 έτη: 450*τκ

γ- Για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών: 600*τκ,
όπου τκ είναι ο συντελεστής του άρθρου ΓΕΝ 3.

Θα απαιτηθούν 10 ανθρωποημέρες για επιστήμονα εμπειρίας μεγαλύτερης των 20 ετών

$$A = 10 * 600 * \tau_k =$$

7.362,00 €

4. Αμοιβή σύνταξης τευχών δημοπράτησης

Η προεκτιμώμενη αμοιβή για τη σύνταξη τευχών δημοπράτησης ορίζεται σε ποσοστό 8% της συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής των κατηγοριών μελετών για τις οποίες συνάσσονται τεύχη δημοπράτησης.

Επομένως: $\Sigma \alpha_i * 8\% = 1.813,28 \text{ €}$

5. Αμοιβή σύνταξης μελέτης ΣΑΥ – ΦΑΥ

1. Η μελέτη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) του έργου συντάσσεται από τους μελετητές του κυρίως έργου ανά κατηγορία μελέτης με βάση τα οριζόμενα στο Π. Δ. 305/96 και τα εκάστοτε ισχύοντα.

2. Η αμοιβή Α, για την σύνταξη μελέτης (ΣΑΥ) και (ΦΑΥ) ορίζεται από τον τύπο :

$A = \Sigma \alpha_i * \beta * \tau \kappa$ όπου:

$\Sigma \alpha_i$ = Το σύνολο των προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών για συγκεκριμένο έργο και για όλες τις κατηγορίες μελετών.

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

$$\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\Sigma \alpha_i / 175 * \tau \kappa}}$$

κ, μ συντελεστές, που ανεξαρτήτων κατηγορίας έργου ορίζονται οι ακόλουθοι: $\kappa = 0,40$ και $\mu = 8,00$.

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

$$\Sigma \alpha_i = \frac{15304,00 + 7.362,00}{175 * \tau \kappa} = 22.666,00$$

$$\beta = 2,09 \%$$

Επομένως: $A = 22666 * 2,09\% * 1,227 = 582,02 \text{ €}$

6.ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΈΡΓΟΥ

Η Γέφυρα του Βενέτικου βρίσκεται επί της Ε.Ο. – 15 (Γρεβενά – Τρίκαλα) που μαζί με την Ε.Ο. – 3 αποτελούν τους δύο μοναδικούς Οδικούς Άξονες που συνδέουν την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας με το Κεντρικό και Νότιο τμήμα της χώρας. Ειδικά μετά την ολοκλήρωση του Κεντρικού Τμήματος του Αυτοκινητοδρόμου Ε 65, ή διαδρομή μέσω της Ε.Ο. 15 έχει παρουσιάσει μεγάλη αύξηση κυκλοφορίας, με συνέπεια την καταπόνηση της Γέφυρας, η οποία έχει εμφανή προβλήματα όπως:

- Φθορές σκυροδέματος πλάκας καταστρώματος δοκών και ορθοστατών
- Φθορές σκυροδέματος στα τόξα των δύο κύριων ανοιγμάτων
- Φθορές ακρόβαθρων
- Φθορές οδοστρώματος καταστρώματος, αρμών και στηθαίων
- Φθορές πεζοδρομίων

που δημιουργούν αίσθημα ανασφάλειας στους διερχόμενους οδηγούς.

Κρίνεται επομένως αναγκαία η εκπόνηση των Εργαστηριακών Δοκιμών και η σύνταξη της Μελέτης προκειμένου η Υπηρεσία να προβεί σε στοχευμένες παρεμβάσεις που θα αυξήσουν τη διάρκεια ζωής της Γέφυρας.

7.ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Το πρόγραμμα των απαιτούμενων μελετών που θα πραγματοποιηθούν παρατίθεται παρακάτω:

- Εργαστηριακές Έρευνες – Έκθεση Αξιολόγησης.
- Μελέτη Στατικής Επάρκειας.
- Μελέτη Επισκευής – Ενίσχυσης.
- Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης.
- Σ.Α.Υ. – Φ.Α.Υ.

8.ΠΡΟΘΕΣΜΙΕΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ

Ως ημερομηνία έναρξης των προθεσμιών της σύμβασης του Αναδόχου ορίζεται η ημερομηνία υπογραφής του ιδιωτικού συμφωνητικού.

Η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης ορίζεται στους τρεις (3) μήνες από την υπογραφή του ιδιωτικού συμφωνητικού, στην οποία περιλαμβάνονται οι χρόνοι εκπόνησης των διαφόρων σταδίων και κατηγοριών της μελέτης και οι χρόνοι των απαιτούμενων εγκρίσεων.

Οι τμηματικές προθεσμίες για την εκπόνηση και την υποβολή των επιμέρους μελετών είναι:

1. για τη Συλλογή Στοιχείων και δεδομένων ένας (1) μήνας.
2. για τις Εργαστηριακές Έρευνες – Έκθεση Αξιολόγησης δύο μήνες (2) μετά από τη σχετική εντολή.
3. για τη σύνταξη της Μελέτης Στατικής Επάρκειας ένας (1) μήνας μετά από τη σχετική εντολή.
4. για τη σύνταξη Μελέτης Επισκευής – Ενίσχυσης ένας (1) μήνας μετά από τη σχετική εντολή.
5. για τη σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης και Μελετών ΣΑΥ –ΦΑΥ ένας (1) μήνας μετά από τη σχετική εντολή.
6. Ακολουθεί το σχετικό χρονοδιάγραμμα της σύμβασης

ΜΕΛΕΤΕΣ	1ος	2ος	3ος	4ος	5ος	6ος
Συλογή Στοιχείων						
Εργαστηριακές Έρευνες – Έκθεση Αξιολόγησης						
Μελέτη Στατικής Επάρκειας						
Μελέτη Επισκευής – Ενίσχυσης						
Τεύχη Δημοπράτησης και ΣΑΥ –ΦΑΥ						