

### 3. ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ



**«Έλεγχος οριστικής μελέτης της 2ης διασυνοριακής οδικής γέφυρας στην περιοχή της συνοριακής διόδου "Κήποι - Ύψαλα " (τμήμα R15.02) – Κωδικός Αναφοράς 6045»**

**Σεπτέμβριος 2022**

**ΤΜΗΜΑ : R15.02**

**«ΝΕΑ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕΘΟΡΙΑΚΗΣ ΔΙΑΒΑΣΗΣ  
ΚΗΠΟΙ - ΙΡΣΑΛΑ »**

**ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ  
ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ**

**ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ ΕΛΕΓΧΟ ΤΗΣ ΟΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΗΣ 2<sup>ης</sup>  
ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ  
ΣΥΝΟΡΙΑΚΗΣ ΔΙΟΔΟΥ «ΚΗΠΟΙ – ΥΨΑΛΑ»**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	19
1.1	Γενικά .....	19
1.2	Περιγραφή του τμήματος και υφισταμένη κατάσταση μελετών .....	20
1.3	Σκοπός της Σύμβασης Εργασιών Αναδόχου Ελέγχου.....	21
2.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ .....	21
2.1	Γενικά .....	21
2.2	Τεχνικά .....	21
1.1.1	Ορισμοί.....	21
1.1.2	Κατάλογος Τεχνικών .....	22
2.3	Πληροφορίες για τη Μελέτη και Διαδικασία Ελέγχου .....	22
1.1.3	Πληροφορίες για τη Μελέτη.....	22
1.1.4	Διαδικασία Ελέγχου.....	23
1.1.5	Διαχείριση και Έλεγχος .....	25
3.	ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	25
3.1	Σύνταξη Μελέτης και έλεγχος.....	25
1.1.6	Κανονισμοί –Οδηγίες .....	25
1.1.7	Γεωλογικά - Γεωτεχνικά.....	25
1.1.8	Αντισεισμικός σχεδιασμός.....	26
3.2	Ελάχιστες Απαιτήσεις επιθεώρησης και συντήρησης .....	26
	Στοιχεία υφιστάμενων μελετών .....	26
4.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΩΜΕΣ .....	26
4.1	Διάρκεια εργασιών - Χρονοδιάγραμμα .....	26
4.2	Προτεινόμενα στάδια ελέγχου που θα περιληφθούν στο χρονοδιάγραμμα:.....	28
5.	ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	29
5.1	Απαιτούμενο Πτυχίο του Αναδόχου για τον έλεγχο της οριστικής μελέτης της γέφυρας .....	29
5.2	Παροχή Υπηρεσιών Αναδόχου – Επικοινωνία .....	29
1.1.9	Γενικά.....	29
1.1.10	Επικοινωνία με την ΕΟΑΕ.....	29
1.1.11	Παραδοτέα του Αναδόχου ελεγκτή: .....	29
1.1.11	Τα παραπάνω παραδοτέα Ελέγχου θα υποβάλλονται στην Ε.Ο.Α.Ε. και σε ψηφιακή μορφή. Τα παραδοτέα σε μορφή τεχνικών εκθέσεων ελέγχου, υπολογισμών ελέγχου κλπ. θα είναι στην Ελληνική και Αγγλική γλώσσα. ....	29
6.	ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΟΥ .....	30
6.1	Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας.....	30
6.2	Συντονισμός.....	31
7.	ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ, ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ .....	31
7.1	Αρχειοθέτηση.....	31
7.2	Προδιαγραφές για Παραδοτέα .....	32
7.3	Εκθέσεις .....	32
1.1.12	Γενικά.....	32
1.1.13	Έκθεση Ελέγχου .....	32
1.1.14	Τεχνική Έκθεση Ελέγχου .....	32
7.4	Συσκέψεις.....	32
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι - ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ .....	33

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν αντικείμενο εργασιών αφορά τον ανεξάρτητο έλεγχο της οριστικής μελέτης για την κατασκευή της 2<sup>ης</sup> οδικής διασυνoriaκής γέφυρας στην περιοχή της συνοριακής διόδου «ΚΗΠΟΙ – ΥΨΑΛΑ στα ελληνοτουρκικά σύνορα. Με την 1039/12/28.07.2022 απόφαση του Δ.Σ. της Ε.Ο.Α.Ε. εγκρίθηκε η προκήρυξη διαγωνιστικής διαδικασίας ανάθεσης δημόσιας σύμβασης κατά το Ν.4412/2016 με το ως άνω αντικείμενο, προϋπολογισμού 430,635,65 € (πλέον ΦΠΑ).

### 1.1 Γενικά

Το παρόν Αντικείμενο χωρίζεται σε πέντε ενότητες:

<u>Εισαγωγή</u>	Γενική περιγραφή του τμήματος, υπάρχουσα κατάσταση και κύριοι σκοποί της Σύμβασης Υπηρεσιών Συμβούλου
<u>Αντικείμενο Εργασιών</u>	Λεπτομερής περιγραφή της απαιτούμενης εργασίας μελέτης/ελέγχου
<u>Τεχνικά στοιχεία ελέγχου μελέτης</u>	Καθορισμός των εφαρμοζόμενων κανονισμών
<u>Χρονοδιάγραμμα ελέγχου μελέτης και πληρωμές</u>	Καθορισμός των ημερομηνιών πέρατος των διαφόρων σταδίων ελέγχου και των αντίστοιχων πληρωμών
<u>Εκτέλεση</u>	Περιγραφή των Ειδικών Απαιτήσεων της Ε.Ο.Α.Ε. για τη μεθοδολογία διαχείρισης της Σύμβασης

Στο παρόν χρησιμοποιούνται οι ακόλουθοι όροι:

ΕΟΑΕ	Εγνατία Οδός Α.Ε., Εργοδότης
ΕΟ	Εγνατία οδός, ο αυτοκινητόδρομος (κύριος άξονας και τα λοιπά συνδετήρια τμήματα)
ΚΑ	Κάθετοι Άξονες, οδοί οι οποίες καταλήγουν στην Εγνατία Οδό
ΣΥ	Συγγραφή Υποχρεώσεων του ΥΠΕΧΩΔΕ που αφορά στην περιγραφή των υλικών και εργασιών κατασκευής
Ανάδοχος ΟΜΟΕ	Ανεξάρτητος ελεγκτής της μελέτης Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων
ΕΤΕΠ ΟΣΜΕΟ	Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές Οδηγίες Σύνταξης Μελετών Έργων Οδοποιίας τις οποίες συντάξε η Εγνατία Οδός Α.Ε (Αναθεώρηση Α-3/2001)
ΟΣΑΤ	Οδηγίες Σχεδιασμού Αποκατάστασης Τοπίου τις οποίες συντάξε η Εγνατία Οδός Α.Ε.
ΠΚΕ	Πρότυπα Κατασκευής Έργων είναι οι Τυπικές Κατασκευαστικές Λεπτομέρειες για το σχεδιασμό των έργων της Εγνατίας οδού
Α/Κ, Ι/Κ, Α/Δ, Κ/Δ	Ανισόπεδος Κόμβος, Ισόπεδος Κόμβος, Άνω Διάβαση, Κάτω Διάβαση
Ανάδοχος Γεωτεχνικής Έρευνας Συντονιστής	Ανάδοχος διοριζόμενος από την Ε.Ο.Α.Ε. για την εκτέλεση των γεωτεχνικών εργασιών έρευνας υπαίθρου και τη σύνταξη εκθέσεων αποτελεσμάτων Θα διορίζεται από τον Ελεγκτή και θα έχει την γενική ευθύνη για τις εργασίες της μελέτης-ελέγχου.
Μ.Ε.Σ.Π.Ε.	Μικτή Επιτροπή Σχεδιασμού και Παρακολούθησης Έργου

## 1.2 Περιγραφή του τμήματος και υφιστάμενη κατάσταση μελετών

Το υπό έλεγχο Τεχνικό είναι η 2<sup>η</sup> οδική διασυνοριακή γέφυρας Κήπων – Υψάλων στα ελληνοτουρκικά σύνορα. Με βάση την προκαταρκτική μελέτη, πρόκειται για γέφυρα, συνολικού μήκους 841μ. περίπου, αποτελούμενη από την κεντρική κύρια γέφυρα που γεφυρώνει τον ποταμό Έβρο, τριών ανοιγμάτων συνολικού μήκους 400μ. και από τις γέφυρες πρόσβασης εκατέρωθεν αυτής, συνολικού μήκους εντός της ελληνικής επικράτειας 150μ. και εντός της τουρκικής 291μ. περίπου.

Συνοπτική περιγραφή του τεχνικού περιέχεται στην παράγραφο 2.2.2 του παρόντος.

Αντίγραφα όλων των διαθέσιμων μελετών καθώς και αντίγραφο του Αντικειμένου Εργασιών μελέτης θα δοθούν στο Σύμβουλο Ελεγκτή κατά την έναρξη των εργασιών ελέγχου.

Μέχρι σήμερα έχουν εκπονηθεί από Ελληνικής πλευράς με μέριμνα της Ε.Ο.Α.Ε. οι ακόλουθες μελέτες:

- α) Επικαιροποίηση προγενέστερης Προκαταρκτικής Μελέτης γέφυρας βάσει των αποφασισθέντων στην 4<sup>η</sup> ΜΕΣΠΕ.
- β) Πρόγραμμα γεωτεχνικής έρευνας (α' φάση)
- γ) Αποτελέσματα γεωτεχνικών ερευνών (α' φάση)
- δ) Αξιολόγηση αποτελεσμάτων γεωτεχνικής Έρευνας
- ε) Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- στ) Τοπογραφική αποτύπωση
- ζ) Προμελέτη οδοποιίας και υδραυλικών έργων οδού

και έχει υποβληθεί αρμοδίως νέα Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και έχει εκδοθεί η απόφαση έγκρισης των Περιβαλλοντικών Όρων.

Από Τουρκικής πλευράς έχουν εκπονηθεί και διατεθεί στην ΕΟΑΕ η Τοπογραφική αποτύπωση, τα αποτελέσματα γεωτεχνικών ερευνών (α' φάση) και η Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Με βάση την προκαταρκτική μελέτη (επικαιροποίηση) της γέφυρας, πραγματοποιήθηκε η 5η συνάντηση της Μικτής Επιτροπής Σχεδιασμού και Παρακολούθησης Έργου (Μ/Ε.Σ.Π.Ε.), στις 28-29/06/21 στη Θεσσαλονίκη και ο σχεδιασμός της γέφυρας έχει οριστικοποιηθεί, ως κάτωθι:

**A.** Κεντρική Κύρια «extradose καλωδιωτή» γέφυρα : Γέφυρα 3 ανοιγμάτων με μήκη ανοιγμάτων 110μ./180μ./110μ., της οποίας το κεντρικό της άνοιγμα χωροθετείται συμμετρικά ως προς την “border line” πάνω από τον ποταμό Έβρο.

**B.** Γέφυρες πρόσβασης εκατέρωθεν της κύριας γέφυρας, πολλαπλών ανοιγμάτων με προκατασκευή, τυπικό μήκος ανοίγματος 44μ. και πιθανή αποκατάσταση της συνέχειας στις στηρίξεις.

Επιπρόσθετα:

Με βάση τα αποφασισθέντα σε προγενέστερες συναντήσεις της Μ.Ε.Σ.Π.Ε. αλλά και στην 5<sup>η</sup> συνάντηση των αντιπροσωπειών των δύο κρατών αυτής, η οριστική μελέτη της 2ης διασυνοριακής γέφυρας θα συνταχθεί, λαμβάνοντας υπόψη και τις ακόλουθες δεσμεύσεις σχεδιασμού:

α) Η γέφυρα χωροθετείται κατάντη της υφιστάμενης γέφυρας, παράλληλα προς αυτή και σε καθαρή απόσταση μεταξύ του άκρου του φορέα της υφιστάμενης και του άκρου του φορέα της νέας γέφυρας ίση με 7,50μ.

β) Η απόσταση μεταξύ της στάθμης ύδατος +6.80 και κάτω παρειάς του φορέα ανωδομής στο κεντρικό άνοιγμα της κύριας γέφυρας θα είναι 10 μέτρα.

γ) Τα τυπικά ανοίγματα των γεφυρών πρόσβασης, τόσο στην τουρκική πλευρά όσο και στην ελληνική πλευρά, θα ανέρχεται στα 44μ., αντί των 22μ. που προβλέπονται στα σχέδια της προκαταρκτικής μελέτης.

δ) Ο φορέας ανωδομής των γεφυρών πρόσβασης θα αποτελείται από προκατασκευασμένες δοκούς.

Μετά την 5<sup>η</sup> συνάντηση της (Μ/Ε.Σ.Π.Ε.) η Ε.Ο.Α.Ε. προχώρησε σε διαγωνιστική διαδικασία ανάθεσης σύμβασης κατά τον Ν.4412/2016, ο διαγωνισμός ολοκληρώθηκε και έχει ανατεθεί η εκπόνηση της οριστικής μελέτης της γέφυρας.

Τον Ιούνιο 2022 πραγματοποιήθηκε η 6<sup>η</sup> συνάντηση της Μ.Ε.Σ.Π.Ε. στην Κωνσταντινούπολη, όπου συζητήθηκαν τεχνικά θέματα και παραδοχές μελέτης.

### **1.3 Σκοπός της Σύμβασης Εργασιών Αναδόχου Ελέγχου**

Ο στόχος της ΕΟΑΕ είναι να εξασφαλίσει τον πλήρη και ανεξάρτητο έλεγχο της οριστικής μελέτης που συνέταξε ο Μελετητής.

Ο Ανάδοχος Ελεγκτής θα εκτελέσει τα παρακάτω καθήκοντά του με επαγγελματική ικανότητα, φροντίδα και επιμέλεια.

- Επιβεβαίωση της συμμόρφωσης της μελέτης με τους κανονισμούς και τις προδιαγραφές, βάσει των οποίων εκπονείται η μελέτη, λαμβάνοντας υπόψη τα γεωτεχνικά, γεωλογικά, τοπογραφικά και υδραυλικά δεδομένα.
- Εκτίμηση της δομικής ευστάθειας του έργου και της ορθότητας και πληρότητας της Μελέτης, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα σχετικά πρότυπα μελέτης που υπάρχουν στο τμήμα 5.1.10 των ΟΣΜΕΟ, τους ισχύοντες Κανονισμούς και προδιαγραφές, εγκυκλίους κλπ.

Θα υποβληθούν ενδιάμεσες εκθέσεις και πιστοποιητικά ελέγχου, αποδοχής των τμηματικών υποβολών της μελέτης καθώς και τελικό πιστοποιητικό και έκθεση ελέγχου σύμφωνα με το Παράρτημα 5.2 των ΟΣΜΕΟ (βλ. και παρ. 2.3.2).

## **2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

### **2.1 Γενικά**

Θα διατηρηθεί η ανεξαρτησία της Μελετητικής και της Ελεγκτικής Ομάδας. Η αναλυτική εργασία του Αναδόχου Ελεγκτή θα είναι ανεξάρτητη από αυτήν του Μελετητή και θα διεξάγεται χωρίς αναφορά στους υπολογισμούς του Μελετητή. Τα τεύχη υπολογισμού δεν θα δίνονται στον Ελεγκτή. Ο Ελεγκτής θα είναι υπεύθυνος για την εφαρμοσιμότητα και την ακρίβεια όλων των προγραμμάτων του Η/Υ που χρησιμοποιεί και θα εξασφαλίζει την εγκυρότητα του προγράμματος για κάθε εφαρμογή.

Ο Μελετητής και ο Ελεγκτής μπορούν να συνεργάζονται προκειμένου να εξασφαλίσουν ότι τα αποτελέσματά τους είναι άμεσα συγκρίσιμα. Ωστόσο, πριν από μια παρόμοια συνεργασία ο Ελεγκτής θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της Ε.Ο.Α.Ε. Όταν η Ε.Ο.Α.Ε. εκτιμά και όπου είναι δυνατή η ανάμειξη του ελεγκτή από την αρχή της εκπόνησης της μελέτης, η διεξαγωγή του ελέγχου μπορεί να αρχίσει από τα αρχικά στάδια εκπόνησης της μελέτης. Στην περίπτωση αυτή, μελετητής και ελεγκτής, μπορούν να προχωρούν εκ παραλλήλου. Αντίγραφα από κάθε μορφής συνεργασία (τηλεομοιοτυπία, επιστολή, κλπ) θα αποστέλλονται στην Ε.Ο.Α.Ε. αμέσως μετά τη συνεργασία.

### **2.2 Τεχνικά**

#### **2.2.1 Ορισμοί**

Για τους όρους όπως Κάτω Διάβαση, Άνω Διάβαση, Ειδική Γέφυρα, Συνήθης Γέφυρα, Κάτω Διέλευση, Οχετός, Τοίχος Αντιστήριξης, Ακρόβαθρο, Μεσόβαθρο, Σηθαίο, ο σύμβουλος παραπέμπεται στις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο., παράγραφος 5.1.2.

## 2.2.2 Κατάλογος Τεχνικών

Ο μελετητής θα αναλάβει τον έλεγχο της οριστικής μελέτης της γέφυρας που αναγράφεται στον παρακάτω πίνακα:

Όνομασία Τεχνικού	Πλάτος*(m)	Μήκος* (m)	Σύντομη Περιγραφή
Κύρια κεντρική Γέφυρα		400	«Extradose καλωδιωτή» γέφυρα:Γέφυρα 3 ανοιγμάτων με μήκη ανοιγμάτων 110μ./180μ./110μ., της οποίας το κεντρικό της άνοιγμα χωροθετείται συμμετρικά ως προς την "border line" πάνω από τον ποταμό Έβρο. Η νέα γέφυρα χωροθετείται στο πέρας του μεθοριακού σταθμού Κήπων, κατάντη και παράλληλα με την υφιστάμενη γέφυρα του ποταμού Έβρου.
Γέφυρες πρόσβασης εκατέρωθεν της κύριας γέφυρας		150μ.περίπου εντός Ελλάδος 290μ. περίπου εντός Τουρκίας	Γέφυρες πολλαπλών ανοιγμάτων με προκατασκευή και τυπικό μήκος ανοίγματος 44μ. με πιθανή αποκατάσταση της συνέχειας στις στηρίξεις

Τα μήκη και πλάτη της γέφυρας ελήφθησαν από την προκαταρκτική μελέτη, είναι ενδεικτικά και θα οριστικοποιηθούν με την εκπόνηση της οριστικής μελέτης.

## 2.3 Πληροφορίες για τη Μελέτη και Διαδικασία Ελέγχου

### 2.3.1 Πληροφορίες για τη Μελέτη

Η Ε.Ο.Α.Ε. θα παρέχει τις εξής πληροφορίες στον Ελεγκτή της μελέτης:

- Κατάλληλα Αποσπάσματα από την οριστική μελέτη οδοποιίας, τοπογραφικά διαγράμματα, οριζοντιογραφία, μηκοτομή και λεπτομέρειες διατομών.
- Την πλήρη οριστική μελέτη του τεχνικού (κατά τα στάδια που θα εκπονείται αρχικά από τον μελετητή και την τελική υποβολή)
- Αντίγραφα όλων των σχεδίων γενικής διάταξης, σχεδίων λεπτομερειών και οπλισμών για το τεχνικό.
- Αντίγραφα όλων των πινάκων οπλισμού/αναπτύγματα.
- Αντίγραφα όλων των γεωτεχνικών (γεωτρήσεις, αποτελέσματα δοκιμών και αξιολογήσεις), γεωλογικών, τοπογραφικών και υδραυλικών μελετών σχετικών με το τεχνικό καθώς επίσης και των μελετών που αφορούν την αντιστήριξη των πρηνών, κατασκευαστική μέθοδο, ικρίώματα.
- Αντίγραφο της Τεχνικής Έκθεσης Τεχνικού, συμπληρωμένη και υπογεγραμμένη από τον μελετητή σύμφωνα με το Παράρτημα 5.1 των ΟΣΜΕΟ.
- Προμέτρηση – Προϋπολογισμός.
- Εγχειρίδιο συντήρησης.

### 2.3.2 Διαδικασία Ελέγχου

Θα ελέγχονται και θα επιβεβαιώνονται τα παρακάτω:

- 1) Η προτεινόμενη μελέτη ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των ΟΣΜΕΟ, των ΟΜΟΕ και των κανονισμών και προδιαγραφών που ισχύουν για την εκπόνηση της μελέτης.
- 2) Το προτεινόμενο έργο ανταποκρίνεται στην περιγραφή που περιλαμβάνεται στην Τεχνική Έκθεση του έργου.
- 3) Η συμφωνία των σχεδίων γενικής διάταξης με την εγκεκριμένη μελέτη οδοποιίας.
- 4) Η εφαρμοζόμενη φόρτιση είναι κατάλληλη και έγκυρη.
- 5) Οι παραδοχές της μελέτης είναι κατάλληλες και έγκυρες.
- 6) Η συνολική ευστάθεια του τεχνικού είναι ικανοποιητική τόσο στα βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα εφαρμοζόμενες φορτίσεις και ανταποκρίνεται στις γεωτεχνικές και γεωλογικές συνθήκες.
- 7) Η γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης και η προτεινόμενη θεμελίωση είναι η ενδεδειγμένη και σύμφωνη με τις προτάσεις και τα στοιχεία που περιέχονται στην αξιολόγηση της γεωτεχνικής έρευνας και τις απαιτήσεις της υδραυλικής μελέτης (π.χ. τρόπος θεμελίωσης, φέρουσα ικανότητα πασσάλων, υποσκαφή κ.λ.π.). Ο ελεγκτής θα ενημερώσει την ΕΟΑΕ για τυχόν συντελεστές που θα θεωρήσει ότι καθιστούν άκυρες τις παραμέτρους / παραδοχές / προτάσεις της έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Στοιχείων.
- 8) Όπου έχουν εφαρμοσθεί παρεκκλίσεις από τα πρότυπα που αναφέρονται στην παρ. 5.1.10 των ΟΣΜΕΟ, αυτές είναι κατάλληλες και έγκυρες.
- 9) Η συμπεριφορά όλων των στοιχείων της κατασκευής σε οριακή κατάσταση αστοχίας/θραύσεως και σε κατάσταση λειτουργίας είναι ικανοποιητικές.
- 10) Η όπλιση είναι επαρκής.
- 11) Οι λεπτομέρειες μελέτης και οι λεπτομέρειες οπλισμών είναι ικανοποιητικές και οι πίνακες οπλισμών είναι σωστοί. Θα ελέγχεται και θα επιβεβαιώνεται ότι οι διατομές δεν έχουν υπερβολικά πυκνή διάταξη οπλισμού που έχει ως επακόλουθο ανεπαρκώς δονημένο σκυρόδεμα. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ελέγχεται ότι οι ελάχιστες επικαλύψεις οπλισμών είναι σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς.
- 12) Η γεωμετρία και οι πληροφορίες των διαστάσεων και οι συντεταγμένες σε σχέση με την οδοποιία είναι σωστές.
- 13) Πρόσβαση για την επιθεώρηση, συντήρηση καθώς επίσης και την ασφάλεια του προσωπικού.
- 14) Οι προμετρήσεις και ο προϋπολογισμός είναι αποδεκτά.
- 15) Η γενική ευστάθεια των πρानών κατά την διάρκεια της κατασκευής και λειτουργίας του έργου είναι ικανοποιητική.
- 16) Όπου απαιτείται, τα προσωρινά έργα είναι αποδεκτά. Τα μόνιμα έργα σε προσωρινές συνθήκες (περιλαμβανομένων οποιωνδήποτε ειδικών μεθόδων κατασκευής που χρησιμοποιούνται όπως αναφέρονται στις ΟΣΜΕΟ παρ. 5.7), τα στάδια καθώς και οι φάσεις κατασκευής της μελέτης, είναι τα ενδεδειγμένα.

Ο ελεγκτής της μελέτης απαιτείται να επισκεφθεί την περιοχή του έργου και να εξετάζει την καταλληλότητα των προτάσεων του μελετητή.



Εάν απαιτηθεί από την ΕΟΑΕ εξέταση αρχικών σταδίων εναλλακτικών λύσεων, ο ελεγκτής πρέπει επίσης να σχολιάζει την ορθότητα και την αιτιολόγηση της προτεινόμενης (από τον μελετητή) λύσης.

Η ΕΟΑΕ θα στείλει αρχικά στον Ελεγκτή ένα αντίγραφο (μία σειρά) των σχεδίων και τευχών που πρέπει να ελεγχθούν.

Ο Ελεγκτής θα πρέπει μέσα σε διάστημα πέντε (5) εργάσιμων ημερών (από την παραλαβή της υποβολής) να επιβεβαιώσει μέσω τηλεομοιοτυπίας (fax):

1. εάν η υποβολή είναι αποδεκτή και μπορεί να συνεχίσει ο έλεγχος
2. ή εάν η υποβολή δεν είναι αποδεκτή

Στην περίπτωση 2, η έκθεση ελέγχου με τους λόγους απόρριψης θα πρέπει να σταλεί στην ΕΟΑΕ μέσω τηλεομοιοτυπίας (fax) ή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).

Εάν δεν μπορεί να ληφθεί μία απόφαση άμεσα (1 ή 2) και απαιτηθούν περαιτέρω διευκρινίσεις από τον μελετητή, ο Ελεγκτής θα στείλει τις παρατηρήσεις του άμεσα στον μελετητή και θα τις κοινοποιήσει στην ΕΟΑΕ.

Στην περίπτωση 1, οι παρατηρήσεις που θα γίνουν από τον ελεγκτή θα σταλούν στην ΕΟΑΕ (και με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) και θα σημειωθούν με κόκκινο οι διορθώσεις στα σχέδια της μελέτης.

Ο Ελεγκτής θα εκτιμήσει τον αριθμό των εργάσιμων ημερών που απαιτούνται από τον μελετητή για την αναθεώρηση των σχεδίων ως αποτέλεσμα του ελέγχου. Η διάρκεια του ελέγχου αυτών των αναθεωρήσεων θα καθοριστεί από την ΕΟΑΕ.

Μετά την ολοκλήρωση κάθε σταδίου ελέγχου (τμηματικής ή πλήρους υποβολής) μελέτης (βλ. και σχετικό πίνακα της παραγράφου 4 του παρόντος) και όταν η υποβολή είναι αποδεκτή, ο Σύμβουλος Ελεγκτής θα εκδίδει πιστοποιητικό ελέγχου (σύμφωνα με το παράρτημα 5.2 των ΟΣΜΕΟ) συνοδευόμενο από έκθεση ελέγχου και θα σφραγίζει τα σχέδια "Κατάλληλο για Κατασκευή". Τα σχέδια θα φέρουν επίσης σφραγίδα του Συμβούλου Ελεγκτή και την υπογραφή του.

Ο Ελεγκτής θα υποβάλει Τεχνική Έκθεση Ελέγχου με σύντομη περιγραφή του αντικειμένου προς έλεγχο, με τα κριτήρια, προδιαγραφές, Κανονισμούς κ.λ.π. που θα χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο της μελέτης σύμφωνα με τη διαδικασία ελέγχου της παραγράφου 2.3.2 του παρόντος καθώς και τις παρατηρήσεις/σχόλια επί της μελέτης.

Σε περίπτωση επιστημονικής διαφωνίας για την μελέτη, η ΕΟΑΕ θα συγκαλεί σύσκεψη στα γραφεία της, με τον μελετητή και τον ελεγκτή. Εάν η διαφωνία δεν επιλυθεί, η ΕΟΑΕ έχει το δικαίωμα να προσλάβει έναν ανεξάρτητο σύμβουλο για την επίλυση του προβλήματος.

Μετά από την παραλαβή της έκθεσης ελέγχου του Αναδόχου ελεγκτή, η ΕΟΑΕ μπορεί να ζητήσει από τον αρχικό μελετητή να τροποποιήσει την μελέτη του ανάλογα.

Οι αναθεωρήσεις της μελέτης, που θα γίνουν με βάση τα σχόλια του ελέγχου και της Υπηρεσίας, θα διαβιβαστούν στον σύμβουλο ελεγκτή για να ελέγξει εκ νέου αν οι προτεινόμενες τροποποιήσεις και διορθώσεις συμπεριλήφθηκαν στην αναθεωρημένη υποβολή του μελετητή.

Ο επανέλεγχος αυτός συνιστά μέρος της διαδικασίας ελέγχου και η αμοιβή του συμπεριλαμβάνεται στην ήδη συμφωνηθείσα αμοιβή ελέγχου που αναφέρεται στη σύμβαση.

Οι αναθεωρημένοι υπολογισμοί που θα προκύψουν θα υποβληθούν επίσης από τον Ελεγκτή στην ΕΟΑΕ. Όλοι οι υπολογισμοί ελέγχου θα πρέπει να είναι υπογεγραμμένοι από τον Ελεγκτή.

Μετά την ολοκλήρωση των ελέγχων των τμηματικών υποβολών θα σταλεί για έλεγχο η πλήρης οριστική μελέτη της γέφυρας. Για το τεχνικό θα εκδοθεί το τελικό πιστοποιητικό ελέγχου (Παράρτημα 5.2, ΟΣΜΕΟ) και η Έκθεση ελέγχου.

Μαζί με το Τελικό Πιστοποιητικό και την Έκθεση Ελέγχου ο Ελεγκτής θα υποβάλει στην ΕΟΑΕ την μελέτη που ελέγχθηκε υπογεγραμμένη και σφραγισμένη απ' αυτόν αρμοδίως σε δύο (2) αντίγραφα, τα οποία θα φέρουν εκτός από την σφραγίδα του γραφείου ελέγχου και την σφραγίδα με την ένδειξη "Κατάλληλο για Κατασκευή".

Ο Ελεγκτής πρέπει επίσης να υποβάλει στην ΕΟΑΕ ένα αντίγραφο (υπογεγραμμένο απ' αυτόν) των υπολογισμών (σε συγκεντρωτική μορφή για εποπτικό έλεγχο) και σε αναλυτική μορφή του ανεξάρτητου ελέγχου, που θα υποστηρίζονται από τα αποτελέσματα του υπολογιστή. Το περιεχόμενο και η αναφορά των υπολογισμών θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κεφαλαίου 5.10.5 των ΟΣΜΕΟ. Οι υπολογισμοί ελέγχου θα συνοδεύονται από την τελική Τεχνική Έκθεση Ελέγχου.

Υπενθυμίζεται στον Ελεγκτή ότι όλες οι υποβολές θα πρέπει να προσκομίζονται στην ΕΟΑΕ και σε ψηφιακή μορφή σύμφωνα με τις απαιτήσεις των ΟΣΜΕΟ.

### **2.3.3 Διαχείριση και Έλεγχος**

Ολόκληρη η διαδικασία ελέγχου θα διεκπεραιώνεται από τη Διεύθυνση Μελετών της "Εγνατία Οδός Α.Ε".

## **3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ**

### **3.1 Σύνταξη Μελέτης και έλεγχος**

#### **3.1.1 Κανονισμοί –Οδηγίες**

Η οριστική μελέτη θα συνταχθεί βάσει των εν ισχύ Κανονισμών (Ευρωκώδικες) σε συνδυασμό με τα Εθνικά προσαρτήματα, τις ΕΤΕΠ, τις σχετικές Υπουργικές Αποφάσεις και Εγκυκλίους, τις ΟΜΟΕ, τις ΟΣΜΕΟ, τον Ο.Σ.Α.Τ, τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους και εν γένει τις υποδείξεις της Ε.Ο.Α.Ε. Ο σχεδιασμός της γέφυρας θα γίνει για ελάχιστη διάρκεια ζωής 100 ετών. Η ποιότητα κατασκευής, τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν και γενικότερα οι κανόνες και προδιαγραφές σχεδιασμού θα διασφαλίζουν τον εν λόγω χρόνο ζωής.

Ο έλεγχος της μελέτης θα ακολουθήσει τα παραπάνω.

#### **3.1.2 Γεωλογικά - Γεωτεχνικά**

Στην περιοχή μελέτης έχουν εκτελεστεί/εκπονηθεί στο πλαίσιο άλλων συμβάσεων πρόγραμμα Α' φάσης γεωτεχνικών ερευνών καθώς και γεωτεχνική αξιολόγησή τους.

Για την υποστήριξη της οριστικής μελέτης της γέφυρας θα εκπονηθούν γεωλογική χαρτογράφηση, πρόγραμμα Β' φάσης γεωτεχνικών ερευνών και αξιολόγησή αυτών και από τις δύο πλευρές (τουρκική και ελληνική). Οι εν λόγω μελέτες θα εκπονηθούν στο πλαίσιο άλλων συμβάσεων και τα αποτελέσματα θα δοθούν και στον Ανεξάρτητο ελεγκτή της παρούσας σύμβασης.

Ο Γεωτεχνικός Μηχανικός του Αναδόχου της παρούσας σύμβασης θα ελέγξει τη γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης της κυρίως γέφυρας και των τεχνικών πρόσβασης με βάση τα αποτελέσματα της γεωλογικής χαρτογράφησης και της αξιολόγησης της γεωτεχνικής έρευνας.

Επίσης, θα ελεγχθούν τα τυχόν μόνιμα μέτρα αντιστήριξης/ενίσχυσης/βελτίωσης και οι ενδεικτικές προτάσεις με τα προσωρινά μέτρα αντιστήριξης για κάθε φάση κατασκευής της κύριας γέφυρας και των τεχνικών πρόσβασης, εάν και εφόσον αυτά απαιτούνται.

### 3.1.3 Αντισεισμικός σχεδιασμός

Θα προβλέπεται σεισμική μόνωση, λόγω της εγγύτητας της γέφυρας στο ρήγμα της Βόρειας Ανατολίας.

Στην 6<sup>η</sup> συνάντηση της ΜΕΣΠΕ αποφασίσθηκε η εφαρμογή μη γραμμικής χρονοϊστορίας σε τροποποιημένες φυσικές καταγραφές. Η ανάλυση χρονοϊστορίας θα βασιστεί σε 7 ζεύγη σεισμικών καταγραφών στους άξονες x-y. Τα σειсмоγραφήματα για την περιοχή της γέφυρας θα ληφθούν από τις βιβλιοθήκες του πανεπιστημίου του Princeton ή του πανεπιστημίου του Berkeley από περιοχές με παρόμοιες σεισμοτεκτονικές συνθήκες. Θα περιλαμβάνονται και έλεγχοι έναντι σεισμού και σε φάσεις κατασκευής. Ο Ανάδοχος ελέγχου θα απευθύνεται για κάθε ερώτημα σχετικά με τον αντισεισμικό σχεδιασμό του τεχνικού στην ΕΟΑΕ.

Οι κατηγορίες εδάφους θα προσδιορισθούν με βάση τα διαθέσιμα ευρήματα της γεωτεχνικής έρευνας (υφιστάμενης και πρόσθετης), τα στοιχεία της γεωτεχνικής μελέτης και τους ισχύοντες Κανονισμούς (Ευρωκώδικες).

### 3.2 Ελάχιστες Απαιτήσεις επιθεώρησης και συντήρησης

Οι απαιτούμενες, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ και ΟΣΜΕΟ, διατάξεις επιθεώρησης για τη συντήρηση της γέφυρας, όπως θάλαμοι επιθεώρησης στα ακρόβαθρα ή/και μεσόβαθρα, προσβάσεις στο εσωτερικό κιβωτιοειδών φορέων, κοίλων βάθρων κ.λ.π, θύρες, πεζοδρόμια κ.α., θα λαμβάνονται υπόψη ήδη στον αρχικό σχεδιασμό του τεχνικού, θα ελέγχεται εάν έχουν ενσωματωθεί κατάλληλα στην οριστική μελέτη.

### 3.3 Στοιχεία υφιστάμενων μελετών

Στο Παράρτημα δίνονται οι υφιστάμενες μελέτες για την υποστήριξη του ελέγχου της οριστικής μελέτης της γέφυρας.

## 4. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΩΜΕΣ

### 4.1 Διάρκεια εργασιών - Χρονοδιάγραμμα

Συμβατικός χρόνος εκτέλεσης της σύμβασης είναι η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικείμενου της σύμβασης όπως αυτός προσδιορίζεται στην προκήρυξη του διαγωνισμού αλλά και στο άρθρο 184, παρ. 1, του Ν. 4412/2016. Η έναρξη της συνολικής και των τμηματικών προθεσμιών συμπίπτει, αν δεν ορίζεται διαφορετικά, με την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Στο παρόν «Τεχνικό Αντικείμενο» περιλαμβάνεται πίνακας κωδικοποίησης στον οποίο αναγράφεται ο εκτιμώμενος συνολικός καθαρός χρόνος διενέργειας κάθε επί μέρους σταδίου ελέγχου. Με βάση τον πίνακα αυτό, στη φάση του διαγωνισμού, οι ενδιαφερόμενοι θα συντάξουν χρονοδιάγραμμα διενέργειας του ελέγχου της μελέτης, το οποίο και αποτελεί στοιχείο της τεχνικής προσφοράς τους, και από το οποίο θα προκύπτει ο καθαρός χρόνος ελέγχου του συνόλου του μελετητικού έργου και ο επιπρόσθετος χρόνος που περιλαμβάνει τις καθυστερήσεις για τις οποίες δεν ευθύνεται ο ανάδοχος.

Ο **καθαρός χρόνος** του πίνακα κωδικοποίησης περιλαμβάνει αφ' ενός μεν τον χρόνο διενέργειας του ανεξάρτητου ελέγχου της οριστικής μελέτης της γέφυρας, αφ' ετέρου δε τον χρόνο για τυχόν απαιτούμενες επανυποβολές, και είναι δυνατόν στο χρονοδιάγραμμα, το οποίο θα υποβάλουν οι μετέχοντες στο διαγωνισμό, να μοιράζεται σε δυο ή περισσότερα τμήματα με ενδιάμεσο επιπρόσθετο χρόνο για ελέγχους, εγκρίσεις κ.λπ.

Στο υποβαλλόμενο χρονοδιάγραμμα θα αναγράφονται οι καθαροί χρόνοι ελέγχου των μελετών του παρόντος αντικειμένου ανά κατηγορία μελέτης, τα ακριβή σημεία έναρξης και λήξης κάθε ελεγκτικής δράσης, ο **επιπρόσθετος χρόνος** για κάθε είδους καθυστερήσεις για τις οποίες δεν ευθύνεται ο ανάδοχος, όπως χρόνος για έλεγχο και έγκριση μελετών, για ερευνητικές εργασίες, εργαστηριακούς ελέγχους και υποστηρικτικές μελέτες που εκτελούνται από άλλους αναδόχους, εγκρίσεις και συναινέσεις άλλων υπηρεσιών ή φορέων κ.λπ., έτσι ώστε να τηρείται η συνολική προθεσμία ολοκλήρωσης του μελετητικού έργου, όπως αναγράφεται στον πίνακα κωδικοποίησης.

Το παραπάνω χρονοδιάγραμμα είναι δεσμευτικό για τον ανάδοχο και με βάση αυτό, σε διάστημα 15 ημερών από την υπογραφή του ιδιωτικού συμφωνητικού, θα συντάξει λεπτομερές πρόγραμμα με χρήση συστήματος προγραμματισμού, που θα βασίζεται σε λογική δικτύου με χρήση λειτουργικού Η/Υ για καθορισμό της κρίσιμης πορείας (critical path analysis, CPA) π.χ. το Primavera. Το πρόγραμμα μπορεί στη συνέχεια να παρουσιαστεί σε απλά ιστογράμματα ή σε μορφή λογικού διαγράμματος.

Αν μετατίθεται το καθορισμένο χρονικό σημείο έναρξης της μελετητικής δράσης, το οποίο αναγράφεται στο πρόγραμμα, χωρίς ευθύνη του αναδόχου, ο ανάδοχος δικαιούται αντίστοιχη παράταση προθεσμίας.

Σε περίπτωση μη τήρησης, λόγω αποκλειστικής υπαιτιότητας του αναδόχου, της συνολικής προθεσμίας της σύμβασης ή των τμηματικών προθεσμιών του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, ο ανάδοχος βαρύνεται με τις ποινικές ρήτρες, που αναφέρονται στο άρθρο 6 της Σ.Υ.

Σε περίπτωση κατά την οποία από τον έλεγχο και την επισκόπηση σταδίου μελέτης προκύψει η αναγκαιότητα «Αναθεώρησης και Επανυποβολής», αυτής από τον μελετητή, ο ελεγκτής θα θα προχωρήσει στον έλεγχο της επανυποβολής, το οποίο θα ορίζεται από τον υπεύθυνο της Διεύθυνσης Μελετών. Τυχόν καθυστέρηση του ελέγχου της επανυποβολής, πέραν του ως άνω ορισθέντος διαστήματος, θα επιφέρει ποινικές ρήτρες καθυστέρησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα της Σ.Υ. για υπέρβαση τμηματικής προθεσμίας.

Η Ε.Ο.Α.Ε. έχει το δικαίωμα:

- Να παραλείψει το έλεγχο όλων ή μερικών εκ των σταδίων που περιλαμβάνονται στον πίνακα κωδικοποίησης που ακολουθεί, σύμφωνα με τα περιλαμβανόμενα στο άρθρο 4.2.3 της Σ.Υ.
- Να διακόψει τον ανεξάρτητο έλεγχο της μελέτης σε οποιοδήποτε στάδιο και να προβεί στη λύση της σύμβασης, σύμφωνα με τα περιλαμβανόμενα στο άρθρο 11 της Σ.Υ.

Ο ανάδοχος θα αμείβεται σύμφωνα με την γενομένη με την οικονομική προσφορά του ανάλυση της αμοιβής του, η οποία θα καταβάλλεται όπως ορίζεται στο άρθρο 187 του Ν.4412/2016.

Ο συνολικός συμβατικός χρόνος ολοκλήρωσης των εργασιών ανεξαρτήτου ελέγχου ανέρχεται σε **(9) εννέα μήνες**. Οι καθαροί χρόνοι και ο επιπρόσθετος χρόνος του χρονοδιαγράμματος που θα υποβάλουν οι ενδιαφερόμενοι στην τεχνική προσφορά τους δεν πρέπει να υπερβαίνουν τον αριθμό των **(9) εννέα μηνών**. Αντιθέτως είναι δυνατόν να συντομευτεί ο χρόνος αυτός, υπό τον όρο ότι η κάθε συντόμευση θα αιτιολογείται πλήρως από την οργανωτική αποτελεσματικότητα της ομάδας ελέγχου, σε συνδυασμό με τη στελέχωσή της, την αποτελεσματικότητα και αξιοπιστία της προτεινόμενης μεθοδολογίας, την αξιοποίηση του εξοπλισμού και την απασχόληση του υποψηφίου και της ομάδας του από παρεχόμενες υπηρεσίες.

Ο ελεγκτής της μελέτης θα συντάξει λεπτομερές χρονοδιάγραμμα των σταδίων ελέγχου με χρήση συστήματος προγραμματισμού, που θα βασίζεται σε λογική δικτύου με χρήση λειτουργικού Η/Υ για καθορισμό της κρίσιμης πορείας (critical path analysis, CPA) π.χ. το Primavera. Το χρονοδιάγραμμα μπορεί στη συνέχεια να παρουσιαστεί σε απλά ιστογράμματα ή σε μορφή λογικού διαγράμματος.

Όλα τα στάδια θα πρέπει να αναγράφονται με σαφήνεια στο χρονοδιάγραμμα εργασιών που θα γίνει τελικά «αποδεκτό». Η σειρά των παρακάτω σταδίων είναι ενδεικτική.

#### 4.2 Προτεινόμενα στάδια ελέγχου που θα περιληφθούν στο χρονοδιάγραμμα:

1. Έλεγχος των σχεδίων γενικής διάταξης σε σχέση και με την εγκεκριμένη χάραξη οδοποιίας, προετοιμασία στατικού μοντέλου ελέγχου. Έλεγχος της αρχικής Τεχνικής Έκθεσης σε σχέση με τις παραδοχές μελέτης (κανονισμοί, φορτία προδιαγραφές, υλικών, εφεδράνων και αρμών κ.λ.π), την περιγραφή τεχνικού, το πλαίσιο εκπόνησης της μελέτης (Design Method Statement, αιτιολόγηση των κατασκευαστικών επιλογών της γέφυρας κλπ. λαμβάνοντας υπόψη τα διαθέσιμα στοιχεία των υποστηρικτικών μελετών σε συνδυασμό με τις περιβαλλοντικές απαιτήσεις και άλλες δεσμεύσεις. Έλεγχος των προτεινόμενων διατάξεων συντήρησης. Παρατηρήσεις επί των γεωτεχνικών/γεωλογικών εκθέσεων και της υδραυλικής μελέτης. Σχολιασμός στις παραδοχές της αντισεισμικής μελέτης. Έλεγχος του τεύχους γεωτεχνικής μελέτης θεμελίωσης, βάσει των αποτελεσμάτων του συνόλου της γεωτεχνικής έρευνας και αξιολόγησης (Α΄και Β΄φάση) και έλεγχος της πρότασης θεμελίωσης και της συμβατότητας αυτής με τα παραπάνω αποτελέσματα.  
Σε περίπτωση που απαιτηθεί βελτίωση εδάφους για τη θεμελίωση του τεχνικού ή/και των μεταβατικών επιχωμάτων του, έλεγχος των προτάσεων βελτίωσης ώστε να τεκμηριώνεται η βέλτιστη λύση προς εφαρμογή.
2. Έλεγχος της Τεχνικής Έκθεσης (εντατικά μεγέθη και μετακινήσεις σε κρίσιμες διατομές), έλεγχος γενικών διαστάσεων και διαστάσεων στοιχείων της γέφυρας. Έλεγχος των κατασκευαστικών σχεδίων – σχέδια ξυλότυπων, σχέδια οπλισμών της θεμελίωσης, πυλώνων, βάθρων και ακροβάθρων, φορέα ανωδομής, σχέδια προέντασης, σχέδια καλωδίων ανάρτησης και των λεπτομερειών αγκύρωσης στους πυλώνες και στο κατάστρωμα (cable stays), σχέδια λεπτομερειών. Έλεγχος των εφεδράνων και αρμών συμπεριλαμβανομένων των προδιαγραφών και λεπτομερειών τους και των διατάξεων για την μεταφορά/παραλαβή σεισμικών ή/και άλλων φορτίσεων. Ο έλεγχος θα περιλαμβάνει και τις φάσεις κατασκευής. Οι πίνακες οπλισμού και όλες οι λεπτομέρειες περιλαμβάνονται στον έλεγχο. Επίσης έλεγχος των γρύλων ανύψωσης, για την αντικατάσταση των εφεδράνων, ο αριθμός τους, το απαιτούμενο ύψος, δυνάμεις ανύψωσης κλπ. Έλεγχος της υδραυλικής μελέτης αποχέτευσης αποστράγγισης του καταστρώματος της κύριας γέφυρας και των γεφυρών πρόσβασης καθώς και της υδραυλικώς τεκμηριωμένης πρότασης για τα τυχόν μέτρα προστασίας των βάθρων εντός της ευρείας κοίτης κ.λ.π. Έλεγχος του τεύχους προμέτρησης και του προϋπολογισμού.
3. Έλεγχος της πλήρους τελικής υποβολής της μελέτης. Τελική έκθεση ελέγχου, πιστοποιητικό ελέγχου, τελική Τεχνική Έκθεση Ελέγχου, Σχέδια και τεύχη μελέτης που θα φέρουν τη σφραγίδα «κατάλληλο για κατασκευή» καθώς και τη σφραγίδα και υπογραφή του ελεγκτή.

Στάδιο ελέγχου  Αρ.	Χρονική διάρκεια (σε μήνες)	Παραδοτέα	Τμηματική Πληρωμή	
			Ποσοστό (%)	Εξόφληση
1	2,5	Έκθεση Ελέγχου για το στάδιο 1 της μελέτης	30%	Με την έγκριση του σταδίου
2	4,5	Έκθεση και Πιστοποιητικό Ελέγχου για το στάδιο 2 της μελέτης	55%	Με την έγκριση του σταδίου
3	0,5	Τελική Έκθεση Ελέγχου και Τελικό Πιστοποιητικό Ελέγχου Μελέτης με παραδοτέα ελέγχου	15%	Με την έγκριση της μελέτης

## 5. ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ

### 5.1 Απαιτούμενο Πτυχίο του Αναδόχου για τον έλεγχο της οριστικής μελέτης της γέφυρας

Ο Ανάδοχος για την εκπόνηση μελετών τεχνικών θα πρέπει να διαθέτει τα πτυχία που ορίζονται στην Προκήρυξη. Το ελάχιστο προσωπικό το οποίο θα στελεχώνει την ομάδα μελέτης θα είναι αυτό που αναφέρεται στην Προκήρυξη.

### 5.2 Παροχή Υπηρεσιών Αναδόχου – Επικοινωνία

#### 5.2.1 Γενικά

Κατά τον χρόνο ισχύος της σύμβασης ο Ανάδοχος θα παρέχει τις υπηρεσίες του στην Ε.Ο.Α.Ε. και θα ενημερώνει για κάθε θέμα που προκύπτει. Επίσης θα ακολουθεί τις οδηγίες και θα λαμβάνει υπόψη του τις απαιτήσεις των οργανισμών και των αρχών που σχετίζονται με το έργο.

#### 5.2.2 Επικοινωνία με την ΕΟΑΕ

Κατά την έναρξη της σύμβασης, ο Ανάδοχος θα ενημερώνεται για τον Επιβλέποντα της Συμφωνίας - Πλαίσιο και τον Βοηθό Επιβλέποντα, με τους οποίους θα επικοινωνεί για οποιοδήποτε θέμα αφορά στη σύμβαση. Η επικοινωνία θα διέπεται από τους κανόνες του συστήματος διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με την σχετική παράγραφο του παρόντος.

#### 5.2.3 Παραδοτέα του Αναδόχου ελεγκτή:

- Υπολογισμοί Ελέγχου, υπογεγραμμένοι από τον ελεγκτή.
- Τεχνική Έκθεση Ελέγχου, υπογεγραμμένη από τον ελεγκτή
- Έκθεση Ελέγχου και Πιστοποιητικό Ελέγχου, υπογεγραμμένα από τον ελεγκτή.
- Σφραγισμένα σχέδια και τεύχη μελέτης «Κατάλληλο για κατασκευή» με την υπογραφή και σφραγίδα του ελεγκτή σε δύο (αντίγραφα).

Τα παραπάνω παραδοτέα Ελέγχου θα υποβάλλονται στην Ε.Ο.Α.Ε. και σε ψηφιακή μορφή. Τα παραδοτέα σε μορφή τεχνικών εκθέσεων ελέγχου, υπολογισμών ελέγχου κλπ. θα είναι στην Ελληνική και Αγγλική γλώσσα.

Το τελικό πιστοποιητικό ελέγχου θα εκδίδεται μετά την ολοκλήρωση του τελικού σταδίου του ελέγχου. Εφόσον ελέγχονται τμηματικές υποβολές της μελέτης πιστοποιητικό ελέγχου θα εκδίδεται και για κάθε τμηματική υποβολή μετά την ολοκλήρωση του ελέγχου της, όταν αυτή είναι αποδεκτή.

## **6. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΟΥ**

### **6.1 Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας**

Απαιτήση για την Ε.Ο.Α.Ε. είναι η τήρηση διαδικασιών “σωστής πρακτικής” από κάθε μελετητή, γνωμοδότη ή ελεγκτή που ασχολείται με εργασίες στα πλαίσια Μελετών. Παρακάτω, αναφέρονται οι διαδικασίες εκείνες οι οποίες αποτελούν τον ελάχιστο απαιτούμενο βαθμό αποδεκτής πρακτικής. Ο Ανάδοχος πρέπει να παρέχει αποδεικτικά στοιχεία τήρησης τέτοιων διαδικασιών, κατ’ απαίτηση της Ε.Ο.Α.Ε.

Σε τακτά χρονικά διαστήματα, η Ε.Ο.Α.Ε. θα ελέγχει τον Ανάδοχο για το εάν τηρεί τέτοιες διαδικασίες, εξετάζοντας τα έγγραφα που υποβάλλει ο Ανάδοχος, ή / και θα επισκέπτεται τα γραφεία του Αναδόχου για να ελέγχει την πρόοδο των έργων. Κατόπιν του ελέγχου, η Ε.Ο.Α.Ε. θα συντάσσει έκθεση ελέγχου που θα κοινοποιεί στον Ανάδοχο. Η έκθεση θα επισημαίνει οποιεσδήποτε ατέλειες στις διαδικασίες των Αναδόχων και θα ορίζει χρονοδιάγραμμα για την επιδιόρθωση των ατελειών από τον Ανάδοχο. Σε περίπτωση που δεν γίνει διόρθωση των ατελειών, η Ε.Ο.Α.Ε. θα προχωρήσει σε περαιτέρω ενέργειες σύμφωνα με τη Σύμβαση. Η Ε.Ο.Α.Ε. έχει το δικαίωμα να απορρίψει οποιαδήποτε εργασία δεν ακολουθεί τις διαδικασίες αυτές.

Βασικές διαδικασίες καλής πρακτικής:

Διαδικασία για την εκπόνηση, τον έλεγχο και την εξέταση υπολογισμών και άλλων στοιχείων.

Αναφορά στην εισαγωγή του τεύχους υπολογισμών των κανονισμών μελέτης και των παραδοχών που εφαρμόστηκαν.

Καθαρή και ευδιάκριτη αναγραφή σε όλους τους υπολογισμούς, πίνακες, σχέδια, εκθέσεις και λοιπά στοιχεία, του σταδίου εξέλιξής τους, του ονόματος του συντάκτη καθώς και του ελεγκτή. Να γίνεται σχετική τροποποίηση στο πρωτοσέλιδο που παραδίδεται από την Ε.Ο.Α.Ε.

Ο ελεγκτής δεν μπορεί να είναι ταυτόχρονα ο συντάξας.

Σύστημα διαχείρισης εγγράφων σύμφωνα με το οποίο καταγράφονται όλες οι εισερχόμενες εκθέσεις, μελέτες και αλληλογραφία.

Διαδικασία για τον έλεγχο αλλαγών των μελετών.

Σύστημα καταγραφής αλλαγών στις μελέτες οι οποίες προέρχονται από εσωτερικές ή και εξωτερικές πηγές.

Αρχειοθέτηση των αντιγράφων ελέγχου ώστε να καταγράφεται το ιστορικό των αλλαγών.

Σύστημα διανομής για την πληροφόρηση των στελεχών της Ομάδας Μελετών σχετικά με τις αλλαγές και τη σχετική αλληλογραφία (ιδιαίτερα σημαντικό ειδικά σε περίπτωση που η ομάδα μελετών δεν στεγάζεται εξ ολοκλήρου στα ίδια γραφεία).

Διαδικασία για τον έλεγχο προόδου του έργου.

Συμφωνημένο χρονοδιάγραμμα συσκέψεων προόδου.

Συμφωνημένο χρονοδιάγραμμα σύνταξης εκθέσεων προόδου για την καταγραφή της προόδου, τον προγραμματισμό των εργασιών στο άμεσο μέλλον και τον εντοπισμό των προβλημάτων.

## **6.2 Συντονισμός**

Ο συντονιστής, ο οποίος ορίστηκε από τον ανάδοχο κατά τη φάση συμμετοχής στο διαγωνισμό για την εκπόνηση των μελετητικών εργασιών, έχει την γενική ευθύνη για τον συντονισμό και την άρτια και εμπρόθεσμη εκτέλεση των μελετητικών εργασιών. Θα βρίσκεται σε συνεννόηση με τους Αναδόχους-Μελετητές των άλλων ειδικοτήτων (Γεωτεχνικών, Οδοποιίας, Υδραυλικών Μελετών, κ.λ.π.) για τον συντονισμό των εργασιών, ώστε να επιτευχθεί ομοιομορφία στο σχεδιασμό, κυρίως όσο αφορά στη μέθοδο κατασκευής, στη μορφή φορέα, στα μήκη των επιμέρους ανοιγμάτων των γεφυρών κ.λ.π.

Ειδικότερα είναι υπεύθυνος:

Για την τήρηση του χρονοδιαγράμματος

Για τον εντοπισμό και την αξιολόγηση όλων των εργασιών που χρειάζονται για να ολοκληρωθούν οι μελέτες της σύμβασης.

Για την επικοινωνία με μελετητές άλλων συμβάσεων που εκπονούν υποστηρικτικές προς την παρούσα σύμβαση μελέτες .

Για τον εντοπισμό παραλείψεων στις μελέτες .

Για να γνωμοδοτεί σχετικά στον Εργοδότη (Ε.Ο.Α.Ε.).

Εκτός θεμάτων αποκλειστικά εμπορικών, όλη η αλληλογραφία μεταξύ της Ε.Ο.Α.Ε. και του Αναδόχου θα γίνεται μέσω του Συντονιστή.

Εξασφάλιση ότι όλα τα μέλη της μελετητικής ομάδας, κατά τη σύνταξη των μελετών, τηρούν το συμφωνημένο πρόγραμμα εργασιών.

Διανομή αλληλογραφίας στα διάφορα μέλη και προώθηση αλληλογραφίας που προέρχεται από αυτά.

Συντονισμό και έλεγχο εργασιών επιμέρους μελετών και εξασφάλιση ότι οι εισηγήσεις τους ενσωματώνονται στην οριστική μελέτη οδοποιίας και στις λοιπές μελέτες, όπου απαιτείται.

Όλοι οι έλεγχοι και εκθέσεις που συντάσσονται από την ομάδα του Αναδόχου θα υπόκεινται στη διαδικασία διατηρηματικού ελέγχου. Κάθε ειδικότητα θα εξετάζει τις εργασίες άλλων ειδικοτήτων, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα στοιχεία τα σχετικά με το δικό της αντικείμενο, ώστε να εξασφαλίζεται η συνέπεια μεταξύ των ειδικοτήτων. Ένα ειδικό φύλλο υπογραφών, που θα καταδεικνύει τη συμμόρφωση προς τη διαδικασία αυτή, θα επισυνάπτεται σε κάθε έκθεση ή μελέτη που υποβάλλεται στον Εργοδότη.

Όλα τα μέλη της ομάδας του Αναδόχου πρέπει να επικοινωνούν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), μεταξύ τους και με την Ε.Ο.Α.Ε.

## **7. ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ, ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ**

### **7.1 Αρχαιοθέτηση**

Όλα τα παραδοτέα θα είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα σχετικά άρθρα των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο., εκτός αν στο παρόν ορίζεται διαφορετικά.

Τα παραδοτέα θα υποβάλλονται τόσο σε έντυπη όσο και σε ψηφιακή μορφή. Τα ψηφιακά παραδοτέα θα υποβάλλονται με τη μορφή που προβλέπεται από τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. Όλα τα κείμενα θα είναι σε μορφή Microsoft Word και pdf.



## 7.2 Προδιαγραφές για Παραδοτέα

Όλα τα έγγραφα, συμπεριλαμβανομένης και της αλληλογραφίας, θα φέρουν έναν μοναδικό αύξοντα αριθμό αναφοράς της Ε.Ο.Α.Ε. Θα τηρείται κατάλογος αριθμών αναφοράς από κάθε γραφείο το οποίο συμμετέχει στις εργασίες.

Όλες οι εκθέσεις θα περιλαμβάνουν το τυπικό πρωτοσέλιδο της Ε.Ο.Α.Ε. (τυποποιημένη Πινακίδα). Κάθε έγγραφο θα περιέχει το ειδικό φύλλο υπογραφών διατμηματικού ελέγχου και φύλλο Ελέγχου Ποιότητας.

## 7.3 Εκθέσεις

### 7.3.1 Γενικά

Ο Ελεγκτής θα υποβάλλει τις παρακάτω εκθέσεις:

- Έκθεση Ελέγχου (ενδιάμεσες και τελική) που θα περιλαμβάνει πίνακα με τα σχέδια και τεύχη μελέτης που ελέγχθηκαν
- Τεχνικές Εκθέσεις Ελέγχου, όπως ορίζονται στο παρόν Αντικείμενο Εργασιών.
- Εκθέσεις προόδου όταν αυτό απαιτηθεί

### 7.3.2 Έκθεση Ελέγχου

Οι Εκθέσεις Ελέγχου (ενδιάμεσες ή τελική) θα περιέχει Πίνακα με τα σχέδια και τεύχη μελέτης που ελέγχθηκαν, όπου σε κάθε σχέδιο και τεύχος του πίνακα θα αναγράφεται εάν αυτό εγκρίνεται ή υπάρχουν παρατηρήσεις.

### 7.3.3 Τεχνική Έκθεση Ελέγχου

Η Τεχνική Έκθεση Ελέγχου θα περιέχει τα ακόλουθα:

- Τεχνική εκτίμηση του έργου.
- Εκτίμηση της επάρκειας των υπαρχουσών πληροφοριών για την διεξαγωγή του ελέγχου (στοιχεία χάραξης οδοποιίας, υδραυλικά, γεωλογικές/γεωτεχνικές μελέτες κ.λ.π)
- Σύντομη περιγραφή του Έργου
- Κριτήρια Προδιαγραφές και Κανονισμοί που θα εφαρμοσθούν κατά τον έλεγχο.
- Αποδοχή ή μη της μελέτης / στάδιο
- Αναλυτικές παρατηρήσεις/σχόλια επί της μελέτης σε περίπτωση μη αποδοχής αυτής.

Οι ενδιάμεσες τεχνικές εκθέσεις ελέγχου θα υποβάλλονται σε 1 αντίτυπο. Η τελική Τεχνική έκθεση, η Έκθεση Ελέγχου και το Πιστοποιητικό Ελέγχου θα υποβάλλονται σε 2 αντίτυπα και 1 ψηφιακό αντίγραφο (στην Ελληνική και Αγγλική γλώσσα).

## 7.4 Συσκέψεις

Ο ελεγκτής θα παρευρίσκεται στις συσκέψεις που θα διεξάγονται στα γραφεία της Εταιρείας ή του Συμβούλου Μελετητή, όταν αυτό ζητηθεί.

Ο ελεγκτής θα συντάσσει, σε συνεννόηση με την Υπηρεσία, τα πρακτικά των συσκέψεων στα Ελληνικά και θα τα υποβάλει στην ΕΟΑΕ μέσα σε 3 εργάσιμες ημέρες από την κάθε σύσκεψη.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι - ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ**

<b>Αντικείμενο</b>	<b>Μελετητής ή Παραλαβή από Φορέα</b>	<b>ΕΟΑΕ Box No</b>
<b>Οδοποιία</b>		
Προμελέτη οδοποιίας	ΡΟΗ ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Β. ΒΡΑΓΓΑΛΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.	22.417a
<b>Τοπογραφικά</b>		
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΕ ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΕΓΣΑ '87 (ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ) ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΒΥΘΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΚΗΠΩΝ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΟΤΟΥΡΚΙΚΑ ΣΥΝΟΡΑ ΤΟΥ ΕΒΡΟΥ	SWEDESURVEY A.B.	22.411
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΒΥΘΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΚΗΠΩΝ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΟΤΟΥΡΚΙΚΑ ΣΥΝΟΡΑ ΤΟΥ ΕΒΡΟΥ σε προβολικό σύστημα UTM (Universal Transversal Mercator) / Z35N		22.411.1
<b>Τεχνικά</b>		
Επικαιροποίηση Προκαταρκτικής μελέτης της 2ης γέφυρας Μεθοριακής διάβασης Κήπων	OBERMEYER PLANEN & BERATEN GmbH	22.416a
<b>Γεωλογικά - Γεωτεχνικά</b>		
Προγραμματισμός – επίβλεψη και αξιολόγηση της γεωτεχνικής έρευνας για τη διερεύνηση της θεμελίωσης της γέφυρας διασυνοριακής διάβασης Κήπων – Ipsala στο νομό Έβρου (Τμήμα R1502)	NAMA – Ν. ΣΙΔΕΡΗΣ	22.410
Έκθεση αποτελεσμάτων γεωτεχνικών ερευνών γεωτρήσεις B1, B2, B3, B4, B5, B6 και B7 για τη 2η Μεθοριακή Διάβαση Κήπων ποταμού Έβρου	Γ.ΒΑΤΣΕΛΛΑΣ – STAND A.E.	22.408
<b>Υδραυλικά</b>		
Προμελέτη υδραυλικών οδού με τα απαιτούμενα υδραυλικά στοιχεία τεκμηρίωσης του ανοίγματος της νέας διασυνοριακής γέφυρας	ΡΟΗ ΜΕΛΕΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Β. ΒΡΑΓΓΑΛΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.	22.418a
<b>Περιβαλλοντικά</b>		
ΜΠΕ της νέας οδικής γέφυρας της συνοριακής διάβασης Κήπων – Υψάλων με τις προσβάσεις της. Τμήμα του έργου στην Ελληνική επικράτεια	ΡΟΪΚΟΣ Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε. – Παναγιώτα-Στυλιανή Καϊμάκη	22.409c
ΜΠΕ της νέας οδικής γέφυρας της συνοριακής διάβασης Κήπων – Υψάλων με τις προσβάσεις της. Τμήμα του έργου στην Τουρκική επικράτεια		

Θεσσαλονίκη, Σεπτέμβριος 2022

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ουρανία Κουρουμλή - Arend  
Διευθύντρια Μελετών

Ουρανία Κουρουμλή - Arend  
Διευθύντρια Μελετών

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ  
με την υπ' αρ. 1039/12/28.07.2022  
απόφαση του Δ.Σ. της ΕΟΑΕ

Μαρία Θάνου  
Διευθύντρια Συμβάσεων

Κωνσταντίνος Κουτσούκος  
Διευθύνων Σύμβουλος

---

Για τον «Ανάδοχο»

Για την «Εγνατία Οδός Α.Ε.»