



ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ
& ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΜΕΛΕΤΗ : «ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ
ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ»**

ΑΝΑΔΟΧΟΣ: Ένωση Οικονομικών
Φορέων «ΓΕΩΓΝΩΣΗ
Α.Ε., ΜΕΤΕ ΣΥΣΜ Α.Ε.,
ΧΩΡΟΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε.»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΣΑΕ 055 –Π. Δ. Ε.

Κ.Α.: 64.7413.0002

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

(που συνοδεύει τον 1^ο Συγκριτικό Πίνακα)

Α. ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Έχοντας υπόψη:

- Τις διατάξεις του Ν4412/2016 :< «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών»
- Τις διατάξεις του Ν. 316/2005 όπως τροποποιήθηκαν, συμπληρώθηκαν και ισχύουν,
- Το Π.Δ. 171/1987, «Έργα ΟΤΑ , Όργανα, διαδικασίες, ποσά κτλ. », όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
- Την με αριθμό 17/2021 απόφαση Δ.Σ. με την οποία τροποποιήθηκε ο προϋπολογισμός οικονομικού έτους 2021 (ΑΔΑ: Ω528ΩΛΚ-Μ7Ψ)
- Τον με αριθ. 20/2021 φάκελο της Δ/σης ΥΤΕ του Δήμου, με τον οποίο συντάχθηκε η αρχική μελέτη με τίτλο «ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ», αρχικής προεκτιμώμενης αμοιβής 99.994,38 € με ΦΠΑ 24% και Κ.Α: Κ.Α. 64.7413.0002 στον προϋπολογισμό του Δήμου καθώς και τον αρ. πρωτ. 8706/13-03-2021 καθορισμό των όρων πρόσκλησης για την επιλογή αναδόχου εκπόνησης τη υπόψη μελέτης,
- Την 163/2021 (ΑΔΑ: Ψ80ΑΩΛΚ-ΠΡΟ) απόφαση της οικονομικής επιτροπής με την οποία εγκρίθηκαν ο Τρόπος εκτέλεσης, ο καθορισμός όρων της πρόσκλησης και ο ορισμός Επιτροπής Διαπραγμάτευσης για την ανάθεση της μελέτης με τίτλο «ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ»
- Την αριθμ. πρωτ. 8731/03-03-2021 Πρόσκληση για την επιλογή αναδόχου για την εκπόνηση της υπόψη μελέτης,
- Το 1^ο Πρακτικό της επιτροπής Διαγωνισμού, το οποίο συντάχθηκε στις 17-03-2021, κατά το οποίο υποψήφιος ΑΝΑΔΟΧΟΣ αναδείχθηκε η Ένωση Μελετητικών γραφείων : «ΓΕΩΓΝΩΣΗ Α.Ε. - ΜΕΤΕ ΣΥΣΜ Α.Ε. - ΧΩΡΟΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. »,
- Την με αριθ. 206/2021 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής με την οποία κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα του διαγωνισμού και ανατέθηκε η εκπόνηση της μελέτης στον ΑΝΑΔΟΧΟ: την

Ένωση Οικονομικών Φορέων : «ΓΕΩΓΝΩΣΗ Α.Ε. - ΜΕΤΕ ΣΥΣΜ Α.Ε. - ΧΩΡΟΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε. », (ΑΔΑΜ: 21ΑWRD008438980/ ΑΔΑ: ΩΣ62ΩΛΚ-Τ0Γ),

- το ότι Προϊσταμένη Αρχή της μελέτης «ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ» είναι η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαμιέων και Διευθύνουσα Υπηρεσία η Διεύθυνση Υποδομών και Τεχνικών Έργων.
- την με αριθμ. πρωτ. 14793/14-04-2021 πρόσκληση για την υπογραφή της σύμβασης ανάθεσης εκπόνησης της υπόψη μελέτης,
- την υπ' αριθμ. πρωτ. 17361/06-05-2 021 Σύμβαση εκπόνησης της μελέτης : «ΜΕΛΕΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ»

Β.ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η υπό ανάθεση μελέτη αφορά στην κατασκευή νέας γέφυρας επί του ποταμού Γοργοποτάμου, σε αντικατάσταση της παλαιάς υφιστάμενης γέφυρας που βρίσκεται στην βόρεια είσοδο, εντός του ομώνυμου οικισμού Γοργοποτάμου.

Η ανάγκη κατασκευής νέας γέφυρας, πέραν της αναβάθμισης της κυκλοφοριακής εξυπηρέτησης (δοθέντος του περιορισμένου πλάτους της υφιστάμενης γέφυρας) προκύπτει κυρίως εκ του γεγονότος της ανεπαρκούς υδραυλικής διατομής της κοίτης υπό την στενή υφιστάμενη γέφυρα, με αποτέλεσμα η πλημμυρική ροή του Γοργοποτάμου να μη μπορεί να διέλθει με ασφάλεια υπό την υφιστάμενη γέφυρα και να την υπερχειλίζει, έτσι όπως συνέβη κατά την πρόσφατη καταιγίδα "Ιανός" στις 18-19/09/2020, προκαλώντας επιπλέον σοβαρές υποσκαφές και καταρρεύσεις των πρανών των όχθων του Γοργοποτάμου αμέσως κατάντη των ακροβάθρων.

Πέραν της επικινδυνότητας για την ασφάλεια της ίδιας της υφιστάμενης παλαιάς γέφυρας, τίθεται επιπλέον σοβαρότατο ζήτημα καταστροφής των δύο υφιστάμενων χαλύβδινων αγωγών του υδραγωγείου που τροφοδοτούν το πολεοδομικό συγκρότημα της Λαμίας, δοθέντος ότι οι δύο αυτοί αγωγοί διέρχονται εκατέρωθεν της παλαιάς υφιστάμενης γέφυρας, παράλληλα και σε επαφή σχεδόν με αυτή.

Συγκεκριμένα η κοίτη του Γοργοποτάμου στην περιοχή της γέφυρας έχει πλάτος περί τα 15m (10÷12m κάτω από τη γέφυρα) και βάθος περί τα 4,5m (3,0m υπό τη γέφυρα, λόγω του μεγάλου ύψους 1,5m του φορέα αυτής). Η κατά μήκος κλίση της κοίτης είναι ισχυρή της τάξης του 2% και ως εκ τούτου η ταχύτητα ροής είναι υψηλή.

Το μήκος της υφιστάμενης παλαιάς γέφυρας είναι περί τα 12m και το συνολικό πλάτος αυτής είναι 5,6m.

Οι υφιστάμενοι αγωγοί του υδραγωγείου συνίστανται σε:

- Χαλυβδοσωλήνας Φ500mm, διερχόμενος παράπλευρα της γέφυρας στην κατάντη πλευρά. Κατασκευάσθηκε στις αρχές του 1970 και έκτοτε λειτουργεί συνεχώς, ως επικουρικός.
- Χαλυβδοσωλήνας Φ800mm, διερχόμενος παράπλευρα της γέφυρας, στην ανάντη πλευρά. Κατασκευάσθηκε πριν από λίγα έτη και αποτελεί τον κύριο αγωγό μεταφοράς νερού στην Λαμία.

Σημειώνεται ότι οι χαλυβδοσωλήνες είναι αυτοφερόμενοι (γεφυρώνουν την κοίτη του Γοργοποτάμου) στηριζόμενοι στους εκατέρωθεν τοίχους των ακροβάθρων της υφιστάμενης γέφυρας.

Γ. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η υπό ανάθεση μελέτη περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες εργασίες, που θα μελετηθούν σε στάδιο οριστικής μελέτης, αποσκοπώντας στα εξής:

- Να αντικατασταθεί η παλαιά γέφυρα με μία νέα γέφυρα ικανοποιητικού πλάτους 9,5m (εκ των οποίων 2×1,5m για πεζοδρόμια, κιγκλιδώματα και 6,5m για δύο λωρίδες κυκλοφορίας), κατάλληλου ανοίγματος περί τα 15m και περιορισμένου ύψους φορέα ώστε να αυξηθεί επαρκώς η υδραυλική διατομή υπό την γέφυρα.
 - Να προστατευθεί το τμήμα της κοίτης του Γοργοποτάμου προ και μετά την γέφυρα από υποσκαφές, να εξασφαλίζεται η ευστάθεια των πρανών των όχθων και συγχρόνως να αυξηθεί η παροχευετικότητα της κοίτης στο σημείο της γέφυρας και της διέλευσης των αγωγών.
- Σημειώνεται ότι οι υφιστάμενοι χαλύβδινοι αγωγοί απαιτείται να παραμείνουν στη θέση τους και να λειτουργούν συνεχώς καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής των νέων έργων (νέα γέφυρα, διευθέτηση - επενδύσεις κοίτης, πιθανή καθαίρεση παλαιάς γέφυρας) και μετά την αποπεράτωσή τους.

Η υπό ανάθεση μελέτη περιλαμβάνει:

- α. Δημιουργία κατάλληλου και αξιόπιστου τοπογραφικού υποβάθρου σε επαρκή έκταση για τη μελέτη των έργων.
- β. Υδραυλική μελέτη διευθέτησης της κοίτης.
- γ. Μελέτη Συγκοινωνιακή για την υψομετρική - οριζοντιογραφική διαμόρφωση της γέφυρας και των προσβάσεών της.
- δ. Στατική μελέτη της νέας γέφυρας
- ε. Γεωτεχνική έρευνα και μελέτη για τη θεμελίωση της νέας γέφυρας και την ευστάθεια των πρανών των όχθων.
- στ. Περιβαλλοντική μελέτη για την έκδοση απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων (ΑΕΠΟ).
- ζ. Στα πλαίσια της μελέτης θα συνταχθούν επίσης Σχέδιο και Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας καθώς και τα τεύχη δημοπράτησης που αφορούν την τεχνική περιγραφή, το τιμολόγιο και τον προϋπολογισμό των ερευνών.

Δ. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

α. ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ

περιλαμβάνει:

- Εργασίες αναγνώρισης Τριγωνομετρικού δικτύου.
- Εργασίες εγκατάστασης πολυγωνομετρικού δικτύου
- Εργασίες επίγειας αποτύπωσης αδόμητης έκτασης, συνολικής έκτασης περί των 4στρ
μεταξύ των όχθων του ποταμού σε μήκος 200μ και ζώνης 20μ
- Εργασίες επίγειας αποτύπωσης δομημένης έκτασης, συνολικής έκτασης περί των 10στρ
εκατέρωθεν του ποταμού
- Βυθομέτρηση του ποταμού σε μήκος 200μ
- Κτηματογράφηση σε έκταση 10 στρ

β. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

περιλαμβάνει:

- Υδραυλική μελέτη διευθέτησης της κοίτης εντός της αστικής περιοχής. Δεδομένου ότι η κοίτη δεν μπορεί να μεταβληθεί ουσιαστικά, ενώ η στάθμη της γέφυρας είναι επίσης δεδομένη, η κοίτη και τα πρηνή θα διαμορφωθούν κατάλληλα, π.χ. με καταβαθμούς και επενδύσεις με ανθεκτικά υλικά, ώστε η ροή να διέρχεται ανεμπόδιστα και να ελέγχεται το βάθος ροής κάτω από την γέφυρα και τους αγωγούς.

Θα εκπονηθεί οριστική μελέτη, με παράλειψη προκαταρκτικής και προμελέτης.

γ. ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

περιλαμβάνει:

- Κυκλοφοριακή θεώρηση για την εξυπηρέτηση της κυκλοφορίας κατά την φάση κατασκευής του έργου.
- Αντιμετώπιση της οριζοντιογραφικής και υψομετρικής διαμόρφωσης της οδού επί της γέφυρας και των προσβάσεων της.

δ. ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

- Στατική μελέτη γέφυρας μήκους 15m και πλάτους 9,5m μετά των πτερυγοτοίχων των ακροβάθρων της γέφυρας.

ε. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Αντικείμενο της γεωτεχνικής μελέτης στην πρώτη φάση μελετών αποτελεί αφενός μεν η διερεύνηση του εδάφους με την εκτέλεση δύο ερευνητικών - δειγματοληπτικών γεωτρήσεων στις περιοχές των ακροβάθρων της νέας γέφυρας καθώς και η εκτέλεση επιτόπου και εργαστηριακών δοκιμών στα δείγματά τους και αφετέρου η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των γεωτρήσεων αυτών (που περιλαμβάνονται στην παρούσα έκθεση).

Τα στοιχεία της γεωτεχνικής αξιολόγησης (μαζί με την τοπογραφική μελέτη, την υδραυλική μελέτη διευθέτησης - οριοθέτησης, την μελέτη οδοποιίας και την προκαταρκτική στατική μελέτη της γέφυρας, που επίσης συντάχθηκαν κατά την πρώτη φάση μελετών) θα χρησιμεύσουν στην δεύτερη φάση μελετών για την εκπόνηση της γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης της γέφυρας καθώς και της μελέτης ευστάθειας των πρηνών των όχθων του Γοργοποτάμου (που θα συνοδεύουν την οριστική στατική μελέτη της γέφυρας και την οριστική Υδραυλική μελέτη του τμήματος του Γοργοποτάμου στην περιοχή της γέφυρας, μελέτες οι οποίες επίσης θα συνταχθούν στη δεύτερη φάση).

στ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Περιλαμβάνει την μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων, προκειμένου για την έκδοση περιβαλλοντικών όρων για την κατασκευή του έργου.

Ε. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΟΥ 1^{ου} ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Ο Σ.Π. συντάχθηκε σύμφωνα με τα άρθρα 186 και 132 του Ν. 4412/2016. Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα σε κάθε περίπτωση που η τροποποίηση της σύμβασης αφορά το φυσικό ή οικονομικό αντικείμενο αυτής, συντάσσεται Συγκριτικός Πίνακας, στον οποίο αναφέρονται αναλυτικά και κατά συγκρίσιμο τρόπο οι καταβλητέες αμοιβές πριν και μετά από αυτόν και οι αντίστοιχες τροποποιήσεις στο φυσικό αντικείμενο.

Κατά την διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης αυξομειώθηκαν ορισμένες ποσότητες εργασιών πεδίου λόγω των επιτοπου ευρημάτων στο υπέδαφος.

Κυρίως βρέθηκαν περισσότερα αμμοχάλικα, (διατρήθηκαν κατ' αρχάς τα φερτά αμμοχάλικα και σε σημαντικά βάθη 18m και 12m συναντήθηκαν βραχώδεις σχηματισμοί κροκαλοπαγών και ασβεστόλιθου (γεωτρήσεις Γ1 και Γ2 αντιστοίχως στην αριστερή και στην δεξιά όχθη), και σημαντικά λιγότερα εδαφικά υλικά. Συνεπακολούθως προέκυψε η ανάγκη λήψης περισσότερων φραγμών σε αμμοχάλικα έναντι των συμβατικώς προβλεπομένων .

Το είδος και ο αριθμός των εργαστηριακών δοκιμών εδαφομηχανικής δεν διαφοροποιήθηκε.

Οι εργαστηριακές δοκιμές του προγράμματος που αφορούσαν σε επιλεγμένα αντιπροσωπευτικά εδαφικά δείγματα, περιελάμβαναν:

- ♦ Δοκιμές κατάταξης (κοκκομετρική ανάλυση με κόσκινα, όρια υδαρότητας - πλαστικότητας).
- ♦ Προσδιορισμός φυσικών χαρακτηριστικών (φυσική υγρασία, ειδικό βάρος, φαινόμενο βάρος και εξ αυτών προσδιορισμό της ξηράς πυκνότητας, του δείκτη κενών και του βαθμού κορεσμού του εδάφους).
- ♦ Δοκιμές προσδιορισμού παραμέτρων αντοχής (αντοχή σε άμεση διάτμηση CD καθώς και σε ανεμπόδιστη θλίψη).

Οι εργαστηριακές δοκιμές του προγράμματος που αφορούσαν σε επιλεγμένα αντιπροσωπευτικά βραχώδη δείγματα, περιελάμβαναν:

- ♦ Δοκιμές προσδιορισμού φαινόμενου βάρους.
- ♦ Δοκιμές ανεμπόδιστης θλίψης

Η έκθεση αξιολόγησης της γεωτεχνικής έρευνας διαφοροποιήθηκε λόγω αύξησης του συνολικού βάθους των γεωτρήσεων και αύξησης της ποσότητας του άρθρου ΓΤΕ1.6 (Περιστροφική γεώτρηση σε αμμοχάλικα – συμβατική ποσότητα 1μ, εκτελεσθείσα 34,40μ) και αντίστοιχα μείωση της ποσότητας του άρθρου ΓΤΕ1.5 (Περιστροφική γεώτρηση σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου-συμβατική ποσότητα 28μ , εκτελεσθείσα 6μ).

Συγκεκριμένα αυξήθηκε κατά 1.370,49 € προ έκπτωσης και 1.308,26 € μετά την έκπτωση.

Δ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ του ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ:

Το ποσόν του παρόντος Σ.Π. ανέρχεται στο ποσό των **98.935,59 €** με ΦΠΑ (ή 79.786,77 € άνευ ΦΠΑ) και είναι **επί έλαττον** σε σχέση με τη σύμβαση κατά **0,29 €** με ΦΠΑ. Η δαπάνη του επί πλέον βάθους των γεωτρήσεων και της αύξησης ορισμένων ποσοτήτων εργασιών πεδίου θα καλυφθεί από τα απρόβλεπτα που βάσει της Σύμβασης ανέρχονται σε 10.407,00 € άνευ ΦΠΑ.

	ΣΥΜΒΑΣΗ	Σ.Π.	ΜΕΤΑΒΟΛΗ Σ.Π. ΑΠΟ ΑΡΧΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ
ΔΑΠΑΝΗ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	79.787,00 €	79.786,77 €	-0,23 €
Φ.Π.Α. (24%)	19.148,88 €	19.148,82 €	-0,06 €
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ	98.935,88 €	98.935,59 €	-0,29 €

Έχοντας υπόψη τα παραπάνω και για την τακτοποίηση της μελέτης προτείνεται η έγκριση του παρόντα 1^{ου} Συγκριτικού Πίνακα.

Λαμία, 25/10/ 2021
Η ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΖΩΗ ΚΑΚΑΝΑ
Πολιτικός Μηχανικός