

### 3. ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ



**«Έλεγχος μελετών τεχνικών έργων οδών - γεφυρών του Α/Κ Κωνσταντινουπόλιτικων και του Α/Κ Ευκαρπίας του 1ου τμήματος (59.3.1), από Χ.Θ. 0+000 έως Χ.Θ. 14+000, της Εξωτερικής Περιφερειακής Οδού Θεσσαλονίκης και της σύνδεσής της με την Εγνατία Οδό και με τον Αερολιμένα "ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ" - Κωδικός Αναφοράς 4437»**

**ΙΟΥΛΙΟΣ 2009**

**ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ  
ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ –ΓΕΦΥΡΩΝ  
ΤΟΥ Α/Κ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΙΤΙΚΩΝ  
ΚΑΙ Α/Κ ΕΥΚΑΡΠΙΑΣ**

- i) Γέφυρα περί τη Χ.Θ. 0+320 κλάδου 1 του Α/Κ Κωνσταντινουπόλεως**
- ii) Γέφυρα περί τη Χ.Θ. 0+364 κλάδου 2 του Α/Κ Κωνσταντινουπόλεως**
- iii) Γέφυρα κλάδων 7 και 8, περί τις Χ.Θ. 0+232 και Χ.Θ. 0+516 αντίστοιχα του Α/Κ Κωνσταντινουπόλεως**
- iv) Γέφυρα άνω διάβασης, περί τη Χ.Θ. 0+585 κλάδου 10 του Α/Κ Κωνσταντινουπόλεως**
- v) Δύο Κάτω διαβάσεις, περί τις Χ.Θ. 0+320,00 και Χ.Θ. 0+225,00, κλάδων 12 και 13 αντίστοιχα του Α/Κ Κωνσταντινουπόλεως**
- vi) Τρεις Άνω Διαβάσεις, περί τις Χ.Θ. 1+310, 1+460 και 1+240 του Α/Κ Ευκαρπίας και**
- vii) Τρεις Κάτω Διαβάσεις, περί τις Χ.Θ. 1+270, 2+100 και 2+730 του Α/Κ Ευκαρπίας**

**1<sup>ο</sup> ΤΜΗΜΑ ΑΠΟ Χ.Θ. 0+000 ΕΩΣ Χ.Θ. 14+000 (59.3.1)  
ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΟΔΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ –  
ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ ΜΕ ΤΟΝ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ‘ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ’»**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1.1</b>	<b>Γενικά</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Γενική περιγραφή έργου</b>	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>Σκοπός της Σύμβασης</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Γενικά</b>	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>Τεχνικά</b>	<b>5</b>
2.2.1	Ορισμοί	5
2.2.2	Πίνακας τεχνικών	5
<b>2.3</b>	<b>Πληροφορίες για τη Μελέτη και Διαδικασία Ελέγχου</b>	<b>5</b>
2.3.1	Πληροφορίες για τις υπό έλεγχο Μελέτες	5
2.3.2	Διαθέσιμα στοιχεία	6
2.3.3	Διαδικασία Ελέγχου	6
2.3.4	Διαχείριση Ελέγχου μελέτης	8
<b>3.</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Οδηγίες εκπόνησης ελέγχου μελετών</b>	<b>9</b>
3.1.1	Τεχνικά Έργα Οδοποιίας	9
<b>3.2</b>	<b>Αντισεισμικός Σχεδιασμός</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΩΜΕΣ</b>	<b>10</b>
<b>4.1</b>	<b>Γενικά</b>	<b>10</b>
<b>4.2</b>	<b>Στάδια ελέγχου</b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>11</b>
<b>5.1</b>	<b>Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας</b>	<b>11</b>
<b>5.2</b>	<b>Συντονισμός</b>	<b>12</b>
<b>5.3</b>	<b>Αρχειοθέτηση</b>	<b>12</b>
5.3.1	Γενικά	12
5.3.2	Προδιαγραφές για Παραδοτέα	12
5.3.3	Υποβολές σε ηλεκτρονική μορφή	13
<b>5.4</b>	<b>Εκθέσεις</b>	<b>14</b>
5.4.1	Γενικά	14
5.4.2	Εκθέσεις Ελέγχου	15
5.4.3	Έκθεση Εκτίμησης Έργου (ΕΕΕ)	15
<b>5.5</b>	<b>Συσκέψεις</b>	<b>15</b>

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν Αντικείμενο Εργασιών, αφορά στον ανεξάρτητο έλεγχο των οριστικών μελετών τεχνικών και γεφυρών της Εξωτερικής περιφερειακής οδού Θεσσαλονίκης, σύμφωνα με την Απόφαση 590/5/26.05.09 του Δ.Σ της ΕΟΑΕ, με την οποία εγκρίθηκε η προκήρυξη διεθνούς διαγωνισμού για την ανάθεση σύμβασης ελέγχου μελετών των παρακάτω τεχνικών-γεφυρών, του Α/Κ Κωνσταντινουπολίτικων, ήτοι:

- i) Γέφυρα περί τη Χ.Θ. 0+320 κλάδου 1,
- ii) Γέφυρα περί τη Χ.Θ. 0+364 κλάδου 2,
- iii) Γέφυρα κλάδων 7 και 8, περί τις Χ.Θ. 0+232 και Χ.Θ. 0+516 αντίστοιχα,
- iv) Γέφυρα άνω διάβασης, περί τη Χ.Θ. 0+585 κλάδου 10,
- v) Δύο Κάτω διαβάσεις, περί τις Χ.Θ. 0+320,00 και Χ.Θ. 0+225,00, κλάδων 12 και 13 αντίστοιχα και
- vi) λοιπά τεχνικά έργα κόμβων

### 1.1 Γενικά

Το παρόν Αντικείμενο Εργασιών Ελέγχου Μελέτης χωρίζεται στις παρακάτω ενότητες:

<u>Εισαγωγή</u>	Γενική περιγραφή, σκοπός της Σύμβασης
<u>Αντικείμενο Εργασιών</u>	Περιγραφή της απαιτούμενης εργασίας ελέγχου
<u>Τεχνικά στοιχεία ελέγχου</u>	Εφαρμοζόμενοι κανονισμοί, οδηγίες, προδιαγραφές μελέτης
<u>Χρονοδιάγραμμα ελέγχου και πληρωμές</u>	Καθορισμός των σταδίων, του χρόνου ελέγχου και των αντίστοιχων πληρωμών των σταδίων ελέγχου
<u>Εκτέλεση έργου</u>	Σύστημα διαχείρισης Ποιότητας – Συντονισμός - Αρχαιοθήκη - Παραδοτέα

Χρησιμοποιούμενοι όροι και συντομογραφίες:

Ε.Ο.Α.Ε.	Εγνατία Οδός Α.Ε., Εργοδότης
Ε.Ο.	Εγνατία Οδός, αυτοκινητόδρομος
Κ.Α.	Κάθετος άξονας, Αυτοκινητόδρομος και συνδέσεις με το υπάρχον δίκτυο
Ανάδοχος	Ελεγκτής της μελέτης
Ο.Μ.Ο.Ε	Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων
Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.	Οδηγίες Σύνταξης Μελετών Έργων Οδοποιίας της Εγνατίας Οδού Α.Ε.
Ο.Σ.Α.Τ.	Οδηγός Σχεδιασμού Αποκατάστασης Τοπίου της Εγνατίας Οδού Α.Ε.

### 1.2 Γενική περιγραφή έργου

Η Εξωτερική περιφερειακή οδός Θεσσαλονίκης θα συνδέσει την Εγνατία οδό με τον Αερολιμένα «Μακεδονία», παρακάμπτοντας το Πολεοδομικό συγκρότημα της πόλης και την υπάρχουσα περιφερειακή οδό, η οποία παρουσιάζει συχνά φαινόμενα κυκλοφοριακής συμφόρησης.

Σήμερα η εξυπηρέτηση των οχημάτων που κινούνται από την Β.Δ. προς την Ν.Α. περιοχή του πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης (και αντιστρόφως) γίνεται, στον μεγαλύτερο βαθμό από την περιφερειακή οδό, η οποία εξυπηρετεί επίσης και τις εσωτερικές μετακινήσεις της πόλης, από μία περιοχή σε άλλη, προσφέροντας την μοναδική δυνατότητα παράκαμψης του πολεοδομικού συγκροτήματος με ικανοποιητικές ταχύτητες.

Η συνεχής αύξηση του μεγέθους του πολεοδομικού συγκροτήματος και των Περιφερειακών δήμων καθώς και η δημιουργία εμπορικών και άλλων δραστηριοτήτων στην περίμετρο της πόλης απαιτούν την κατασκευή αρτηρίας, ικανής να παραλάβει τους αυξημένους κυκλοφοριακούς φόρτους.

Η αρχή της μελετηθείσας χάραξης της Εξωτερικής περιφερειακής οδού τοποθετείται στην περιοχή του Κόμβου Γηροκομείου και το πέρας της στον Α/Κ Σχολαρίου. Στην μελέτη προβλέπεται επίσης η σύνδεση της με τον Αερολιμένα «Μακεδονία».

Το συνολικό μήκος της χάραξης ανέρχεται σε 34,0 km, με διατομή αρτηρίας εξάιχνου αυτοκινητόδρομου και ταχύτητα μελέτης 100,0 km/h.

Για την σύνδεση της αρτηρίας με το τοπικό οδικό δίκτυο και την υπάρχουσα περιφερειακή οδό προβλέπεται η κατασκευή ικανού αριθμού (13) Ανισόπεδων κόμβων.

Η χάραξη χωρίζεται σε 3 τμήματα εκ των οποίων το 1<sup>ο</sup> (59.3.1), από Χ.Θ 0+000 έως Χ.Θ. 14+000 περίπου, περιλαμβάνει και τους Ανισόπεδους Κόμβους (Α/Κ) Κωνσταντινουπολίτικων και Ευκαρπίας, στους οποίους ανήκουν τεχνικά των οποίων οι οριστικές μελέτες θα ελεγχθούν στα πλαίσια της παρούσας σύμβασης. Οι μελέτες λοιπών τεχνικών έργων κόμβων περιλαμβάνονται επίσης στο αντικείμενο της παρούσης (σύμβασης).

### **1.3 Σκοπός της Σύμβασης**

Ο στόχος της Ε.Ο.Α.Ε. είναι να εξασφαλίσει τον πλήρη και ανεξάρτητο έλεγχο των οριστικών μελετών που συντάχθηκαν από τους Αναδόχους μελετητές.

Ο ελεγκτής θα εκτελέσει τα καθήκοντα του με επαγγελματική ικανότητα, φροντίδα και επιμέλεια. Επίσης θα εκτιμήσει και θα επιβεβαιώσει:

- την συμμόρφωση της μελέτης με τους κανονισμούς και προδιαγραφές, βάσει των οποίων εκπονείται, λαμβάνοντας υπόψη τα γεωτεχνικά, γεωλογικά, τοπογραφικά και υδραυλικά δεδομένα.
- την ορθότητα και πληρότητα της μελέτης, λαμβάνοντας υπόψη τους ισχύοντες κανονισμούς, ώστε να είναι «κατάλληλη για κατασκευή».
- την δομική ευστάθεια του έργου, στην φάση κατασκευής και λειτουργίας, λαμβάνοντας υπόψη τους ισχύοντες κανονισμούς, οδηγίες και προδιαγραφές.

## **2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

### **2.1 Γενικά**

Ο έλεγχος των μελετών των τεχνικών θα γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο κεφάλαιο 5 των ΟΣΜΕΟ και τα αναφερόμενα στο παρόν Αντικείμενο Εργασιών.

Θα διατηρηθεί η ανεξαρτησία της μελετητικής και της ελεγκτικής ομάδας. Η αναλυτική εργασία του ελεγκτή θα είναι ανεξάρτητη από αυτήν του μελετητή και θα διεξάγεται χωρίς αναφορά στους υπολογισμούς μελέτης. Τα τεύχη υπολογισμού της υπό έλεγχο μελέτης δεν θα δίνονται στον ελεγκτή.

Μελετητής και ελεγκτής μπορούν ωστόσο να επικοινωνούν ο ένας με τον άλλο, με την σύμφωνη γνώμη της Ε.Ο.Α.Ε, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι τα αποτελέσματα είναι άμεσα συγκρίσιμα και αποδεκτά.

Αντίγραφα από κάθε μορφής συνεργασία μεταξύ μελετητή και ελεγκτή (σύσκεψη, επιστολή, τηλεφωνική επικοινωνία κ.λ.π) θα αποστέλλονται από τον ελεγκτή στην Ε.Ο.Α.Ε., αμέσως μετά την συνεργασία.

Ο ελεγκτής θα είναι υπεύθυνος για την εφαρμοσιμότητα και την ακρίβεια όλων των προγραμμάτων Η/Υ που χρησιμοποιεί και θα εξασφαλίζει για κάθε εφαρμογή την εγκυρότητα του χρησιμοποιούμενου προγράμματος.

Εάν η ομάδα ελέγχου επιθυμεί να χρησιμοποιήσει διαφορετική υπολογιστική μέθοδο από αυτήν του μελετητή, τότε θα πρέπει να έχει τη σύμφωνη γνώμη της Ε.Ο.Α.Ε.

Η διαδικασία του ελέγχου, τα κριτήρια και τα παραδοτέα τεύχη θα είναι σύμφωνα με τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο., εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στο παρόν αντικείμενο εργασιών.

## 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, Στηθαίο, ο Σύμβουλος παραπέμπεται στις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο (παρ. 5.1.2).

### 2.2.2 Πίνακας τεχνικών

Ο Ανάδοχος Ελεγκτής θα εκπονήσει τον ανεξάρτητο έλεγχο των οριστικών μελετών των τεχνικών - γεφυρών του παρακάτω πίνακα:

α/α	Τεχνικό	Χ.Θ.*
	<b><u>A/K Κωνσταντινουπολίτικων</u></b>	
1	Γέφυρα κλάδου 1	*περί τη Χ.Θ. 0+320
2	Γέφυρα κλάδου 2	*περί τη Χ.Θ. 0+364
3	Γέφυρα κλάδων 7 και 8	*περί τις Χ.Θ. 0+232 και Χ.Θ. 0+516 (αντίστοιχα)
4	Γέφυρα, άνω διάβασης, κλάδου 10	*περί τη Χ.Θ. 0+585
5	Κάτω διάβαση κλάδου 12	*περί τη Χ.Θ. 0+320
6	Κάτω διάβαση κλάδου 3	*περί τη Χ.Θ. 0+225
	<b><u>A/K Ευκαρπίας</u></b>	
7	Άνω Διάβαση κλάδου 2	* περί τη Χ.Θ. 1+310 (της αρτηρίας)
8	Άνω Διάβαση κλάδου 5	* περί τη Χ.Θ. 1+460 (της αρτηρίας)
9	Άνω Διάβαση κλάδου 6	* περί τη Χ.Θ. 1+240 (της αρτηρίας)
10	Κάτω Διάβαση κλάδου 3	* περί τη Χ.Θ. 1+270 (της αρτηρίας)
11	Κάτω Διάβαση παράπλευρης οδού 2	* περί τη Χ.Θ. 2+100 (της αρτηρίας)
12	Κάτω Διάβαση κάθετης οδού 4	* περί τη Χ.Θ. 2+730 (της αρτηρίας)

\* Τα ακριβή στοιχεία για τον έλεγχο των τεχνικών (Χ.Θ., μήκη τεχνικών, φάσεις κατασκευής, όπου προβλέπονται κ.λ.π) θα ληφθούν από τις αντίστοιχες οριστικές μελέτες.

## 2.3 Πληροφορίες για τη Μελέτη και Διαδικασία Ελέγχου

### 2.3.1 Πληροφορίες για τις υπό έλεγχο Μελέτες

Στον ελεγκτή θα χορηγούνται από την Ε.Ο.Α.Ε. τα παρακάτω στοιχεία, τα οποία κατά περίπτωση, μπορεί να διαφοροποιούνται ή να συμπληρώνονται:

- Τοπογραφικό διάγραμμα της περιοχής τού έργου σε κατάλληλη κλίμα (1: 500), με τον άξονα της οδού με τα στοιχεία της χάραξης και την ακριβή τοποθέτηση του τεχνικού.
- Κατάλληλα Αποσπάσματα από την οριστική μελέτη οδοποιίας, οριζοντιογραφία, μηκοτομή και λεπτομέρειες διατομών.
- Αντίγραφα όλων των σχεδίων γενικής διάταξης, σχεδίων λεπτομερειών και οπλισμών, φάσεων κατασκευής και γενικά όλων των κατασκευαστικών σχεδίων της μελέτης.

- Αντίγραφο όλων των πινάκων οπλισμού/αναπτύγματα.
- Αντίγραφο των σχετικών ειδικών όρων μελέτης ή/και κατασκευής.
- Αντίγραφο 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 πρανών, κατασκευαστική μέθοδο, ικριώματα.
- Αντίγραφο της Τεχνικής Έκθεσης Τεχνικού, συμπληρωμένης και υπογεγραμμένης από τον κύριο μελετητή σύμφωνα με το Παράρτημα 5.1 των ΟΣΜΕΟ.
- Προμέτρηση – Προϋπολογισμός.
- Εγχειρίδιο συντήρησης.

### 2.3.2 Διαθέσιμα στοιχεία

- **Προκαταρκτικές μελέτες τεχνικών:**
  - Προκαταρκτική μελέτη γέφυρας από Χ.Θ. 0+066,96 έως Χ.Θ. 0+574,41 Κλάδου 1 Α/Κ Κωνσταντινουπολίτικων(αρ. κ. 5931\_45)
  - Προκαταρκτική μελέτη γέφυρας από Χ.Θ. 0+112,90 έως Χ.Θ. 0+615,05 Κλάδου 2 Α/Κ Κωνσταντινουπολίτικων (αρ. κ. 5931\_46)
  - Προκαταρκτική μελέτη γέφυρας κλάδων 7 και 8, του Α/Κ Κωνσταντινουπολίτικων, περί τις Χ.Θ. 0+232 και Χ.Θ. 0+516 αντίστοιχα (αρ. κ. 5931\_47)
  - Προκαταρκτική μελέτη γέφυρας άνω διάβασης, περί τη Χ.Θ. 0+585 κλάδου 10 του Α/Κ Κωνσταντινουπολίτικων (αρ. κ. 5931\_48)
  - Προκαταρκτική μελέτη γέφυρας άνω διάβασης, από Χ.Θ. 0+199,61 έως Χ.Θ. 0+358,75 κλάδου 2 του Α/Κ Ευκαρπίας (αρ. κ. 5931\_51)
  - Προκαταρκτική μελέτη γέφυρας άνω διάβασης, από Χ.Θ. 0+485,41 έως Χ.Θ. 0+671,16 κλάδου 5 του Α/Κ Ευκαρπίας (αρ. κ. 5931\_54)
  - Προκαταρκτική μελέτη γέφυρας άνω διάβασης, από Χ.Θ. 0+183,28 έως Χ.Θ. 0+379,83 κλάδου 6 του Α/Κ Ευκαρπίας (αρ. κ. 5931\_52)

- **Πρότυπες Μελέτες Οχετών και Τοίχων Αντιστήριξης**

Για τους κιβωτοειδείς οχετούς και τους τοίχους αντιστήριξης, υπάρχουν πρότυπες μελέτες, οχετών και τοίχων αντιστήριξης, που συντάχθηκαν από την «Εγνατία Οδός Α.Ε.» και εγκρίθηκαν με την υπ' αριθμ. ΔΜΕΟ/γ/855/22.12.00 απόφαση.

Οι πρότυποι οχετοί που μελετήθηκαν έχουν ελεύθερο ορθό άνοιγμα από 1,0m έως 6,0m, ελεύθερο ύψος από 1,0m έως 5,0m και ύψη επιχώματος από 0,40m έως 10,0 m.

Οι πρότυποι τοίχοι που μελετήθηκαν είναι μορφής ανεστραμμένου ταυ, ύψους από 1,0 m έως 8,0m και αντηριδωτοί ύψους από 7,0m έως 10,0m.

Ο ελεγκτής θα εξετάσει την εφαρμογή των πρότυπων μελετών, σύμφωνα και με τις προτάσεις της μελέτης, σε περίπτωση που στην περιοχή γεφύρωσης προβλέπεται / απαιτείται η κατασκευή παρόμοιων έργων.

- **Στοιχεία οριστικής μελέτης οδοποιίας (τμήματος 59.3.1)**

### 2.3.3 Διαδικασία Ελέγχου

Η Διαδικασία Ελέγχου και τα παραδοτέα τεύχη θα είναι σύμφωνα με τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. της Ε.Ο.Α.Ε., εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στο παρόν. Υπενθυμίζεται στο Σύμβουλο ότι οφείλει να παραδώσει στην Ε.Ο.Α.Ε. όλα τα στοιχεία ελέγχου, σε έντυπη και ψηφιακή μορφή σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. και τα παρακάτω αναφερόμενα.

Τυχόν αποκλίσεις στη μελέτη από τους ισχύοντες Κανονισμούς και τα πρότυπα θα αναφέρονται άμεσα στη Δ/νση Μελετών της Ε.Ο.Α.Ε.

Θα ελέγχονται και θα επιβεβαιώνονται τα παρακάτω:

- 1) η μελέτη ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των ισχυόντων κανονισμών και προδιαγραφών, των Ο.Μ.Ο.Ε., των Π.Κ.Ε., των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. κλπ.
- 2) το προτεινόμενο έργο ανταποκρίνεται στην περιγραφή που περιλαμβάνεται στην Τεχνική Έκθεση της μελέτης.
- 3) η συμφωνία των σχεδίων γενικής διάταξης με την εγκεκριμένη μελέτη οδοποιίας.
- 4) η εφαρμοζόμενη φόρτιση (συμπεριλαμβανομένων και των φάσεων κατασκευής) είναι κατάλληλη και έγκυρη.
- 5) οι παραδοχές της μελέτης (συμπεριλαμβανομένων και των φάσεων κατασκευής) είναι κατάλληλες και έγκυρες.
- 6) η μέθοδος ανάλυσης είναι κατάλληλη και έγκυρη.
- 7) η συνολική ευστάθεια του τεχνικού είναι επαρκής τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα και ανταποκρίνεται στις γεωτεχνικές και γεωλογικές συνθήκες.
- 8) η μελέτη θεμελίωσης είναι αποδεκτή και σύμφωνη με τις προτάσεις και τα στοιχεία που περιέχονται στην αξιολόγηση της γεωτεχνικής έρευνας και στις απαιτήσεις της υδραυλικής μελέτης (π.χ. τρόπος θεμελίωσης, φέρουσα ικανότητα πασσάλων, υποσκαφή κ.λ.π.). Ο ελεγκτής θα ενημερώσει την Ε.Ο.Α.Ε. για τυχόν συντελεστές που δεν είναι συμβατοί με τις παραμέτρους / παραδοχές / προτάσεις της έκθεσης Αξιολόγησης Γεωτεχνικών Στοιχείων. Επίσης θα επιβεβαιώσει τη συμβατότητα των αποχετευτικών διατάξεων του τεχνικού και των τυχόν προτεινόμενων έργων αντιδιαβρωτικής προστασίας των βάθρων με τα στοιχεία της μελέτης αποχέτευσης - αποστράγγισης των οδικών έργων του αντίστοιχου τμήματος.
- 9) όπου έχουν εφαρμοσθεί παρεκκλίσεις από τους ισχύοντες κανονισμούς, προδιαγραφές, πρότυπα και οδηγίες, αυτές είναι κατάλληλες και έγκυρες.
- 10) οι έλεγχοι όλων των στοιχείων της κατασκευής σε οριακή κατάσταση αστοχίας και λειτουργικότητας.
- 11) η διάταξη και η διαμόρφωση του οπλισμού είναι η ενδεικνυόμενη.
- 12) 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 και επίσης ότι οι οπλισμοί στις περιοχές αγκυρώσεως των προεντεταμένων φορέων δεν εμποδίζουν την διέλευση των καλωδίων προεντάσεως. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ελέγχεται ότι οι ελάχιστες επικαλύψεις οπλισμών είναι σύμφωνα με τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.
- 13) η αιτιολόγηση του στατικού συστήματος του μελετητή και η προσομοίωση του μοντέλου του Η/Υ είναι ικανοποιητική, λαμβάνοντας υπόψη και τις φάσεις κατασκευής που δίνονται στην μελέτη.
- 14) η γεωμετρία και οι πληροφορίες των διαστάσεων και οι συντεταγμένες σε σχέση με την οδοποιία είναι σωστές.
- 15) οι προμετρήσεις και ο προϋπολογισμός είναι αποδεκτά.
- 16) η ευστάθεια των πρηνών κατά την διάρκεια της κατασκευής και λειτουργίας του έργου είναι ικανοποιητική.
- 17) Όπου απαιτείται, τα προσωρινά έργα είναι αποδεκτά. Βοηθητικές κατασκευές μόνιμες ή μη, απαραίτητες για την υλοποίηση του έργου, είναι οι ενδεδειγμένες. Στην περίπτωση ειδικών μεθόδων κατασκευής φορέων (Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. παρ. 5.7) ή βάθρων οι χρησιμοποιούμενες διατάξεις είναι οι ενδεδειγμένες.

Ο ελεγκτής, απαιτείται να επισκέπτεται την περιοχή του έργου και να εξετάζει την καταλληλότητα των προτάσεων του μελετητή.



Μεταξύ του μελετητή και του ελεγκτή θα υπάρχει ανεξαρτησία. Μελετητής και ελεγκτής μπορούν ωστόσο να επικοινωνούν ο ένας με τον άλλο, με την σύμφωνη γνώμη της Ε.Ο.Α.Ε, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι τα αποτελέσματα είναι άμεσα συγκρίσιμα και αποδεκτά. Όταν ο ελεγκτής χρησιμοποιεί μία διαφορετική μέθοδο ανάλυσης τότε πρέπει να υπάρχει η σύμφωνη γνώμη της Ε.Ο.Α.Ε.

Όταν η Ε.Ο.Α.Ε. εκτιμά ότι είναι δυνατή η ανάμειξη του ελεγκτή από την αρχή της εκπόνησης της μελέτης, η διεξαγωγή του ελέγχου μπορεί να αρχίσει πριν από την ολοκλήρωση της μελέτης. Στην περίπτωση αυτή μελετητής και ελεγκτής, μπορούν να προχωρούν εκ παραλλήλου.

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

Μετά από την παραλαβή της έκθεσης του ελεγκτή η Ε.Ο.Α.Ε. μπορεί να ζητήσει από τον αρχικό μελετητή να τροποποιήσει την μελέτη του ανάλογα.

Οι αναθεωρημένες υποβολές της μελέτης, που θα γίνουν με βάση τα σχόλια του ελέγχου, θα διαβιβαστούν στον σύμβουλο ελεγκτή για να ελέγξει εκ νέου αν οι προτεινόμενες τροποποιήσεις και διορθώσεις συμπεριλήφθηκαν στην νέα αναθεωρημένη υποβολή του μελετητή. Ο επανέλεγχος αυτός συνιστά μέρος της διαδικασίας του ελέγχου και η αμοιβή του συμπεριλαμβάνεται στην καθορισθείσα, κατά περίπτωση, αμοιβή ελέγχου.

Ο ελεγκτής, όταν η μελέτη είναι αποδεκτή, μαζί με την έκθεση ελέγχου θα υποβάλει πιστοποιητικό ελέγχου στο οποίο θα βεβαιώνει ότι η μελέτη (πιθανώς τροποποιημένη μετά από τον έλεγχο και με τυχόν διορθώσεις με κόκκινο επί των σχεδίων) είναι «κατάλληλη για κατασκευή» και ότι ο έλεγχος διεξήχθη σύμφωνα με την προβλεπόμενη διαδικασία (Βλ. κεφ. 5 των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.: παραγρ. 5.11, 5.12 κλπ, παράρτημα 5.2 κλπ).

Το τελικό πιστοποιητικό ελέγχου θα εκδίδεται μετά την ολοκλήρωση του ελέγχου και θα συνοδεύεται από την τελική έκθεση ελέγχου και τα σχέδια της μελέτης σφραγισμένα «Κατάλληλο για κατασκευή».

Εφόσον ελέγχονται τμηματικές υποβολές και όταν αυτές είναι αποδεκτές, θα υποβάλλονται, για κάθε μία από αυτές, έκθεση ελέγχου, σφραγισμένα σχέδια και τεύχη «Κατάλληλο για κατασκευή» και το αντίστοιχο πιστοποιητικό ελέγχου (για την τμηματική υποβολή). Οι υπολογισμοί ελέγχου θα υποβάλλονται σε δύο (2) αντίγραφα.

#### **2.3.4 Διαχείριση Ελέγχου μελέτης**

Η επίβλεψη και η διαχείριση του ελέγχου των μελετών θα γίνεται από τη Διεύθυνση Μελετών της "Εγνατία Οδός Α.Ε.". Ο ελεγκτής θα πρέπει μέσα σε διάστημα τριών (3) ημερών (από την παραλαβή της υποβολής) να επιβεβαιώσει μέσω τηλεομοιοτυπίας (fax) εάν:

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

Στην περίπτωση (1), ο ελεγκτής θα στείλει τα σχόλια του στην Ε.Ο.Α.Ε και θα σημειώσει με κόκκινο στα σχέδια της μελέτης τις απαιτούμενες διορθώσεις. Ο ελεγκτής θα εκτιμήσει επίσης τις εργάσιμες ημέρες, που απαιτούνται για την αναθεώρηση της μελέτης από τον μελετητή, (βάσει των σχολίων του ελέγχου) και θα ενημερώσει την Ε.Ο.Α.Ε., που θα αποφασίσει για τον χρόνο επανυποβολής της μελέτης αναθεωρημένης.

Στην περίπτωση (2) που η μελέτη δεν είναι αποδεκτή ή δεν μπορεί με τα παρεχόμενα στοιχεία να προχωρήσει ο έλεγχος της, λόγω απαιτούμενων διευκρινίσεων/συμπληρώσεων, ο ελεγκτής θα ζητήσει άμεσα από τον μελετητή τα απαιτούμενα στοιχεία, με ταυτόχρονη ενημέρωση της Ε.Ο.Α.Ε.

### **3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ**

#### **3.1 Οδηγίες εκπόνησης ελέγχου μελετών**

##### **3.1.1 Τεχνικά Έργα Οδοποιίας**

Οι μελέτες θα ελέγχονται σύμφωνα με τους παρακάτω Κανονισμούς, προδιαγραφές, πρότυπα και οδηγίες:

- α)** Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος **Κ.Τ.Σ -97** (ΦΕΚ 315/Β/17.4.97) και την Προσαρμογή του **Κ.Τ.Σ -97** στις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων για το τσιμέντο ΕΛΟΤ EN 197-1. (ΦΕΚ 537/Β/01.05.02),
- β)** Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων **Οπλισμού Σκυροδέματος** (ΦΕΚ 1416/Β/17.07.08, ΦΕΚ 2113 /Β /13.10. 08),
- γ)** DIN – Fachberichte 101, 102, 103, 104 και τις Οδηγίες για την εφαρμογή των κανονισμών DIN – F/B στην Ελλάδα, Εγκύκλιος 23/ΔΜΕΟ/ο/6289/27-08-07,
- δ)** Οδηγίες Μελετών Οδικών Εργων (Ο.Μ.Ο.Ε),
- ε)** Λοιπούς ισχύοντες Κανονισμούς, (σε συνεννόηση με την Ε.Ο.Α.Ε.), που θα εφαρμόζονται σε συνδυασμό με τις σχετικές Εγκυκλίους και Οδηγίες, τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. τα Πρότυπα Κατασκευής Εργων (Π.Κ.Ε) και τις εν γένει υποδείξεις της Ε.Ο.Α.Ε.

Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των Κανονισμών κ.λ.π., ο Ανάδοχος υποχρεούται να απευθυνθεί στη Δ/νση Μελετών της Ε.Ο.Α.Ε..

Κατά τον έλεγχο της μελέτης, ο Ανάδοχος θα λάβει υπόψη τον Ο.Σ.Α.Τ και τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

#### **3.2 Αντισεισμικός Σχεδιασμός**

Η αντισεισμική μελέτη των τεχνικών θα ελέγχεται σύμφωνα με τους:

- α)** Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό 2000 (ΕΑΚ2000-ΦΕΚ 2184Β/20-12-99),
- β)** την τροποποίηση και συμπλήρωση της απόφασης έγκρισης του «Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού ΕΑΚ-2000», Εγκύκλιος 18/14-7-2003 (Δ17α/04/62/ΦΝ275),
- γ)** Την τροποποίηση διατάξεων του «Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού - ΕΑΚ - 2000» λόγω αναθεώρησης του χάρτη σεισμικής επικινδυνότητας», Εγκύκλιος 26/2-9-2003 (Δ17α/02/78/ΦΝ275),
- δ)** Τις Οδηγίες για την αντισεισμική μελέτη γεφυρών σε συνδυασμό με τους κανονισμούς DIN – F/B (Εγκύκλιος 23/ΔΜΕΟ/ο/6289/27-08-07 κ.λ.π.), λοιπούς ισχύοντες κανονισμούς και λοιπές Οδηγίες κατά περίπτωση, σύμφωνα με τις σχετικές Εγκυκλίους του ΥΠΕΧΩΔΕ και σε συνεννόηση με την Υπηρεσία.

Το τμήμα, στο οποίο βρίσκονται τα υπό έλεγχο τεχνικά, εντάσσεται στη Σεισμική Ζώνη Ι. Συντελεστής σπουδαιότητας θα ληφθεί γενικά  $\gamma = 1,0$ .

Εφόσον στην μελέτη προβλέπεται κατασκευή του τεχνικού κατά φάσεις, ο έλεγχος αυτών εντάσσεται στο αντικείμενο της παρούσας σύμβασης.

## 4. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΩΜΕΣ

### 4.1 Γενικά

Συμβατικός χρόνος εκτέλεσης της Σύμβασης είναι η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της σύμβασης όπως αυτός (ο χρόνος) προσδιορίζεται στην προκήρυξη του διαγωνισμού.

Η έναρξη της συνολικής προθεσμίας και των τμηματικών προθεσμιών συμπίπτει, αν δεν ορίζεται διαφορετικά στο ιδιωτικό συμφωνητικό, με την επομένη της υπογραφής του.

Το συνολικό χρονικό διάστημα για την ολοκλήρωση των εργασιών της Σύμβασης, δεν μπορεί να υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Το χρονοδιάγραμμα που θα υποβάλουν οι ενδιαφερόμενοι στην τεχνική προσφορά τους, θα περιλαμβάνει τον καθαρό χρόνο εκπόνησης του αμιγώς μελετητικού αντικειμένου (στην προκειμένη περίπτωση, Έλεγχος) καθώς και τον επιπρόσθετο χρόνο, για τον οποίο δεν ευθύνεται ο Ελεγκτής, ή / και για τον χρόνο για τον οποίο απαιτείται για τη διαχείριση της διαδικασίας και των παραδοτέων του Ελέγχου.

Είναι δυνατόν να συντηρηθεί ο χρόνος ελέγχου των ενδιαμέσων σταδίων, υπό τον όρο ότι η σύντηξη αυτή θα αιτιολογείται πλήρως από την οργανωτική αποτελεσματικότητα της ομάδας μελέτης, σε συνδυασμό με τη στελέχωσή της, την αποτελεσματικότητα και αξιοπιστία της προτεινόμενης μεθοδολογίας και την αξιοποίηση του εξοπλισμού του προσφέροντα.

### 4.2 Στάδια ελέγχου

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα προβλεπόμενα στάδια ελέγχου\*, ο αντίστοιχος χρόνος, όπως θα καθορίζεται κατά περίπτωση από την ΕΟΑΕ, καθώς και τα ποσοστά αμοιβής ανά στάδιο ελέγχου, για κάθε τεχνικό.

1. **Έκθεση Εκτίμησης Έργου** (ΕΕΕ): σύμφωνα με την παρ. 5.4.3 του παρόντος αντικειμένου εργασιών.

2. **Στάδιο 1:** Επισκόπηση σχεδίων γενικής διάταξης (διατομή, διατάξεις επιθεώρησης και συντήρησης), Τεχνικής έκθεσης (παραδοχές μελέτης, κανονισμοί, φορτία, υλικά, κ.λ.π.), διατάξεων ανοιγμάτων, μεθόδου και φάσεων κατασκευής, επιβεβαίωση συμβατότητας με την εγκεκριμένη μελέτη οδοποιίας (οριζοντιογραφία, μηκοτομή, διατομές), αποδοχή προτεινόμενου τύπου θεμελίωσης, λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία των γεωλογικών/γεωτεχνικών μελετών, και τυχόν απαιτούμενων προσωρινών/μόνιμων μέτρων για την κατασκευή του έργου, σχολιασμό προτεινόμενων έργων αποχέτευσης/αποστράγγισης φορέα σε σχέση με την εγκεκριμένη μελέτη αποχέτευσης αποστράγγισης κ.λ.π.

3. **Στάδιο 2:** Έλεγχος κατασκευαστικών σχεδίων – οπλισμών, θεμελίωσης, βάθρων / ακροβάθρων, φορέα και προέντασης. Έλεγχος εφεδρικών και αρμών, σχεδίων λεπτομερειών και των σχετικών προδιαγραφών τους. Έλεγχος φάσεων κατασκευής φορέα, σύμφωνα με τα προτεινόμενα στην μελέτη στάδια κατασκευής κ.λ.π.

4. **Στάδιο 3:** Έλεγχος της πλήρους τελικής υποβολής του φορέα, υποβολή υπολογισμών ελέγχου, τελικής έκθεσης και πιστοποιητικού ελέγχου και σφραγισμένα σχέδια και τεύχη (τεχνική έκθεση κ.λ.π) της τελικής υποβολής της μελέτης «Κατάλληλο για Κατασκευή». \*\*

α/α	Στάδιο Ελέγχου*	Χρονική διάρκεια (ημερολογιακές ημέρες)	Παραδοτέα	Τμηματική Πληρωμή	
				Ποσοστό (%)	Εξόφληση
1	-	20	Έκθεση Εκτίμησης Έργου (για όλες τις υπό έλεγχο μελέτες)	10	
2	1	(ανάλογα με την υπό Έλεγχο Μελέτη) Μέγιστη διάρκεια: 15	Σταδίου 1 (βλ. ανωτέρω)	20	Με την έγκριση του ελεγχθέντος σταδίου
3	2	(ανάλογα με την υπό Έλεγχο Μελέτη) Μέγιστη διάρκεια: 60	Σταδίου 2 »	40	»
4	3	15	Σταδίου 3 (ως προβλέπεται ανωτέρω)	30	»

\* Στην περίπτωση τμηματικών υποβολών της μελέτης (π.χ. θεμελίωση, βάθρα, φορέας κ.λ.π.) τα ενδιάμεσα στάδια ελέγχου, οι αντίστοιχοι χρόνοι και οι επιμέρους αμοιβές, θα καθορίζονται ανάλογα. Τα παραπάνω αναφερόμενα ενδιάμεσα στάδια μπορεί επίσης να συγχωνευθούν, αν αυτό απαιτηθεί.

\*\* Ο ελεγκτής θα υποβάλει για τα στάδια ελέγχου και τις τμηματικές υποβολές της μελέτης εφόσον απαιτηθούν, έκθεση και πιστοποιητικό ελέγχου με κατάλογο των σχεδίων και τευχών που εγκρίνονται καθώς και σφραγισμένα τα εν λόγω σχέδια και τεύχη ως «Κατάλληλο για Κατασκευή» (με διορθώσεις με κόκκινο, όπου αυτό απαιτείται).

Σημειώνεται ότι σε περίπτωση που απαιτούνται διορθώσεις και η μελέτη δεν μπορεί να εγκριθεί, ο ελεγκτής θα υποβάλει έκθεση με τα σχόλια του ελέγχου και θα ελέγξει την αναθεωρημένη μελέτη, σύμφωνα και με τα παραπάνω αναφερόμενα.

## 5. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΟΥ

### 5.1 Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας

Απαίτηση της Ε.Ο.Α.Ε. είναι η τήρηση διαδικασιών “σωστής πρακτικής” από τον Ανάδοχο. Στον παρακάτω κατάλογο αναφέρονται οι διαδικασίες εκείνες οι οποίες αποτελούν τον ελάχιστο απαιτούμενο βαθμό αποδεκτής πρακτικής. Ο Ελεγκτής της μελέτης θα 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 Συμβούλου για να ελέγχει την πρόοδο των έργων. Κατόπιν του ελέγχου, η Ε.Ο.Α.Ε. θα συντάξει μια έκθεση ελέγχου που θα την κοινοποιήσει στον Ανάδοχο. Η έκθεση θα επισημαίνει οποιεσδήποτε ατέλειες στις διαδικασίες του Αναδόχου και θα ορίσει χρονοδιάγραμμα για την βελτίωση/συμπλήρωση τους. Η Ε.Ο.Α.Ε. διατηρεί 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 ελέγχου 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.
- 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.
- Αρχαιοθέτηση των αντιγράφων ελέγχου ώστε να καταγράφεται το ιστορικό των αλλαγών.
- Σύστημα διανομής για την πληροφόρηση των στελεχών της Ομάδας ελέγχου σχετικά με αλλαγές στην μελέτη και τη σχετική αλληλογραφία.
- Διαδικασία για τον έλεγχο προόδου του έργου.
- Συμφωνημένο χρονοδιάγραμμα εσωτερικών συσκέψεων προόδου.
- Συμφωνημένο χρονοδιάγραμμα σύνταξης εκθέσεων προόδου για την καταγραφή της προόδου, τον προγραμματισμό των εργασιών στο άμεσο μέλλον και τον εντοπισμό των προβλημάτων.

## **5.2 Συντονισμός**

Υποχρέωση του Αναδόχου ελεγκτή για το εκπόνηση του ελέγχου των μελετών είναι να συνεργάζεται, όπου αυτό απαιτηθεί, με όλους τους εμπλεκόμενους στο έργο μελετητές, ώστε να μην υπάρχουν ασυμβατότητες μεταξύ της μελέτης εκάστου τεχνικού και των υπολοίπων μελετών του τμήματος και γενικότερα για να εξασφαλίζεται η τήρηση του συμφωνημένου χρονοδιαγράμματος εργασιών.

## **5.3 Αρχαιοθέτηση**

### **5.3.1 Γενικά**

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

Οι υποβολές ελέγχου θα γίνονται σε έντυπη και σε ψηφιακή μορφή. Τα ψηφιακά στοιχεία μελέτης θα υποβάλλονται με τη μορφή που προβλέπεται από τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. Όλα τα κείμενα θα είναι σε μορφή Microsoft Word 2003.

### **5.3.2 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.

Τα υποβληθέντα εκτυπωμένα σχέδια θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν στην τυποποιημένη πινακίδα σχεδίου, το όνομα (ηλεκτρονικού) αρχείου (FILENAME) από το οποίο προήλθαν και την ημερομηνία και ώρα της τελευταίας εκτύπωσης (DATE & TIME OF PRINT) της τελευταίας, εγκεκριμένης έκδοσής τους, στην κατάλληλη θέση που προβλέπεται για αυτά (κάτω από την θέση αναγραφής της κλίμακας του σχεδίου).

Κάθε όνομα αρχείου θα πρέπει να είναι μοναδικό για κάθε σύμβαση.

Όλα τα ονόματα αρχείων θα πρέπει να είναι γραμμένα με λατινικούς και όχι ελληνικούς χαρακτήρες.

### 5.3.3 Υποβολές σε ηλεκτρονική μορφή

Επιπροσθέτως της ενότητας των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. «Ψηφιακή μορφή των παραδοτέων», ισχύουν και οι ακόλουθες διατάξεις, γενικά για τις υποβολές μελετών και όσον αφορά στους ελέγχους όπου απαιτείται:

1. Για όλες τις μελέτες οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως “ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ” (APPROVED) και μόνον για αυτές, πρέπει να υποβάλλεται αντίγραφο σε ηλεκτρονική μορφή, μετά την έγκριση της μελέτης από την Ε.Ο.Α.Ε.
2. Κάθε ηλεκτρονικό μέσο πρέπει να είναι αριθμημένο (π.χ. 1/5) και να φέρει τα εξής:
  - A. Όνομα εταιρείας
  - B. Είδος παραδοτέου
  - Γ. Αριθμός και όνομα του τμήματος υπό μελέτη.
  - Δ. Ημερομηνία παραγωγής.
3. Όλες οι ψηφιακές υποβολές πρέπει να συνοδεύονται από αρχείο περιεχομένων τους (INDEX) σε Word ή text file και να παραδίδονται σε CD-ROM ή DVD-ROM.
4. Τα περιεχόμενα (INDEX) πρέπει να αναφέρουν:
  - Την δομή των αρχειοκαταλόγων του μέσου αποθήκευσης (CD-ROM ή DVD-ROM).
  - Το όνομα αρχείου (Filename) όλων των αρχείων.
  - Ημερομηνία τελευταίας μεταβολής κάθε αρχείου.
  - Το θέμα του αρχείου, σε περίπτωση που αυτό δεν γίνεται αντιληπτό άμεσα από το όνομα του αρχείου.
  - Τυχόν σχόλια και επεξηγήσεις που ο Ανάδοχος κρίνει ότι θα βοηθήσουν την Ε.Ο.Α.Ε. κατά την διαχείριση και έλεγχο των ψηφιακών αρχείων (π.χ. περιγραφή των layers των drawings και τι πληροφορία αυτά περιλαμβάνουν).
5. Οι ηλεκτρονικές υποβολές πρέπει να είναι αυτές από τις οποίες παρήχθησαν τα αντίστοιχα εκτυπωμένα σχέδια.
6. Δεν θα γίνονται γενικά δεκτές υποβολές σκαναρισμένων χαρτών και σχεδίων, παρά μόνο αν αυτό ζητηθεί από την Ε.Ο.Α.Ε. σε ειδικές περιπτώσεις (π.χ. σκαναρισμένα δελτία γεωτρήσεων σε γεωτεχνικές μελέτες). Όλα τα τεχνικά σχέδια πρέπει να υποβάλλονται σε μορφή ψηφιακού vector αρχείου, όπως περιγράφεται στις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.
7. Κάθε ψηφιακό τεχνικό σχέδιο πρέπει να είναι ολοκληρωμένο (ένα σχέδιο) και όχι “σπασμένο” σε περισσότερα του ενός αρχεία.
8. Τα σχέδια και τα διαγράμματα θα παραδίδονται με βάση τα παρακάτω:
  - Τα γραφικά δεδομένα των σχεδιαστικών αρχείων θα μεταφέρονται κατά προτίμηση στο format του DWG (AutoCad). Σε περίπτωση αδυναμίας παράδοσης στο παραπάνω format μπορεί να γίνει παράδοση και στην δομή του DXF. Τα σχεδιαστικά αρχεία θα περιέχουν όλη την απαραίτητη γραφική πληροφορία όπως σχεδιαστικά επίπεδα, χρώματα, στυλ, πάχη γραμμών, ειδικά σύμβολα κ.α. Συνοδευτικά μαζί με τα παραπάνω θα πρέπει να παραδίδονται οι γραμματοσειρές (font libraries), οι βιβλιοθήκες συμβόλων (cell libraries), και ο χρωματικός πίνακας (color table) που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη φάση της δημιουργίας τους. Επίσης θα πρέπει να επισυνάπτονται τα αρχεία που καθορίζουν το στυλ εκτύπωσης (ctb).
  - Στην περίπτωση των αρχείων DWG η έκδοση των αρχείων του AutoCad η οποία γίνεται αποδεκτή από το σύστημα της Εγνατία Οδός Α.Ε. είναι η 2005. Ομοίως ισχύει για τα αντίστοιχα DXFs τα οποία προέκυψαν από την AutoCad 2005. Βασική

προϋπόθεση κατά την έξοδο των γραφικών από τις διάφορες σχεδιαστικές πλατφόρμες που θα χρησιμοποιηθούν, είναι η εξασφάλιση της διαφοροποιημένης ανά σχεδιαστικό επίπεδο (level ή layer) σχεδιαστικής πληροφορίας.

- Στην περίπτωση του format DXF, η υποστηριζόμενη έκδοση θα πρέπει να περιέχει αποκλειστικά και μόνο σχεδιαστική πληροφορία και όχι και περιγραφική πληροφορία.
  - Το σχεδιαστικό αρχείο θα διατηρεί την πληροφορία του δηλωμένου προβολικού συστήματος συντεταγμένων (ΕΓΣΑ'87), καθώς και τη σχεδιαστική ανάλυση από πλευράς ακρίβειας συντεταγμένων.
  - Η παραδιδόμενη σχεδιαστική πληροφορία (σχεδιαστικά αρχεία διανυσματικής πληροφορίας) θα πρέπει να είναι ενταγμένη στο προβολικό σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ 87 (σύμφωνα με τις προδιαγραφές των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.). Τα σχεδιαστικά αρχεία θα φέρουν κάρναβο σε ξεχωριστό σχεδιαστικό επίπεδο (layer), ενώ θα αναφέρεται η θέση της αρχής των αξόνων (Xo, Yo), της κάτω αριστεράς γωνίας του καννάβου.
9. Κάθε ψηφιακό τεχνικό σχέδιο θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει (εντός του σχεδίου) την τυποποιημένη πινακίδα του (Title Block). Οι Πινακίδες των σχεδίων δεν θα πρέπει να δίνονται χωριστά (π.χ. σε αρχείο Word, ή σε σκαναρισμένο αρχείο).
10. Ειδικά στην περίπτωση υποβολής αρχείων Word με εικόνες "inserted", αυτές θα πρέπει:
- να είναι της μικρότερης δυνατής ανάλυσης, ώστε να μην επιβαρύνουν το αρχείο του Word χωρίς λόγο.
  - να υποβάλλονται και ξεχωριστά σαν μεμονωμένα αρχεία εικόνας, σύμφωνα με την παρακάτω σχετική παράγραφο 13.
11. Τα υπόλοιπα στοιχεία (εκθέσεις, πίνακες, κτλ.) θα υποβάλλονται σε κάποιο από τα προγράμματα της Microsoft Office 2003 (Word 2003, Excel 2003) για Windows XP.
12. Οι απαιτήσεις για τις γραμματοσειρές είναι ως εξής:
- Όσα σχέδια συμπεριλαμβάνουν γραμματοσειρές τύπου .SHX, αυτές θα πρέπει να στέλνονται μαζί με τα σχέδια.
  - Αν τα σχέδια συμπεριλαμβάνουν γραμματοσειρές .TTF (true type fonts), αυτές θα πρέπει να είναι ή Arial Greek ή Times New Roman Greek. Αν είναι διαφορετικές, θα πρέπει να αποστέλλονται μαζί με τα σχέδια.
  - Για όλες τις γραμματοσειρές θα πρέπει το STYLE NAME - είδος γραμματοσειράς - να είναι το ίδιο με το FONT NAME - όνομα της γραμματοσειράς στην οποία "ανήκει" το συγκεκριμένο style.
13. Ψηφιακά αρχεία εικόνας (μόνο για φωτογραφίες)  
Στο CD-ROM θα υπάρχει θεματικό directory structure ανάλογα με το θέμα των εικόνων, **εις τριπλούν:**
- I. Ένα directory που θα περιλαμβάνει τις αρχικές, ασυμπιεστές σκαναρισμένες εικόνες, σε TIFF format (uncompressed). Τα αρχεία, ανάλογα με το θέμα τους, δεν θα πρέπει να ξεπερνούν τα 8,5 MB το καθένα.
  - II. Ένα δεύτερο directory με τις ίδιες εικόνες συμπιεσμένες σε JPEG format, με μέγεθος ανά αρχείο ~ 1MB.
  - III. Ένα τρίτο directory με τις ίδιες εικόνες συμπιεσμένες σε JPEG format, με μέγεθος ανά αρχείο ~ 300Kb.
  - IV. Δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των CD ROM / DVD ROM ανά υποβολή.

## 5.4 Εκθέσεις

### 5.4.1 Γενικά

- Έκθεση Εκτίμησης Έργου (EEE) βλ. και παρ. 5.4.3.
- Εκθέσεις προόδου, όταν αυτό απαιτηθεί.
- Ειδικές Τεχνικές Εκθέσεις (Εκθέσεις Ελέγχου) όπως ορίζονται στο παρόν Αντικείμενο Εργασιών.

- Τελική Έκθεση Ελέγχου συνοδευόμενη από υπολογισμούς και τελικό πιστοποιητικό ελέγχου.

#### **5.4.2 Εκθέσεις Ελέγχου**

Οι ενδιάμεσες εκθέσεις ελέγχου θα υποβάλλονται σε 1 αντίτυπο. Η τελική έκθεση και το τελικό Πιστοποιητικό Ελέγχου θα υποβάλλονται σε 2 αντίτυπα και 1 ψηφιακό αντίγραφο.

#### **5.4.3 Έκθεση Εκτίμησης Έργου (ΕΕΕ)**

- Τεχνική εκτίμηση του έργου.
- Εκτίμηση της επάρκειας των υπαρχουσών πληροφοριών για την διεξαγωγή του ελέγχου (στοιχεία χάραξης οδοποιίας, γεωλογικές / γεωτεχνικές μελέτες, υδραυλικές μελέτες, περιβαλλοντική μελέτη κ.λ.π).
- Χρονοδιάγραμμα ελέγχου και πρόγραμμα εργασιών, σύμφωνα με την παρ. 4.
- Προτεινόμενο πρόγραμμα συσκέψεων.

Το προσχέδιο της Έκθεσης Εκτίμησης Έργου (ΕΕΕ) θα υποβάλλεται στην Ε.Ο.Α.Ε. για σχολιασμό εντός δύο (2) εβδομάδων από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Μετά την απάντηση της Ε.Ο.Α.Ε. ο Ανάδοχος θα υποβάλει την οριστική Έκθεση. Αν απαιτηθούν τροποποιήσεις του χρονοδιαγράμματος θα γίνονται σε συνεννόηση με την Ε.Ο.Α.Ε.

#### **5.5 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.



**ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ**

Αναθ .	Ημ/νία	Συντάξας	Για την Οδοποιία	Για τα Γεωτεχνικ ά	Για τα Γεωλο- γικά	Για τα Υδραυλικά	Για τα Η/Μ	Για τις Τοπογρα- φικές Εργασίες	ΤΜΗΜΑ Περιβάλλοντος	ΤΜΗΜΑ Προδια- γραφών και κανονισμ ών	Συντονιστής Μελετών Εξωτ. Περιφερειακής Θεσσαλονίκης - Αναπληρωτής Διευθυντής
A	/06/09	ΕΓΚ/ΟΠ	ΔΣ	ΕΣ	ΕΧΓ	ΒΒ	ΔΚ -----	ΜΠ -----	ΕΓ -----	ΚΠ	ΜΤ
Β											
Γ											
Δ											
Ε											
κλπ											

Θεσσαλονίκη, Ιούλιος 2009

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Γκαβαϊσέ Ευγενία  
Πολιτικός Μηχανικός  
Διεύθυνσης Μελετών

Όλγα Παπαβασιλείου  
Πολιτικός Μηχανικός  
Διεύθυνσης Μελετών

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Δημήτριος Τσιαπραλής  
Διευθυντής Συμβάσεων

Για τον «Ανάδοχο»

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Μιχαήλ Τσιώτας  
Αναπληρωτής Διευθυντής  
Συντονιστής Μελετών Εξωτ. Περιφ.  
Οδού Θεσσαλονίκης

Χαρίσης Κέκης  
Διευθυντής Μελετών

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ  
με την 590/5/26-05-2009 απόφαση του  
Δ.Σ. της ΕΟΑΕ

Χρίστος Μπλάντας  
Τομέαρχης Εκτέλεσης Έργων

Για την «Εγνατία Οδός Α.Ε.»

Χρίστος Μπλάντας  
Τομέαρχης Εκτέλεσης Έργων