

### 3. ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ



**ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ  
"ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΓΕΩΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΓΙΑ  
ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ "ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε."  
(ΚΥΡΙΟΥ ΑΞΟΝΑ, ΚΑΘΕΤΩΝ ΑΞΟΝΩΝ ΚΑΙ  
ΛΟΙΠΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ) - ΚΩΔ. ΑΝΑΦΟΡΑΣ 4984"**

**ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2011**

**ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ**  
**ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ - ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ**  
**ΓΕΩΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ “ΕΓΝΑΤΙΑ**  
**ΟΔΟΣ Α.Ε”**  
**(ΚΥΡΙΟΥ ΑΞΟΝΑ, ΚΑΘΕΤΩΝ ΑΞΟΝΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ)**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....   | 4  |
| 1.1 | Διάταξη του κειμένου και επεξηγήσεις.....  | 4  |
| 1.2 | Γενικά .....   | 5  |
| 1.3 | Σκοπός της Συμφωνίας – Πλαίσιο.....  | 5  |
| 2.  | ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ.....   | 5  |
| 2.1 | Πρόγραμμα Γεωερευνητικών Εργασιών.....   | 6  |
| 2.2 | Διάνοιξη οδών προσπελάσεως - Κινητοποίηση γεωτρητικού και λοιπού εξοπλισμού .....  | 6  |
| 2.3 | Εκτέλεση ερευνών .....   | 6  |
| 2.4 | Έκθεση Αποτελεσμάτων Γεωερευνητικών Εργασιών.....                                  | 6  |
| 3.  | ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....                              | 8  |
| 4.  | ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ.....  | 8  |
| 5.  | ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΓΕΩΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ–<br>ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ - ΑΜΟΙΒΗ ..... | 8  |
| 6.  | ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ.....   | 10 |
|     | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ .....                                  | 12 |
| A.1 | Γενικά .....   | 12 |
| A.2 | Παραδοτέα.....   | 12 |
|     | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΔΠ).....                              | 13 |
| B.1 | Φιλοσοφία .....  | 13 |
| B.2 | Βασικές διαδικασίες καλής πρακτικής:.....  | 13 |
|     | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ - ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ, ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ .....  | 14 |
| Γ.1 | ΓΕΝΙΚΑ.....  | 14 |
| Γ.2 | ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ .....   | 14 |
| Γ.3 | ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ .....  | 14 |
| Γ.4 | ΥΠΟΒΟΛΕΣ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ.....   | 15 |
|     | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ - ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ.....                                     | 17 |

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Διάταξη του κειμένου και επεξηγήσεις

Το παρόν κείμενο το οποίο περιγράφει το ΓΕΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΓΕΩΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ χωρίζεται στις ακόλουθες ενότητες:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Εισαγωγή   | Περιγράφεται γενικά ο σκοπός για τον οποίο ζητείται η εκτέλεση γεωερευνητικών εργασιών   |
| 2. Συμβατικό Αντικείμενο                                | Περιγράφεται σε συντομία το αντικείμενο των εργασιών που θα εκτελέσει ο Ανάδοχος και τι πρέπει να λαμβάνεται υπόψη για την εκτέλεση τους                 |
| 3. Υποχρεώσεις του Αναδόχου κατά την εκτέλεση του έργου | Αναφέρονται κάποιες από τις υποχρεώσεις του Αναδόχου σχετικά με την επικοινωνία με ΕΟΑΕ και τις αρμόδιες αρχές και οργανισμού                            |
| 4. Πρόσθετες εργασίες                                   | Αναφέρεται ο τρόπος ανάθεσης πρόσθετων εργασιών  |
| 5. Διαδικασία Εκτέλεσης Γεωερευνητικού Προγράμματος     | Περιγράφεται η μεθοδολογία ανάθεσης κάθε επιμέρους σύμβασης και οι διαδικασίες και ειδικές απαιτήσεις της ΕΟΑΕ για τη διαχείριση της Συμφωνίας - Πλαίσιο |
| 6. Συντονισμός  | Αναφέρεται ο τρόπος συντονισμού των γεωερευνητικών εργασιών  |
| 7. Παραρτήματα  | Παρατίθενται χρήσιμες πληροφορίες που αφορούν στη Υγιεινή και Ασφάλεια, τη Διαχείριση Ποιότητας και τη μορφή των παραδοτέων                              |

Στο παρόν κείμενο χρησιμοποιούνται συχνά οι ακόλουθοι όροι:

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| ΕΟΑΕ                             | Εγνατία Οδός Α.Ε. καλείται ο Εργοδότης  |
| ΕΟ                               | Εγνατία Οδός καλείται το αντικείμενο κατασκευής (συνολικό έργο) για το οποίο προορίζονται οι γεωερευνητικές εργασίες  |
| ΚΑ                               | Κάθετοι Άξονες καλείται επίσης το έτερο αντικείμενο κατασκευής (συνολικό έργο) για το οποίο προορίζονται οι γεωερευνητικές εργασίες   |
| Ανάδοχος                         | Ομάδα Μελετητών (ή μεμονωμένος Μελετητής) στην οποία ανατίθεται το έργο εκτέλεσης του παρόντος αντικειμένου   |
| Μελετητής                        | Ομάδα Μελετητών (ή μεμονωμένος Μελετητής) η οποία καθορίζει το γεωερευνητικό πρόγραμμα και επιβλέπει την εκτέλεσή του   |
| ΟΜΟΕ                             | Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων  |
| ΟΣΜΕΟ                            | Οδηγίες Σύνταξης Μελετών Έργων Οδοποιίας τις οποίες συνέταξε η Εγνατία Οδός Α.Ε. Ισχύει η αναθεώρηση Α-3/2001.  |
| ΟΣΑΤ                             | Οδηγίες Σχεδιασμού Αποκατάστασης Τοπίου τις οποίες συνέταξε η Εγνατία Οδός Α.Ε.   |
| Συντονιστής                      | Φυσικό πρόσωπο το οποίο ορίζεται από τον ανάδοχο κατά τη φάση συμμετοχής στο διαγωνισμό για την εκπόνηση των γεωερευνητικών εργασιών και το οποίο έχει την γενική ευθύνη για τον συντονισμό και την άρτια και εμπρόθεσμη εκτέλεση των εργασιών αυτών. |
| Επιστημονικός υπεύθυνος Αναδόχου | Πρόσωπο στον οποίο ο Ανάδοχος αναθέτει τα καθήκοντα για όλα τα τεχνικά/επιστημονικά θέματα που σχετίζονται με την εκτέλεση του Τεχνικού Αντικειμένου.   |
| Γεωτεχνικός υπεύθυνος Αναδόχου   | Πρόσωπο (γεωλόγος ή πολιτικός μηχανικός με ειδίκευση στα γεωτεχνικά ή μεταλλειολόγος μηχανικός) στο οποίο ο Ανάδοχος αναθέτει να είναι παρών ως υπεύθυνος καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών υπαίθρου  |
| ΣΥ                               | Συγγραφή Υποχρεώσεων  |

## 1.2 Γενικά

Με την υπ' αριθ. 657/6/3.2.11 απόφαση του ΔΣ της ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε εγκρίθηκε διαγωνισμός με την διαδικασία της συμφωνίας – πλαίσιο για εκτέλεση γεωερευνητικών εργασιών για τις ανάγκες της ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε (Κύριου Άξονα, Καθέτων Αξόνων και λοιπών αναγκών προϋπολογισμού 150.000 Ευρώ, χωρίς Φ.Π.Α.

Στο παρόν κείμενο καθορίζεται το γενικό αντικείμενο εργασιών του Αναδόχου της συμφωνίας – πλαίσιο.

Με τις γεωερευνητικές εργασίες επιδιώκεται να αντιμετωπιστούν μεμονωμένα και απρόβλεπτα προβλήματα που παρουσιάζονται κατά την εκπόνηση παντός είδους μελετών, για τις ανάγκες της Εγνατία Οδός Α.Ε.

Στο παρόν κείμενο καθορίζονται τα γενικά καθήκοντα του Αναδόχου έναντι του Εργοδότη ως προς το είδος, την συνολική ποσότητα και την ποιότητα του ερευνητικού έργου που θα παραχθεί. Δεν καθορίζονται οι συγκεκριμένες θέσεις και οι ποσότητες των προς εκτέλεση επί μέρους γεωερευνητικών προγραμμάτων.

Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 έχει την υποχρέωση να συντάσσει Σχέδιο Ασφάλειας και Υγιεινής. Ο τρόπος σύνταξης αυτών φαίνεται στο Παράρτημα Α.

Όταν, κατά την διάρκεια ισχύος της συμφωνίας – πλαίσιο, προκύψει ανάγκη παροχής υπηρεσιών που αποτελούν το αντικείμενο της, καλείται, με γραπτή πρόσκληση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας (Εγνατία Οδός Α.Ε), ο ανάδοχος να υπογράψει, μέσα στην ορισμένη από την ΣΥ προθεσμία, την επιμέρους σύμβαση για την εκτέλεση συγκεκριμένου προγράμματος γεωερευνητικών εργασιών με τους όρους της συμφωνίας – πλαίσιο.

## 1.3 Σκοπός της Συμφωνίας – Πλαίσιο

Σκοπός της συμφωνίας – πλαίσιο είναι η εκτέλεση προγραμμάτων γεωερευνητικών εργασιών τα οποία συντάσσονται από τον αρμόδιο μελετητή για την διερεύνηση των γεωλογικών-γεωτεχνικών συνθηκών που απαντούν στις υπό μελέτη περιοχές των προαναφερόμενων έργων. Τα προγράμματα γεωερευνητικών εργασιών γενικά περιλαμβάνουν συλλογή στοιχείων, εκτέλεση διατρήσεων και δειγματοληψιών, εκτέλεση επί τόπου και εργαστηριακών δοκιμών για τον προσδιορισμό των φυσικών και μηχανικών χαρακτηριστικών των γεωλογικών σχηματισμών που εμπλέκονται στη μελέτη και παρουσίαση όλων των ευρημάτων σε σχετική έκθεση.

## 2. ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Στο αντικείμενο της παρούσας Συμφωνίας-Πλαίσιο, περιλαμβάνονται συνοπτικά οι ακόλουθες εργασίες οι οποίες θα εκτελούνται με βάση εγκεκριμένο από την ΕΟΑΕ Πρόγραμμα Γεωερευνητικών Εργασιών:

- Χωροθέτηση των θέσεων των προς εκτέλεση ερευνών και τοπογραφική αποτύπωση των θέσεων μετά την ολοκλήρωση της έρευνας (τα υψόμετρα και οι συντεταγμένες των σημείων έρευνας θα είναι ακριβή μέσα στα πλαίσια των ανοχών που ορίζονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών)
- εισκόμιση/αποκόμιση όλου του απαραίτητου εξοπλισμού για την διάτρηση, δειγματοληψία και εκτέλεση επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής και βραχομηχανικής
- διάνοιξη προσπελάσεων προς τις θέσεις των γεωτρήσεων, σκαμμάτων, τάφρων, θέσεων εκτελέσεως επί τόπου δοκιμών, θέσεων εγκατάστασης γεωτεχνικών οργάνων κλπ.
- εκτέλεση ερευνητικών γεωτρήσεων
- διάνοιξη ερευνητικών σκαμμάτων, τάφρων
- εκτέλεση δειγματοληψιών σε εδαφικούς και βραχώδεις σχηματισμούς
- εκτέλεση επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής / βραχομηχανικής
- εκτέλεση εργαστηριακών δοκιμών εδαφομηχανικής, βραχομηχανικής και υπογείου νερού
- εγκατάσταση γεωτεχνικών οργάνων (πιεζομέτρων, αποκλισημέτρων)
- λήψη μετρήσεων γεωτεχνικών οργάνων για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα
- σύνταξη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγιεινής

- σύνταξη Έκθεσης Αποτελεσμάτων Γεωερευνητικών Εργασιών

## **2.1 Πρόγραμμα Γεωερευνητικών Εργασιών**

Το Πρόγραμμα Γεωερευνητικών Εργασιών που αποτελεί το τεχνικό αντικείμενο κάθε επιμέρους σύμβασης του Αναδόχου (ειδικό αντικείμενο) συντάσσεται κάθε φορά από τον αρμόδιο μελετητή (γεωλογικού/γεωτεχνικού προσανατολισμού) με βάση το είδος και τα στοιχεία των υπό μελέτη έργων, σχολιάζεται και εγκρίνεται από την ΕΟΑΕ. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει λεπτομερή περιγραφή των προτεινόμενων ερευνών (θέση, είδος, διάμετρος και βάθος κάθε ερευνητικής διάνοιξης, απαιτήσεις δειγματοληψίας, απαιτήσεις εγκατάστασης οργάνων και πρόγραμμα παρακολούθησης αυτών, είδος και αριθμός επιτόπου δοκιμών, ενδεικτικό πρόγραμμα εργαστηριακών δοκιμών, ειδικές οδηγίες εκτέλεσης των εργασιών κτλ.). Συνοδεύεται από τοπογραφικό διάγραμμα όπου σημειώνονται οι θέσεις των προς εκτέλεση σημείων έρευνας με τις συντεταγμένες αυτών, ενδεικτικό προϋπολογισμό και χρονοδιάγραμμα εργασιών. Το πρόγραμμα γίνεται γνωστό στον Ανάδοχο για έναν πρώτο γρήγορο σχολιασμό και υπογράφεται επί μέρους σύμβαση με τον Ανάδοχο για την εκτέλεσή του σύμφωνα με τη ΣΥ.

## **2.2 Διάνοιξη οδών προσπελάσεως - Κινητοποίηση γεωτρητικού και λοιπού εξοπλισμού**

Για την εκτέλεση όλων των γεωερευνητικών εργασιών που περιλαμβάνονται στο συμφωνηθέν μεταξύ Αναδόχου και ΕΟΑΕ πρόγραμμα, μπορεί να απαιτείται η διάνοιξη οδών προσπελάσεως, ενδεχομένως μιας κύριας προς την θέση του έργου και επί μέρους προς τις θέσεις ερευνητικών διανοίξεων (γεωτρήσεων, φρεάτων κτλ.) και συναφών εργασιών. Η εργασία αυτή θα εκτελεσθεί σύμφωνα με πρόταση του Αναδόχου σχετικά με τις απαιτούμενες προσπελάσεις και αντίστοιχη έγκριση της ΕΟΑΕ. Οι εργασίες διανοίξεων των οδών προσπελάσεως θα αρχίσουν μέσα σε μία (1) εβδομάδα από την υπογραφή της επί μέρους σύμβασης.

Η εισκόμιση, επί τόπου στη θέση του έργου, του γεωτρητικού και λοιπού συναφούς εξοπλισμού για την διάτρηση, δειγματοληψία και εκτέλεση επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής και βραχομηχανικής, και η άμεση έναρξη των εργασιών θα γίνεται μέσα σε δύο (2) εβδομάδες από την υπογραφή της επί μέρους σύμβασης. Στο χρονικό αυτό διάστημα πρέπει να έχουν χωροθετηθεί επί τόπου από τον Ανάδοχο οι θέσεις των ερευνητικών διανοίξεων.

## **2.3 Εκτέλεση ερευνών**

Όλες οι ερευνητικές εργασίες (γεωτρήσεις, σκάμματα, επί τόπου δοκιμές κτλ.) θα γίνονται με βάση το εγκεκριμένο Πρόγραμμα Γεωερευνητικών Εργασιών και σύμφωνα με το τεύχος «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» που περιλαμβάνεται στα συμβατικά τεύχη της συμφωνίας-πλαίσιο. Οι έρευνες θα εκπονούνται σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 7 (Γεωτεχνικός σχεδιασμός - Εδαφικές έρευνες και δοκιμές) εφόσον εγκριθεί η υποχρεωτική εφαρμογή του.

## **2.4 Έκθεση Αποτελεσμάτων Γεωερευνητικών Εργασιών**

Μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες μετά την ολοκλήρωση των γεωερευνητικών εργασιών (υπαίθριων και εργαστηρίου), ο Ανάδοχος, θα συντάσσει και θα υποβάλει στην ΕΟΑΕ για έγκριση την Έκθεση Αποτελεσμάτων Γεωερευνητικών Εργασιών.

Η Έκθεση Αποτελεσμάτων θα περιλαμβάνει, όχι περιοριστικά, τα ακόλουθα:

- (α) Σκοπό και στόχους του προγράμματος γεωερευνητικών εργασιών
- (β) Εντολή αναθέσεως των γεωερευνητικών εργασιών (κύριος του έργου, ημερομηνία, κ.λπ.)
- (γ) Σύντομη περιγραφή του έργου για το οποίο εκτελέστηκαν οι γεωερευνητικές εργασίες (είδος, θέση, γεωμετρία κλπ.)
- (δ) Σύντομη περιγραφή των γεωλογικών συνθηκών της περιοχής

- (ε) Χρόνο εκτέλεσης των διαφόρων φάσεων των εργασιών υπαίθρου και των εργαστηριακών δοκιμών
- (στ) Τύπους των μηχανημάτων που χρησιμοποιήθηκαν για τις εργασίες υπαίθρου
- (ζ) Ονόματα επιστημονικού και ειδικευμένου επιστημονικού προσωπικού υπεύθυνου για τη συνεχή επιτόπου παρακολούθηση των γεωτρήσεων και των λοιπών εργασιών υπαίθρου, την επιτόπου μακροσκοπική περιγραφή των δειγμάτων και την κατάλληλη σήμανση και συσκευασία των δειγμάτων
- (η) Πινακοποίηση ποσοτήτων εκτελεσθεισών εργασιών
- (θ) Παρουσίαση των καθημερινών μετρήσεων της στάθμης του νερού στις γεωτρήσεις κατά την εκτέλεση των γεωτρήσεων και εν συνεχεία από πιεζόμετρα
- (ι) Παρουσίαση των επιτόπου παρατηρήσεων κατά την εκτέλεση των γεωτεχνικών εργασιών υπαίθρου π.χ. συμπεριφορά διατρητικής στήλης, απώλεια υδάτων ή αρτεσιανισμός, παρατηρήσεις σχετικά με διακοπές και είδη βλαβών ή αστοχιών καθώς και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία χρήσιμη για την πληρέστερη και σαφέστερη ερμηνεία των αποτελεσμάτων
- (ια) Παρουσίαση των μητρώων υπεδάφους των ερευνητικών διατρήσεων με περιγραφές των σχηματισμών υπεδάφους, με βάση τα μητρώα υπαίθρου και τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών. Οι περιγραφές των σχηματισμών θα περιλαμβάνουν γεωλογικά, στρωματογραφικά και μακροσκοπικά (χρώμα, ιστός - υφή, δομή) χαρακτηριστικά, βαθμό εξαλλοίωσης ή αποσάθρωσης και κερματισμού, στοιχεία ασυνεχειών, σκληρότητα-πυκνότητα κτλ. Οι περιγραφές των εδαφικών σχηματισμών θα γίνονται με βάση ένα αναγνωρισμένο κύριο σύστημα κατάταξης (π.χ. USCS). Τα μητρώα θα περιλαμβάνουν ακόμα τα ακόλουθα στοιχεία:
- Τίτλο έργου, τύπο μηχανήματος και κοπτικών εργαλείων
  - Θέση σημείου γεώτρησης οριζοντιογραφικά (Χ.Θ.) και συντεταγμένες αυτού (Χ, Υ, Ζ)
  - Ημερομηνία έναρξης και περάτωσης της γεώτρησης και κρατούσες καιρικές συνθήκες
  - Στάθμη αλλαγής των σχηματισμών (με σχετικό και απόλυτο υψόμετρο)
  - Τύπος κοπτικού και δειγματολήπτη
  - Βάθη και σήμανση ληφθέντων διαταραγμένων και αδιατάρακτων δειγμάτων
  - Αριθμό κρούσεων δοκιμής πρότυπης διεσόδου ανά βήμα 15 εκ.
  - Ποσοστό πυρηνοληψίας και RQD
  - Πλήρη περιγραφή των ασυνεχειών (φύση, προσανατολισμός, συχνότητα, τραχύτητα κτλ.)
  - Στάθμη υπογείου ορίζοντα μετά το πέρας της γεωτρητικής εργασίας
  - Απώλεια ύδατος γεώτρησης (ολική ή μερική) καθώς και τυχόν μεταβολές πίεσης του ύδατος
  - Τυχόν εισροές υπογείων υδάτων όπου αυτές παρατηρούνται
  - Αποτελέσματα δοκιμών διαπερατότητας (τιμές συντελεστή διαπερατότητας) στα αντίστοιχα βάθη
  - Αποτελέσματα εργαστηριακών δοκιμών σε στήλες
  - Οποιαδήποτε παρατήρηση σχετική με τη συμπεριφορά της διατρητικής στήλης (απότομες πτώσεις, αντίσταση στην περιστροφή κλπ.)
- (ιβ) Τοπογραφικό διάγραμμα με οριζοντιογραφία των προβλεπόμενων έργων στο οποίο θα σημειώνονται (με διαφορετική σήμανση ανά είδος έρευνας) οι θέσεις όλων των υφιστάμενων σημείων έρευνας (παλαιών και νέων που εκτελέστηκαν από προηγούμενο ή τον παρόντα Ανάδοχο). Στο υπόμνημα του σχεδίου θα αναγράφονται σε πίνακα οι συντεταγμένες (Χ, Υ, Ζ) των αποτυπωμένων θέσεων των γεωερευνητικών εργασιών που εκτελέστηκαν
- (ιγ) Φύλλα παρουσίασης των επιτόπου δοκιμών υπαίθρου και των εργαστηριακών δοκιμών σε παραρτήματα
- (ιδ) Έγχρωμες φωτογραφίες πυρήνων γεωτρήσεων ή άλλων ερευνητικών εκσκαφών καθώς και φωτογραφίες της θέσης της ερευνητικής διάνοιξης σε παράρτημα

Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων θα γίνει από τον γεωτεχνικό μελετητή του έργου και δεν εντάσσεται στην παρούσα συμφωνία –πλαίσιο.

### **3. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Πέραν των υποχρεώσεων που αναγράφονται στη ΣΥ ο Ανάδοχος θα έχει και τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- Κατά την περίοδο του έργου, ο Ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες στην ΕΟΑΕ και θα την ενημερώνει για κάθε ζήτημα όπως και όταν απαιτείται από την ΕΟΑΕ. Ο Ανάδοχος θα ακολουθεί τις οδηγίες και τις πληροφορίες που προέρχονται από τις αρχές και τους οργανισμούς που σχετίζονται με το έργο αλλά θα προχωρά στη εκτέλεση του γεωερευνητικού προγράμματος σύμφωνα με τις οδηγίες της ΕΟΑΕ
- Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να συμμετέχει σε συναντήσεις τοπικού χαρακτήρα, ύστερα από εντολή της ΕΟΑΕ, στα πλαίσια του διαλόγου με τους ενδιαφερόμενους φορείς (Δασαρχεία, ΟΚΩ κτλ.), εφόσον απαιτηθεί, καθώς και σε συσκέψεις που τυχόν ζητηθούν για συνεργασία στα γραφεία της εταιρείας.
- Επικοινωνία με την ΕΟΑΕ: Κατά την έναρξη της συμφωνίας-πλαίσιο, ο Ανάδοχος θα ενημερώνεται για τον Επιβλέποντα της σύμβασης και τον Βοηθό Επιβλέποντα, με τους οποίους θα επικοινωνεί για οποιοδήποτε θέμα αφορά στη σύμβαση. Η επικοινωνία θα διέπεται από τους κανόνες διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με την σχετική παράγραφο του παρόντος.
- Επικοινωνία με τις αρμόδιες αρχές: Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επικοινωνεί με τους υπεύθυνους φορείς και τους οργανισμούς που δραστηριοποιούνται στην περιοχή του προς εκτέλεση γεωερευνητικού προγράμματος. Οι αρμόδιες αρχές είναι κατά περίπτωση ορισμένες από τις ακόλουθες:

- Υ.Π.Ε.Κ.Α ( ΕΥΠΕ, ΔΜΕΟ/δ, Δ/ση Χωροταξίας, Δ/ση Φυσικού Περιβάλλοντος, Δνση Προστασίας Δασών)
- Διευθύνσεις Περιβάλλοντος και Χωροταξίας της εκάστοτε Περιφέρειας
- Υπηρεσίες Περιβάλλοντος του εκάστοτε Δήμου
- Οργανισμοί Κοινής Ωφελείας
- Δήμοι, ΟΣΕ, Στρατιωτικές Υπηρεσίες κλπ.
- ΥΠ.ΠΟ (Εφορείες Αρχαιοτήτων κτλ.)

Ο Ανάδοχος φροντίζει για την έκδοση των σχετικών αδειών που απαιτούνται για την διάνοιξη των επιτόπου προσπελάσεων και την εκτέλεση του γεωερευνητικού προγράμματος τόσο από δημόσιους φορείς (δασαρχείο, δήμους ΟΚΩ, κλπ) όσο και από ιδιώτες.

### **4. ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

Σε περίπτωση που απαιτείται από την ΕΟΑΕ, ο Ανάδοχος θα εκτελεί πρόσθετες εργασίες κατά το μέτρο που είναι απαραίτητες για την ολοκλήρωση του αντικείμενου της μελέτης. Για τις πρόσθετες εργασίες μέσα στο πλαίσιο της Συμφωνίας – Πλαίσιο θα καταρτίζεται συγκριτικός πίνακας σύμφωνα με τη ΣΥ.

### **5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΓΕΩΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ– ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ - ΑΜΟΙΒΗ**

- 5.1 Η διαχείριση της συμφωνίας-πλαίσιο θα γίνεται από τη Διεύθυνση Μελετών της “Εγνατία Οδός Α.Ε.”
- 5.2 Ο Ανάδοχος θα συμμετέχει ή θα εκπροσωπείται από τον συντονιστή σε όλες τις συσκέψεις που καλεί η ΕΟΑΕ στα πλαίσια κάθε επιμέρους σύμβασης.



- 5.3 Ο Ανάδοχος θα ορίσει στη τεχνική προσφορά του τρεις εκπροσώπους, Συντονιστή, επιστημονικό υπεύθυνο και γεωτεχνικό υπεύθυνο. (Ο συντονιστής και ο επιστημονικός υπεύθυνος μπορεί να είναι το ίδιο πρόσωπο, εφ' όσον αυτό έχει ορισθεί κατά την φάση του διαγωνισμού). Τα άτομα αυτά θα είναι υπεύθυνα, ο καθένας κατά την αρμοδιότητά του, των γεωερευνητικών προγραμμάτων που θα αναλάβει ο ανάδοχος.
- 5.4 Η έναρξη κάθε ξεχωριστής ανάθεσης για εκτέλεση γεωερευνητικών εργασιών θα γίνεται μόνο με υπογραφή **επιμέρους σύμβασης** με ειδικό αντικείμενο εργασιών μέσα στο πλαίσιο της Συμφωνίας-Πλαίσιο, στην οποία θα καθορίζονται οι προς εκτέλεση εργασίες, ο απαιτούμενος εξοπλισμός (αριθμός γεωτρητικών συγκροτημάτων, είδος εξοπλισμού, όργανα επί τόπου δοκιμών κτλ.), ο απαιτούμενος αριθμός γεωτεχνικών υπευθύνων, η διάρκεια εργασιών με τη μορφή Τμηματικού Προγράμματος, η προμέτρηση εργασιών και ο προϋπολογισμός σύμφωνα με τα οριζόμενα στη ΣΥ.
- 5.5 Σε κάθε υπογραφή επί μέρους σύμβασης μέσα στο πλαίσιο της Συμφωνίας-Πλαίσιο με το **Ειδικό Αντικείμενο Εργασιών** θα καθορίζεται το προς εκτέλεση γεωερευνητικό πρόγραμμα το οποίο έχει προταθεί από τους αρμόδιους Μελετητές και εγκριθεί από την ΕΟΑΕ. Ανά επί μέρους σύμβαση που θα καλείται ο Ανάδοχος να υπογράψει θα ενημερώνεται για το όνομα του Μελετητή που συνέταξε το γεωερευνητικό πρόγραμμα και ο οποίος θα επιβλέπει σε συνεχή βάση τις εκτελούμενες γεωερευνητικές εργασίες (υπαίθρου και εργαστηρίου).
- 5.6 Ο Ανάδοχος θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τον Μελετητή μέσω του Γεωτεχνικού Συντονιστή που ανήκει στην ομάδα του Μελετητή. Η αλληλογραφία που θα ανταλλάσσεται θα πρέπει να κοινοποιείται στον Επιβλέποντα της Συμφωνίας-Πλαίσιο της ΕΟΑΕ.
- 5.7 Με την υπογραφή της επιμέρους σύμβασης, ο εκάστοτε Μελετητής θα παρέχει στον Ανάδοχο της συμφωνίας – πλαίσιο το λεπτομερές πρόγραμμα γεωερευνητικών εργασιών, όπως θα έχει εγκριθεί από την ΕΟΑΕ, τοπογραφικό διάγραμμα με τις θέσεις των υπαρχουσών και προτεινόμενων ερευνητικών διανοίξεων όπου θα αναγράφονται σε πινακίκι οι συντεταγμένες αυτών καθώς και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία μπορεί να βοηθήσει τον Ανάδοχο στην οργάνωση των εργασιών.
- 5.8 Είναι ευνόητο ότι το προτεινόμενο γεωερευνητικό πρόγραμμα μπορεί να τροποποιηθεί επί τόπου του έργου σύμφωνα με τα ευρήματα των γεωερευνητικών εργασιών. Οποιαδήποτε αλλαγή θα γίνεται πάντα με τη σύμφωνη γνώμη του Μελετητή και μετά από ενημέρωση και συμφωνία του Επιβλέποντα της ΕΟΑΕ. Ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να συμμορφώνεται με οποιεσδήποτε εντολές της ΕΟΑΕ που αφορούν στις τροποποιήσεις του πιο πάνω προγράμματος. Ο Ανάδοχος δεν μπορεί να έχει οποιαδήποτε απαίτηση για αποζημίωση ή πρόσθετη πληρωμή λόγω ασυμφωνίας μεταξύ της εργασίας που καθορίζεται στο αρχικό προτεινόμενο πρόγραμμα και εκείνης που πραγματικά εκτελείται σύμφωνα με τις κατευθύνσεις και οδηγίες της ΕΟΑΕ.
- 5.9 Κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του, ο Ανάδοχος θα συμμορφώνεται και θα τηρεί τους όρους του Ειδικού Αντικειμένου Εργασιών και κάθε μεταγενέστερη εντολή της ΕΟΑΕ, η οποία θα επιβεβαιώνεται εγγράφως. Σε περίπτωση διαφωνίας μεταξύ των όρων του αντικειμένου εργασιών και τυχόν μεταγενέστερης εντολής της ΕΟΑΕ, θα υπερισχύει η μεταγενέστερη εντολή. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του Αναδόχου με τα παραπάνω η ΕΟΑΕ μπορεί να επιβάλλει ποινικές ρήτρες σύμφωνα με το άρθρο 6 της ΣΥ.
- 5.10 Κάθε γεωερευνητικό πρόγραμμα θα εκτελείται σύμφωνα με καθορισμένο και συμφωνημένο **χρονοδιάγραμμα**, το οποίο θα φαίνεται στο Ειδικό Αντικείμενο Εργασιών. Στο χρονοδιάγραμμα αυτό θα φαίνεται η διάρκεια των εργασιών υπαίθρου, η διάρκεια των εργασιών εργαστηρίου και η διάρκεια της σύνταξης της Έκθεσης Αποτελεσμάτων που δεν θα ξεπερνά τις δεκαπέντε (15) ημέρες μετά από την ολοκλήρωση των γεωερευνητικών εργασιών (υπαίθρου και εργαστηρίου). Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να υποβάλει χρονοδιάγραμμα εργασιών, για κάθε επί μέρους σύμβαση που υπογράφει, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ειδικού αντικειμένου εργασιών εκάστης σύμβασης (καθαρός και επιπρόσθετος χρόνος σε κάθε επιμέρους αντικείμενο) σύμφωνα και με τα προδιαγραφόμενα στο άρθρο 27 του νόμου 3316/05. Η

- ημερομηνία περαίωσης της επιμέρους σύμβασης θα παρατείνεται ανάλογα με την καθυστέρηση μόνο σε περίπτωση μη υπαιτιότητας του Αναδόχου για την καθυστέρηση.
- 5.11 Η επίβλεψη των γεωερευνητικών εργασιών θα γίνεται από τον Μελετητή που συντάξε το γεωερευνητικό πρόγραμμα ώστε να εξασφαλίζεται η ποιότητα των εργασιών, η κάλυψη των απαιτήσεων του προγράμματος, η έγκαιρη τροποποίηση του εκτελούμενου προγράμματος με βάση τα ευρήματα της έρευνας και η εξασφάλιση της εμπρόθεσμης και οικονομικής εκτέλεσης των γεωερευνητικών εργασιών. Ο μελετητής θα υπογράψει τα ημερολόγια του έργου, τα ημερήσια δελτία γεωτρυπάνων και τα επιμετρικά στοιχεία. Ανά διαστήματα θα γίνεται έλεγχος της ποιότητας των εργασιών και της επίβλεψης του μελετητή από την ΕΑΟΕ.
- 5.12 Κατά την πορεία των γεωερευνητικών εργασιών, θα συντάσσεται από τον Μελετητή πρόγραμμα εργαστηριακών δοκιμών το οποίο θα αποστέλλεται στον Ανάδοχο γεωερευνητικών εργασιών, ως εντολή αφού πρώτα εγκριθεί από την ΕΑΟΕ. Η σύνταξη προγραμμάτων εργαστηριακών δοκιμών και η εκτέλεσή τους θα γίνεται τμηματικά μετά το πέρας μέρους των εργασιών υπαίθρου ώστε να συντομεύεται ο συνολικός χρόνος διάρκειας του γεωερευνητικού προγράμματος.
- 5.13 Η Έκθεση Αποτελεσμάτων Γεωερευνητικών Εργασιών πριν την υποβολή της στην ΕΑΟΕ θα αποσταλεί στον Μελετητή ο οποίος θα κάνει αναφορά στον Ανάδοχο και κοινοποίηση αυτής στην ΕΑΟΕ σχετικά με την καταλληλότητα και συμφωνία του με το Αντικείμενο Εργασιών και τους κανονισμούς. Με βάση την αναφορά αυτή θα διορθωθούν τυχόν λάθη ή ανεπάρκειες και στη συνέχεια θα υποβληθεί προς έγκριση στην ΕΑΟΕ.
- 5.14 Σε περίπτωση που ζητείται αναθεώρηση και επανυποβολή της Έκθεσης Αποτελεσμάτων Γεωερευνητικών Εργασιών, η επανυποβολή θα γίνεται το αργότερο σε μία (1) εβδομάδα, εκτός αν τίθεται διαφορετική προθεσμία στην έκθεση ελέγχου.
- 5.15 Ο Ανάδοχος, μετά το πέρας των εργασιών, υποχρεούται να αποστείλει την αναλυτική επιμέτρηση των εργασιών στον Μελετητή προς έλεγχο. Ο Μελετητής θα υπογράψει την αναλυτική επιμέτρηση την οποία ο Ανάδοχος θα συμπεριλάβει στο λογαριασμό πληρωμής που θα υποβάλλει στην ΕΑΟΕ. Το **Ποσό Πληρωμής** για κάθε επί μέρους σύμβαση θα προκύπτει με βάση την οικονομική προσφορά του μελετητή, όπως αυτή διαμορφώθηκε κατά την διεξαγωγή της δημοπρασίας, και την αναλυτική επιμέτρηση των εκτελεσθεισών εργασιών.
- 5.16 Όλα τα παραδοτέα θα συντάσσονται σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ, ΟΣΜΕΟ εκτός και αν διαφορετικά αναφέρεται στο Ειδικό Αντικείμενο Εργασιών της επιμέρους σύμβασης ή σε άλλο σημείο της παρούσας συμφωνίας-πλαίσιο. Περισσότερες σχετικές οδηγίες δίνονται στο Παράρτημα Γ.
- 5.17 Όλα τα έγγραφα, συμπεριλαμβανομένης και της αλληλογραφίας, θα φέρουν έναν μοναδικό αύξοντα αριθμό αναφοράς της ΕΑΟΕ.
- 5.18 Όλες οι εκθέσεις θα υποβάλλονται σε 5 αντίτυπα και σε ένα ηλεκτρονικό αντίγραφο. Αρχικά θα υποβάλλονται 2 αντίτυπα και μετά τον έλεγχο και έγκριση θα αποστέλλονται τα υπόλοιπα αντίτυπα.

## 6. ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ

Ο συντονιστής ο οποίος ορίζεται από τον Ανάδοχο κατά τη φάση συμμετοχής στο διαγωνισμό για την εκπόνηση των γεωερευνητικών εργασιών, έχει την γενική ευθύνη για τον συντονισμό και την άρτια και εμπρόθεσμη εκτέλεση των γεωερευνητικών εργασιών.

Ειδικότερα είναι υπεύθυνος για τα ακόλουθα καθήκοντα:

- Για τον συντονισμό όλων των επιμέρους γεωερευνητικών εργασιών (εργασιών υπαίθρου, εργαστηριακών, τεύχος αποτελεσμάτων) μέσω της συνεχούς επικοινωνίας με τον Επιστημονικό και Γεωτεχνικό υπεύθυνο.
- Για την συνεργασία με τους μελετητές των υπολοίπων ειδικοτήτων που εμπλέκονται με το αντικείμενο της παρούσας σύμβασης, καθώς και με τη Δ/ση Μελετών ώστε να

εξασφαλίζεται ότι οι έρευνες είναι σύμφωνες με τα πιο πρόσφατα δεδομένα των μελετών των υπολοίπων ειδικοτήτων.

- Την εξασφάλιση ότι όλα τα μέλη της ομάδας τηρούν το χρονοδιάγραμμα κατά την εκτέλεση των γεωερευνητικών εργασιών.
- Για τη διευκόλυνση και πιθανή επιτάχυνση του χρονοδιαγράμματος, όποτε απαιτηθεί, π.χ. τμηματική χορήγηση αποτελεσμάτων ερευνών τόσο στον Μελετητή όσο και στην ΕΟΑΕ
- Για τον εντοπισμό και την αξιολόγηση όλων των εργασιών που χρειάζονται για να ολοκληρωθεί το αντικείμενο της σύμβασης.
- Για τον εντοπισμό παραλείψεων κατά την εκτέλεση των γεωερευνητικών εργασιών.
- Για να λαμβάνει τις σχετικές εντολές της ΕΟΑΕ, να συμμετέχει σε συσκέψεις να γνωμοδοτεί σχετικά στην ΕΟΑΕ για τεχνικά και συμβατικά θέματα.
- Διανομή αλληλογραφίας στα διάφορα μέλη και προώθηση αλληλογραφίας που προέρχεται από αυτά.
- Έλεγχο επιμέρους εργασιών και εξασφάλιση ότι όλα τα στοιχεία καθώς και τυχόν παρατηρήσεις από Επιστημονικό και Γεωτεχνικό υπεύθυνο ενσωματώνονται στην έκθεση παρουσίασης αποτελεσμάτων, όπου απαιτείται.  
Εκτός θεμάτων αποκλειστικά εμπορικών, όλη η αλληλογραφία μεταξύ της Ε.Ο.Α.Ε. και του Αναδόχου θα γίνεται μέσω του Συντονιστή.  
Όλα τα μέλη της ομάδας του Αναδόχου πρέπει να επικοινωνούν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), μεταξύ τους και με την Ε.Ο.Α.Ε.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

### A.1 Γενικά

Σκοπός της σύνταξης του σχεδίου αυτού στην φάση εκτέλεσης του γεωερευνητικού προγράμματος είναι να επισημαίνονται έγκαιρα στην Ε.Ο.Α.Ε. οι κίνδυνοι οι οποίοι συνδέονται με τις βασικές παραδοχές του έργου.

**Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει υπ' όψιν τις γενικές αρχές πρόληψης του εργασιακού κινδύνου που αναφέρονται στο άρθρο 7 του Π.Δ.17/96, προσαρμοσμένες στο υπό μελέτη έργο και συγκεκριμένα:**

- Την εξάλειψη των κινδύνων.
- Την αντιμετώπιση των κινδύνων στην πηγή τους.
- Την εκτίμηση των κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν και τα προτεινόμενα μέτρα για την πρόληψή τους.
- Την περιγραφή της μεθόδου εργασίας και του τυχόν απαιτούμενου εξοπλισμού, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο, λόγω υψηλής επικινδυνότητας κατά την κατασκευή, συντήρηση ή επισκευή του έργου.
- Την αντικατάσταση επικίνδυνων υλικών από λιγότερα επικίνδυνα.
- Την προσαρμογή στις τεχνικές εξελίξεις.
- Τις τεχνικές και οργανωτικές επιλογές προκειμένου να προγραμματίζονται οι διάφορες εργασίες ή φάσεις εργασίας
- Την πρόβλεψη της διάρκειας εκτέλεσης των διαφόρων αυτών εργασιών ή φάσεων εργασίας.
- Τον σχεδιασμό ενός συστήματος διαχείρισης της πρόληψης του εργασιακού κινδύνου στον οποίο θα αναφέρονται συγκεκριμένα οι ρόλοι και αρμοδιότητες των στελεχών διοίκησης του έργου καθώς και των ειδικών για την πρόληψη του εργατικού κινδύνου.

### A.2 Παραδοτέα

A) Ελάχιστες απαιτήσεις για το περιεχόμενο του Σ.Α.Υ. είναι οι εξής:

- Πληροφορίες για υπάρχοντα δίκτυα Ο.Κ.Ω.
- Πληροφορίες για αναπόφευκτους κινδύνους.
- Εναλλακτικές μέθοδοι εργασίας (εάν υπάρχουν) για εργασίες που δημιουργούν αναπόφευκτους κινδύνους.
- Αναφορά σε συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης του εναπομείναντος εργασιακού κινδύνου.
- Πληροφορίες για υλικά κατασκευής που μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους για την υγεία των εργαζομένων.
- Μελέτες για κατασκευές, διατάξεις, εξοπλισμούς που απαιτούνται για εργασίες υψηλού κινδύνου, οι οποίες προκύπτουν από το είδος της μελέτης, όπως ειδικοί τύποι ικριωμάτων, διατάξεις για πρόσδεση κατά την εργασία σε ύψος, μεγάλα ορύγματα ή επιχώματα, διάνοιξη σήραγγας κ.λπ.
- Διαδικασίες για τον χειρισμό θεμάτων ασφαλείας και υγείας για μελέτες που γίνονται αφού έχει αρχίσει η κατασκευή του έργου.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΔΠ)

### B.1 Φιλοσοφία

Επιθυμία της ΕΟΑΕ είναι η ενθάρρυνση της εφαρμογής διαδικασιών Διασφάλισης Ποιότητας. Απαιτήση για την ΕΟΑΕ είναι η τήρηση διαδικασιών “σωστής πρακτικής” από κάθε Ανάδοχο. Στο παρόν κείμενο αναφέρονται οι διαδικασίες εκείνες οι οποίες αποτελούν τον ελάχιστο απαιτούμενο βαθμό αποδεκτής πρακτικής.

Η ΕΟΑΕ διατηρεί το δικαίωμα να απορρίψει οποιαδήποτε εργασία δεν ακολουθεί τις διαδικασίες αυτές. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει αποδεικτικά στοιχεία τήρησης τέτοιων διαδικασιών, κατ'απαιτήση της ΕΟΑΕ. Σε τακτά χρονικά διαστήματα, η ΕΟΑΕ 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 ΕΟΑΕ θα συντάξει μια έκθεση ελέγχου που θα την κοινοποιήσει στο Ανάδοχο. Η έκθεση θα επισημαίνει οποιεσδήποτε ατέλειες στις διαδικασίες των Αναδόχων και θα ορίσει χρονοδιάγραμμα για την επιδιόρθωση των ατελειών από τον Ανάδοχο. Σε περίπτωση που δεν γίνει διόρθωση των ατελειών, η ΕΟΑΕ θα προχωρήσει σε περαιτέρω ενέργειες σύμφωνα με τη Σύμβαση. Εξάλλου, κατά την αξιολόγηση των προσφορών, η ΕΟΑΕ διατηρεί το δικαίωμα να προτιμήσει Διαγωνιζόμενους οι οποίοι επιδεικνύουν υψηλότερο βαθμό ελέγχου.

### B.2 Βασικές διαδικασίες καλής πρακτικής:

- Διαδικασία για την εκπόνηση, τον έλεγχο και την εξέταση υπολογισμών και άλλων στοιχείων.
- Πιστοποιημένο μοντέλο Η/Υ και λογισμικό για την εφαρμογή, στο οποίο θα αναφέρονται τα δεδομένα εισόδου και εξόδου για τα διάφορα στοιχεία.
- Αξιόπιστος υπολογισμός ελέγχου των στοιχείων εξόδου του υπολογιστή.
- 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 ΕΟΑΕ.
- 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 Αναδόχων 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 εσωτερικών συσκέψεων προόδου.
- Συμφωνημένο χρονοδιάγραμμα εσωτερικών εβδομαδιαίων εκθέσεων προόδου για την καταγραφή της προόδου, τον προγραμματισμό των εργασιών στο άμεσο μέλλον και τον εντοπισμό των προβλημάτων.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ - ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ, ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

### Γ.1 ΓΕΝΙΚΑ

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

Όλες οι εγκεκριμένες μελέτες θα υποβάλλονται τόσο σε έντυπη όσο και σε ψηφιακή μορφή. Τα ψηφιακά στοιχεία μελέτης θα υποβάλλονται με τη μορφή που προβλέπεται από τις ΟΣΜΕΟ. Όλα τα κείμενα θα είναι σε μορφή Microsoft Word 2003.

### Γ.2 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

- Όλα τα έγγραφα, συμπεριλαμβανομένης και της αλληλογραφίας, θα φέρουν έναν μοναδικό αύξοντα αριθμό αναφοράς της ΕΟΑΕ. Θα τηρείται κατάλογος αριθμών αναφοράς από κάθε γραφείο το οποίο συμμετέχει στις εργασίες.
- Όλες οι εκθέσεις θα περιλαμβάνουν το τυπικό πρωτοσέλιδο της ΕΟΑΕ (τυποποιημένη Πινακίδα).
- 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). *(Οι περισσότεροι plotter drivers δίνουν την δυνατότητα αυτόματης εκτύπωσης των παραπάνω στοιχείων στο περιθώριο των σχεδίων).*
- 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, και να ακολουθούν το σύστημα "8-3" (έως οκτώ χαρακτήρες για το filename και έως 3 χαρακτήρες για το extension).
- Στο στάδιο πριν την έγκριση, θα υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην ΕΟΑΕ δύο αντίτυπα των εκθέσεων προς έλεγχο. Στο στάδιο μετά την έγκριση, θα υποβάλλονται συνολικά πέντε αντίγραφα των εκθέσεων καθώς και ένα ψηφιακό αντίγραφο.

### Γ.3 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

Κάθε υποβολή θα συνοδεύεται από μία Κατάσταση Στοιχείων Μελέτης όπου θα καταγράφεται το καθεστώς έγκρισης της τρέχουσας και των προηγούμενων αναθεωρήσεων των εγγράφων της υποβολής. Η διαδικασία δημιουργίας και τήρησης της Κατάστασης Στοιχείων Μελέτης είναι η εξής:

1. Με την πρώτη έκδοση των εγγράφων, ο Ανάδοχος:
  - θα συμπληρώνει ηλεκτρονικά την Κατάσταση Στοιχείων Μελέτης καταγράφοντας όλα τα έγγραφα της υποβολής και τον αριθμό της αναθεώρησης του κάθε εγγράφου,
  - θα επισυνάπτει στην υποβολή μία ηλεκτρονική έκδοση σε πρόγραμμα MS Excel και ένα έντυπο αντίγραφο της συμπληρωμένης Κατάστασης Στοιχείων Μελέτης.
2. Όταν η Ε.Ο.Α.Ε. αποφασίσει για τον χαρακτηρισμό της μελέτης, θα περιλαμβάνει την Κατάσταση Στοιχείων Μελέτης στην επίσημη απάντηση, προσθέτοντας το χαρακτηρισμό έγκρισης κάθε εγγράφου του Κουτιού Μελέτης καθώς και το γενικό χαρακτηρισμό του Κουτιού.

Συνομογραφίες των καταστάσεων έγκρισης:

|       |  |
|-------|--|
| App 1 | Εγκρίνεται   |
| App 2 | Εγκρίνεται με Παρατηρήσεις                                 |
| R&R   | Αναθεώρηση και Επανυποβολή                                 |
| Mix   | Μέρος της υποβολής εγκρίνεται και μέρος αυτής απορρίπτεται |
| S/S   | Έχει αντικατασταθεί, δεν ισχύει πλέον                      |

3. Κατά την επόμενη υποβολή των εγγράφων, ο Ανάδοχος:
  - θα ενημερώνει την Κατάσταση Στοιχείων Μελέτης ώστε να φαίνεται ο χαρακτηρισμός έγκρισης των εγγράφων που εκδόθηκαν παλαιότερα και ο αριθμός αναθεώρησης των εγγράφων που περιέχονται στη νέα υποβολή.
  - θα επισυνάπτει στη νέα υποβολή ένα ηλεκτρονικό και ένα έντυπο αντίτυπο της συμπληρωμένης Κατάστασης Στοιχείων Μελέτης.Ανατρέξτε στο Παράρτημα Δ Κατάσταση Στοιχείων Μελέτης.

#### Γ.4 ΥΠΟΒΟΛΕΣ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ

Επιπροσθέτως της ενότητας των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. «Ψηφιακή μορφή των παραδοτέων» , ισχύουν και οι ακόλουθες διατάξεις:

1. Για όλες τις μελέτες οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως “ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ” (APPROVED) και μόνον για αυτές, πρέπει να υποβάλλεται αντίγραφο σε ηλεκτρονική μορφή. Αυτό θα υποβάλλεται μόνο 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 εταιρίας
  - 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 αρχαιοκαταλόγων 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 συμπεραίνεται 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 των 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 (Χο, Υο), 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, ασυμπίεστες 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 ανά υποβολή.



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ - ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**(υπόδειγμα)**

Το παρακάτω υπόδειγμα είναι μόνο ενδεικτικό και δείχνει τον τρόπο με τον οποίο θα πρέπει να συμπληρώνεται το έντυπο.

Τμήμα: 5.1<sup>1</sup>

Σύμβουλος: *Consult*

Έργο: Γέφυρα Γ27

Σύμβαση: Γ 67

| Ημερομηνία Παραλαβής:                        |                                 | Αριθμός πρωτοκόλλου: | Αριθ Κουτιού<br>7.786 | Αριθ Κουτιού<br>7.786a | Αριθ Κουτιού<br>7.786a1 | Αριθ Κουτιού<br>7.786a2 |              |      |              |
|--|---------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------|--------------|
| 20/04/2000                                   |                                 | A15208               | 20/04/2000            | 12/07/2000             | 15/10/2000              | 8/01/2001               |              |      |              |
| Κατάσταση Έγκρισης:                          |                                 | R&R                  | Κατάσταση Έγκρισης:   | MIX                    | Κατάσταση Έγκρισης:     | MIX                     |              |      |              |
| Κατάσταση Έγκρισης:                          |                                 | APP1                 |                       |                        |                         |                         |              |      |              |
| <b>ΣΧΕΔΙΑ</b>                                |                                 |                      |                       |                        |                         |                         |              |      |              |
| 0501-107-SD-D3-Rev-No                        |                                 |                      |                       |                        |                         |                         |              |      |              |
| Αριθ Σχ                                      | Περιγραφή                       | Αναθ                 | Κατασ. Έγκρ.          | Αναθ                   | Κατασ. Έγκρ.            | Αναθ                    | Κατασ. Έγκρ. | Αναθ | Κατασ. Έγκρ. |
| Το παρακάτω υπόδειγμα είναι μόνο ενδεικτικό. |                                 |                      |                       |                        |                         |                         |              |      |              |
| 001 <sup>2</sup>                             | Σχέδια Γενικής Διάταξης         | A                    | R&R                   | B <sup>3</sup>         | APP1                    |                         |              |      |              |
| 010  | Οπλισμός Μεσόβαθρου             | A                    | R&R                   | B                      | APP1                    |                         |              |      |              |
| 012  | Οπλισμός Φορέα                  | A                    | R&R                   | B                      | R&R                     | C                       | APP1         |      |              |
| 019  | Τοίχος Αντιστήριξης             |                      |                       |                        |                         | A                       | R&R          | B    | APP1         |
| <b>ΕΚΘΕΣΕΙΣ</b>                              |                                 |                      |                       |                        |                         |                         |              |      |              |
| 0501-107-SD-R3-Rev-No                        |                                 |                      |                       |                        |                         |                         |              |      |              |
| Αριθ. Έκθ.                                   | Περιγραφή                       | Αναθ                 | Κατασ. Έγκρ.          | Αναθ                   | Κατασ. Έγκρ.            | Αναθ                    | Κατασ. Έγκρ. | Αναθ | Κατασ. Έγκρ. |
| 001  | Τεχνική Έκθεση Τεχνικού         | A                    | R&R                   | B                      | APP1                    |                         |              |      |              |
| 002  | Προμέτρηση                      |                      |                       | A                      | R&R                     | B                       | R&R          | C    | APP1         |
| 003  | Στατικοί Υπολογισμοί Φορέα      | A                    | R&R                   | B                      | APP1                    |                         |              |      |              |
| 004  | Στατικοί Υπολογισμοί Μεσόβαθρων |                      |                       | A                      | R&R                     | B                       | R&R          | C    | APP1         |

<sup>1</sup> Τα στοιχεία που είναι γραμμένα με πλάγια γράμματα θα συμπληρώνονται από την ΕΟΑΕ

<sup>2</sup> Ο Σύμβουλος θα καταγράφει τον αριθμό σχεδίου / έκθεσης, την περιγραφή και τον αριθμό αναθεώρησης

<sup>3</sup> Για τυχόν μεταγενέστερες υποβολές ο Σύμβουλος θα αναγράφει τον επόμενο αριθμό αναθεώρησης

### ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

| Αναθ. | Ημ/νία | Συντονισμός<br>Έκθεσης<br>Αντικειμένου<br>Εργασιών | Αρμόδιος<br>Γεωτεχνικών | Συντονιστής Μελετών | Δ/ντής Μελετών |
|-------|--------|--|-------------------------|---------------------|----------------|
| A     |        | EZ   |                         | MK                  | XK             |
| B     |        |  |                         |                     |                |
| Γ     |        |  |                         |                     |                |
| Δ     |        |  |                         |                     |                |
| Ε     |        |  |                         |                     |                |

Θεσσαλονίκη, Σεπτέμβριος 2011

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ειρήνη Ζιγκιριάδου  
Γεωλόγος  
Διεύθυνσης Μελετών

Μαρία Κατσαβέλη  
Αναπληρώτρια Διευθύντρια  
Συντονιστής Μελετών Κυρίου &  
Καθέτων Αξόνων

Χαρίσης Κέκης  
Διευθυντής Μελετών

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ  
με την 657/6/03.02.2011  
απόφαση του Δ.Σ. της ΕΟΑΕ

Βάια Τσανταρλιώτου  
Αναπληρώτρια  
Διευθύντρια Συμβάσεων

Σωτήριος Νούσης  
Τομέαρχης Εκτέλεσης Έργων

---

Για τον «Ανάδοχο»

Για την «Εγνατία Οδός Α.Ε.»

---

Σωτήριος Νούσης  
Τομέαρχης Εκτέλεσης Έργων