

### 3. ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ



**«Εκτέλεση γεωερευνητικών εργασιών σε θέσεις μεγάλων τεχνικών στο τμήμα 60.2.1 “Ριζιανά – Στρυμονικό” του Κάθετου Άξονα 60 “Δερβέني - Σέρρες – Προμαχώνας” - Κωδικός Αναφοράς 5264»**

**ΙΟΥΝΙΟΣ 2013**

**ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ**

**ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ**

**ΓΙΑ**

**ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ**

**ΓΙΑ**

**ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΓΕΩΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΘΕΣΕΙΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ  
ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ 60.2.1 “ΡΙΖΙΑΝΑ – ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟ” ΤΟΥ ΚΑΘΕΤΟΥ ΑΞΟΝΑ  
«ΔΕΡΒΕΝΙ – ΣΕΡΡΕΣ – ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ»**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	3
1.1	Διάταξη του κειμένου και επεξηγήσεις .....	3
1.2	Γενικά .....	4
1.3	Σκοπός της Σύμβασης .....	5
2.	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ.....	5
2.1	Προγράμματα 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.	ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ .....	8
4.	ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	8
5.	ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ.....	9
6.	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΓΕΩΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.....	10
7.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ .....	11
7.1	Γενικά .....	11
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ .....	15
A.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	15
A.2	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ.....	15
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (ΔΠ).....	16
B.1	ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ .....	16
B.2	ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΛΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ:.....	16
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ, ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ.....	17
Γ.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	17
Γ.2	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ .....	17
Γ.3	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	17
Γ.4	ΥΠΟΒΟΛΕΣ ΣΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ .....	18
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ - ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ .....	21
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε – ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	22
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ. – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	23
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ. - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΕΩΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	25

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Διάταξη του κειμένου και επεξηγήσεις

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

- |   |  |
|---|--|
| 1. Εισαγωγή   | Γενική περιγραφή του τμήματος, υπάρχουσα κατάσταση και 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. Πρόσθετες εργασίες                                   | Αναφέρεται ο τρόπος ανάθεσης πρόσθετων εργασιών  |
| 4. 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            |
| 5. Συντονισμός  | Αναφέρεται ο τρόπος συντονισμού των γεωερευνητικών εργασιών  |
| 6. Διαδικασία Εκτέλεσης Γεωερευνητικού Προγράμματος     | Περιγράφεται η μεθοδολογία ανάθεσης της σύμβασης και οι διαδικασίες και ειδικές απαιτήσεις της ΕΟΑΕ για τη διαχείριση της Σύμβασης       |
| 7. Χρονοδιάγραμμα                                       | Συμβατικός χρόνος εκτέλεσης της σύμβασης   |
| 8. 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 πρόσωπό 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

## 1.2 Γενικά

Ο Κάθετος Άξονας 60 «Δερβένι – Σέρρες - Προμαχώνας» της Εγνατίας Οδού, μήκους 96 χλμ, αποτελεί κλάδο του Πανευρωπαϊκού διαδρόμου IV, (Βερολίνο - Σόφια - Θεσ/νίκη) και συνδέει την Θεσσαλονίκη με την Σόφια μέσω Προμαχώνα και Kulata.

Το Διοικητικό Συμβούλιο της Εγνατία Οδός Α.Ε. με την υπ' αριθμ. 7 Απόφαση της Συνεδρίασης 230/20-12-00 καθόρισε την στρατηγική κατασκευής του Άξονα «Δερβένι – Σέρρες - Προμαχώνας» με θεώρηση κλειστού αυτοκινητόδρομου.

Το συνολικό έργο κατασκευής του άξονα βρίσκεται σε φάση ολοκλήρωσης. Με την ολοκλήρωση των υπό εξέλιξη εργασιών όλος ο άξονας αποκτά χαρακτηριστικά κλειστού αυτοκινητόδρομου με διαχωρισμένους κλάδους, διαχωριστική νησίδα, με δυο λωρίδες και ΛΕΑ ανά κατεύθυνση και ταχύτητα μελέτης 120χλμ/ώρα. Εξαιρούνται τα τμήματα «Ριζιανά – Στρυμονικό» και «Χριστός – Κάτω Αμπέλα» συνολικού μήκους 19 χιλιομέτρων περίπου, τα οποία είχαν κατασκευασθεί προ του 1998, ως αυτοκινητόδρομος με διαχωρισμένους κλάδους, διαχωριστική νησίδα, με δυο λωρίδες ανά κατεύθυνση, χωρίς ΛΕΑ και με ταχύτητα μελέτης 70-100χλμ/ώρα.

Το Τμήμα 60.2.1 «Ριζιανά – Στρυμονικό» μήκους 9,5 χλμ περίπου, έχει κατασκευασθεί ως οδός ταχείας κυκλοφορίας, με διαχωρισμένους κλάδους, κεντρικό αμφίπλευρο μεταλλικό στηθαίο και δυο λωρίδες ανά κατεύθυνση, αλλά χωρίς ΛΕΑ (πλάτος οδού 17,00 – 18,00 μέτρα) και ταχύτητα μελέτης 70 χλμ/ώρα.

Για να εξασφαλιστεί και για το τμήμα 60.2.1 «Ριζιανά – Στρυμονικό» η τυπική διατομή της Εγνατίας οδού για δυσχερή τμήματα (πλάτους 22,00μ) η οποία εφαρμόζεται τόσο στο προηγούμενο όσο και στο επόμενο ορεινό τμήμα του Άξονα καθώς και ταχύτητα μελέτης 100χλμ./ώρα, έχουν ήδη εκπονηθεί συμπληρωματικές τοπογραφικές εργασίες και Αναγνωριστική μελέτη Οδοποιίας με τέσσερις εναλλακτικές λύσεις. Από τις τέσσερις λύσεις έχει προκριθεί η Λύση 1.

Στη Λύση 1 η χάραξη κινείται όσο το δυνατό επί της υφιστάμενης οδού για μήκος της τάξης των 3,5-4,0χλμ και ισόσταθμα με αυτήν έτσι ώστε να είναι εφικτή η διατήρηση μέρους του υφιστάμενου οδοστρώματος και να προκύπτουν λιγότερα τεχνικά (γέφυρες, ημιγέφυρες, σήραγγες κλπ.).

Στο υπόλοιπο μήκος, κινείται εν γένει δεξιά της υφιστάμενης οδού, προς την πλευρά του ρέματος, έτσι ώστε να μην οχλεί τα ευαίσθητα πρηνή ορυγμάτων, με συνέπεια να απαιτούνται δεκατρία (13) μεγάλα τεχνικά γεφυρών – ημιγεφυρών.

Στις περιοχές όπου η χάραξη διέρχεται αριστερά της υφιστάμενης οδού, απαιτούνται, λόγω του έντονο φυσικού αναγλύφου, σήραγγες συνολικού εκτιμώμενου μήκους 980μ. περίπου.

Σύμφωνα με τη μελέτη, η αρχή της χάραξης ταυτίζεται με τη ΧΘ 18+280 της μελέτης του προηγούμενου τμήματος 60.1.2 «Δορκάδα – Ριζιανά», στο οποίο θα πρέπει να συναρμοστεί.

Το τέλος της χάραξης ταυτίζεται με τη ΧΘ 2+750 του επόμενου τμήματος 60.2.2 «Στρυμονικό - ΑΚ Λευκώνα – ΑΚ Χριστού» στο οποίο θα πρέπει να συναρμοστεί.

Με τις 759/3/27.02.2013 & 776/15/29.05.13 αποφάσεις του ΔΣ της ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε εγκρίθηκε, μεταξύ άλλων, ένας διαγωνισμός συνολικής προεκτιμώμενης αμοιβής **395.148 €** για εκτέλεση γεωερευνητικών εργασιών σε θέσεις μεγάλων τεχνικών στο τμήμα 60.2.1 «Ριζιανά – Στρυμονικό» του Κάθετου Άξονα 60 «Δερβένι – Σέρρες - Προμαχώνας» με την εφαρμογή της ανοικτής διαδικασίας ανάθεσης μελετών του Νόμου 3316/2005, άρθρο 7.

Επίσης στο παρόν κείμενο καθορίζονται τα γενικά καθήκοντα του Αναδόχου προς τον Εργοδότη ως προς το είδος, την συνολική ποσότητα και την ποιότητα του ερευνητικού έργου που θα παραχθεί. Η εκτέλεση γεωερευνητικών εργασιών θα γίνει σύμφωνα με το Τεύχος «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» που περιλαμβάνεται στα συμβατικά τεύχη της παρούσας Σύμβασης. Οι έρευνες θα εκτελούνται σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 7(Γεωτεχνικός σχεδιασμός - Εδαφικές έρευνες και δοκιμές) εφόσον εγκριθεί η υποχρεωτική εφαρμογή του. 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.

### **1.3 Σκοπός της Σύμβασης**

Σκοπός της σύμβασης είναι η εκτέλεση γεωερευνητικών εργασιών σε θέσεις μεγάλων τεχνικών στο τμήμα Ριζιανά – Στρυμονικό του κάθετου άξονα 60 «Δερβένι – Σέρρες - Προμαχώνας» και σε οποιαδήποτε άλλη θέση του εν λόγω τμήματος απαιτηθεί από την ΕΟΑΕ. Τα προγράμματα θα συνταχθούν από τον αρμόδιο μελετητή για την διερεύνηση των γεωλογικών - γεωτεχνικών συνθηκών που υπάρχουν στην προς μελέτη περιοχή. 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 / γεωτεχνικών ενοτήτων που εμπλέκονται στη μελέτη και παρουσίαση όλων των ευρημάτων σε σχετική έκθεση. Επίσης ο Ανάδοχος θα πρέπει να συντάξει Πρόγραμμα Ποιότητας Μελέτης (ΠΠΜ) σύμφωνα με την υπ' αρ. ΔΙΠΑΔ/οικ/501/1-7-2003, Απόφαση Υφυπουργού ΠΕΧΩΔΕ, το οποίο υποβάλλουν όλα τα μελετητικά γραφεία, των οποίων η συμβατική αμοιβή είναι άνω του ποσού που γίνονται δεκτά πτυχία μελετητικά Δ' τάξης. Στο παράρτημα ΣΤ βρίσκεται η τυποποιημένη μορφή για υποβολές στην Ε.Ο.Α.Ε. προγράμματος ποιότητας των μελετών

## **2. ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ**

Στο αντικείμενο της παρούσας Σύμβασης, περιλαμβάνονται συνοπτικά οι ακόλουθες εργασίες οι οποίες θα εκτελούνται με βάση το εκάστοτε εγκεκριμένο από την Ε.Ο.Α.Ε. 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 «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»)
- 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 (εφόσον ζητηθεί από την Ε.Ο.Α.Ε.)
- Σύνταξη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγιεινής
- Σύνταξη Έκθεσης Αποτελεσμάτων Γεωερευνητικών Εργασιών

## **2.1 Προγράμματα Γεωερευνητικών Εργασιών**

Τα Προγράμματα των Γεωερευνητικών Εργασιών τα οποία θα συνταχθούν από τον αρμόδιο μελετητή (γεωλογικού/γεωτεχνικού προσανατολισμού) με βάση το είδος και τα στοιχεία του υπό μελέτη έργου, σχολιάζονται και εγκρίνονται από την Ε.Ο.Α.Ε. Το κάθε 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.

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

Για την εκτέλεση όλων των γεωερευνητικών εργασιών που περιλαμβάνονται στο συμφωνηθέν μεταξύ Αναδόχου και Ε.Ο.Α.Ε. 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 Ε.Ο.Α.Ε. Οι εργασίες διανοίξεων των οδών προσπελάσεως θα γίνονται βάσει του χρονοδιαγράμματος εκτέλεσης του εκάστοτε γεωερευνητικού προγράμματος.

Η εισκόμιση, επί τόπου 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 σύμφωνα με την παράγραφο 6 του παρόντος. Στο χρονικό αυτό διάστημα πρέπει να έχουν χωροθετηθεί 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 συγκεκριμένο Πρόγραμμα Γεωερευνητικών Εργασιών και σύμφωνα με το τεύχος «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» που περιλαμβάνεται στα συμβατικά τεύχη της σύμβασης. Οι έρευνες θα εκτελούνται σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 7 (Γεωτεχνικός σχεδιασμός - Εδαφικές έρευνες και δοκιμές) εφόσον εγκριθεί η υποχρεωτική εφαρμογή του.

## **2.4 Έκθεση Αποτελεσμάτων Γεωερευνητικών Εργασιών**

Μετά την ολοκλήρωση του εκάστοτε προγράμματος γεωερευνητικών εργασιών (υπαίθρου και εργαστηρίου), ο Ανάδοχος θα συντάσσει και θα υποβάλλει στην Ε.Ο.Α.Ε. για έγκριση την Έκθεση Αποτελεσμάτων Γεωερευνητικών Εργασιών, με βάση το προταθέν χρονοδιάγραμμα. 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 διεύθυνσης 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 (X, Y, Z) 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 στο παρόν αντικείμενο εργασιών.

### 3. ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Σε περίπτωση που απαιτείται από την Ε.Ο.Α.Ε., ο Ανάδοχος θα εκτελεί πρόσθετες εργασίες κατά το μέτρο που είναι απαραίτητες για την ολοκλήρωση του αντικείμενου της μελέτης. Για τις πρόσθετες εργασίες μέσα στη σύμβαση θα καταρτίζεται ανακεφαλαιωτικός πίνακας σύμφωνα με τη Συγγραφή Υποχρεώσεων.

### 4. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

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

- Κατά την περίοδο του έργου, ο Ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες στην Ε.Ο.Α.Ε. και θα την ενημερώνει για κάθε ζήτημα όπως και όταν απαιτείται από την Ε.Ο.Α.Ε. 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 Ε.Ο.Α.Ε.
- Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να συμμετέχει σε συναντήσεις τοπικού χαρακτήρα, ύστερα από εντολή της Ε.Ο.Α.Ε. στα πλαίσια του διαλόγου με τους ενδιαφερόμενους φορείς (Δασαρχεία, ΟΚΩ κ.τ.λ.), εφόσον απαιτηθεί, καθώς και σε συσκέψεις που τυχόν ζητηθούν για συνεργασία στα γραφεία της εταιρείας.
- Επικοινωνία με την Ε.Ο.Α.Ε.: Κατά την έναρξη της σύμβασης, 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:
  - Υπουργείο Γεωργίας (Διευθύνσεις Δασών, Δασαρχεία)
  - Διευθύνσεις Περιβάλλοντος και Χωροταξίας της εκάστοτε Περιφέρειας
  - Υπηρεσίες Περιβάλλοντος της εκάστοτε Νομαρχίας
  - 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.

## 5. 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 (π.χ γεωλογικά – γεωτεχνικά, οδοποιία, περιβαλλοντικά, τοπογραφικές έρευνες κλπ), 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.

Όλες οι εκθέσεις που συντάσσονται από την ομάδα του Αναδόχου θα υπόκεινται στη διαδικασία διατμηματικού 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. Όλα τα μέλη της ομάδας του Αναδόχου πρέπει να επικοινωνούν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), μεταξύ τους και με την Ε.Ο.Α.Ε.

## 6. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΓΕΩΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- 6.1 Η διαχείριση της Σύμβασης θα γίνεται από τη Διεύθυνση Μελετών της “Εγνατία Οδός Α.Ε.”
- 6.2 Ο Ανάδοχος θα συμμετέχει ή θα εκπροσωπείται από τον συντονιστή σε όλες τις συσκέψεις που καλεί η Ε.Ο.Α.Ε. στα πλαίσια της Σύμβασης.
- 6.3 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 οριστεί 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.
- 6.4 Η έναρξη για την εκτέλεση των γεωερευνητικών εργασιών θα γίνεται μόνο με έγγραφη εντολή της Ε.Ο.Α.Ε., μέσα στα πλαίσια της Σύμβασης, 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 Συγγραφή Υποχρεώσεων.
- 6.5 Ο Ανάδοχος θα ενημερωθεί για το όνομα του Μελετητή που συντάζει το γεωερευνητικό πρόγραμμα, ο οποίος θα επιβλέπει σε συνεχή βάση τις εκτελούμενες γεωερευνητικές εργασίες (υπαίθρου και εργαστηρίου).
- 6.6 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 Σύμβασης της Ε.Ο.Α.Ε.
- 6.7 Μετά την υπογραφή της σύμβασης και σε χρονικά διαστήματα που θα εξαρτηθούν από την εξέλιξη των μελετών κατά μήκος του υπόψη τμήματος, ο Μελετητής θα παρέχει στον Ανάδοχο της παρούσας σύμβασης το εκάστοτε απαιτούμενο πρόγραμμα γεωερευνητικών εργασιών, όπως θα έχει εγκριθεί από την Ε.Ο.Α.Ε., τοπογραφικό διάγραμμα με τις θέσεις των υπαρχουσών και προτεινόμενων ερευνητικών διανοίξεων, όπου θα αναγράφονται σε πίνακα οι συντεταγμένες αυτών, καθώς και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία μπορεί να βοηθήσει τον Ανάδοχο στην οργάνωση των εργασιών.
- 6.8 Είναι ευνόητο ότι το προτεινόμενο κάθε φορά 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 Ε.Ο.Α.Ε. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται με οποιοσδήποτε εντολές της Ε.Ο.Α.Ε. που αφορούν 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 Ε.Ο.Α.Ε.
- 6.9 Κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του, ο Ανάδοχος θα συμμορφώνεται και θα τηρεί τους όρους του Αντικειμένου Εργασιών και κάθε μεταγενέστερη εντολή της Ε.Ο.Α.Ε., η οποία θα επιβεβαιώνεται εγγράφως. Σε περίπτωση διαφωνίας μεταξύ των όρων του αντικειμένου εργασιών και τυχόν μεταγενέστερης εντολής της Ε.Ο.Α.Ε., θα υπερισχύει η μεταγενέστερη εντολή. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του Αναδόχου με τα παραπάνω η Ε.Ο.Α.Ε. μπορεί να επιβάλλει ποινικές ρήτρες σύμφωνα με το άρθρο 6 της ΣΥ.
- 6.10 Κάθε γεωερευνητικό πρόγραμμα θα εκτελείται σύμφωνα με επί μέρους χρονοδιάγραμμα, το οποίο θα παρουσιάζεται στην έγγραφη εντολή της Ε.Ο.Α.Ε. Στο χρονοδιάγραμμα αυτό θα φαίνεται ο καθαρός χρόνος ολοκλήρωσης των εργασιών

υπαίθρου, η διάρκεια των εργασιών εργαστηρίου και η διάρκεια της σύνταξης της Έκθεσης Αποτελεσμάτων. Ο καθарός χρόνος, ο οποίος εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί για το σύνολο των γεωρευνητικών προγραμμάτων, δίνεται στην παράγραφο 7 του παρόντος κειμένου.

- 6.11 Η επίβλεψη των γεωρευνητικών εργασιών θα γίνεται από τον Μελετητή που συνέταξε το γεωρευνητικό 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 γεωρευνητικών 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 Ε.Α.Ο.Ε.
- 6.12 Κατά την πορεία των γεωρευνητικών εργασιών, θα συντάσσεται από τον Μελετητή πρόγραμμα εργαστηριακών δοκιμών το οποίο θα αποστέλλεται στον Ανάδοχο γεωρευνητικών εργασιών, ως εντολή αφού πρώτα εγκριθεί από την Ε.Ο.Α.Ε. 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 γεωρευνητικού προγράμματος.
- 6.13 Η Έκθεση Αποτελεσμάτων Γεωρευνητικών Εργασιών, πριν την υποβολή της στην Ε.Ο.Α.Ε, θα αποσταλεί στον Μελετητή, ο οποίος συνέταξε και επέβλεψε το πρόγραμμα, και ο οποίος θα κάνει αναφορά στον Ανάδοχο και κοινοποίηση αυτής στην Ε.Ο.Α.Ε. 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 Ε.Ο.Α.Ε.
- 6.14 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 υποβάλει στην Ε.Ο.Α.Ε.
- 6.15 Όλα τα παραδοτέα θα συντάσσονται σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ, ΟΣΜΕΟ εκτός και αν διαφορετικά αναφέρεται στο Αντικείμενο Εργασιών της σύμβασης. Περισσότερες σχετικές οδηγίες δίνονται στο Παράρτημα Γ.
- 6.16 Όλα τα έγγραφα, συμπεριλαμβανομένης και της αλληλογραφίας, θα φέρουν έναν μοναδικό αύξοντα αριθμό αναφοράς της Ε.Ο.Α.Ε.
- 6.17 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.

## 7. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

### 7.1 Γενικά

Συμβατικός χρόνος εκτέλεσης της σύμβασης είναι η συνολική προθεσμία για την περαίωση του αντικειμένου της όπως αυτός προσδιορίζεται στην προκήρυξη του διαγωνισμού. Η έναρξη της συνολικής και των τμηματικών προθεσμιών συμπίπτει, αν δεν ορίζεται διαφορετικά στο ιδιωτικό συμφωνητικό, με την επομένη της υπογραφής του.

Στο παρόν «Τεχνικό Αντικείμενο» περιλαμβάνεται πίνακας κωδικοποίησης εργασιών στον οποίο αναγράφεται ο εκτιμώμενος συνολικός καθарός χρόνος εκτέλεσης κάθε επί μέρους εργασίας. Με βάση τον πίνακα αυτό, στη φάση του διαγωνισμού, οι ενδιαφερόμενοι θα συντάξουν χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης των επί μέρους εργασιών (χωροθέτηση, εργασίες υπαίθρου, εργαστηριακές δοκιμές, έκθεση αποτελεσμάτων), το οποίο και αποτελεί στοιχείο της τεχνικής προσφοράς τους και από το οποίο θα προκύπτει ο **καθарός χρόνος**

ολοκλήρωσης του συνόλου του αντικειμένου των εργασιών 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 συνολικό χρόνο εκτέλεσης κάθε επί μέρους εργασίας, αφ' ετέρου δε τον συνολικό χρόνο για τυχόν απαιτούμενες επανυποβολές, για τις οποίες δεν ευθύνεται ο εργοδότης. Σκόπιμο είναι 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. καθώς στην πορεία της σύμβασης θα υπάρξουν περισσότερα των δύο γεωερευνητικά προγράμματα που θα συντάσσονται σταδιακά ανάλογα με την πρόοδο των εργασιών μελέτης.

Ο **επιπρόσθετος χρόνος** θα περιλαμβάνει κάθε είδους καθυστερήσεις για τις οποίες δεν ευθύνεται ο Ανάδοχος, όπως δυσμενείς καιρικές συνθήκες, υποβολή προγράμματος γεωερευνητικών εργασιών στα πλαίσια άλλης σύμβασης, χρόνος για έλεγχο και έγκριση από την ΕΟΑΕ, 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 έργου, όπως αναγράφεται στον πίνακα κωδικοποίησης.

Ο Ανάδοχος, μετά την εκάστοτε έγγραφη εντολή της ΕΟΑΕ και εντός διαστήματος 3 ημερών, θα συντάσσει λεπτομερές χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του εκάστοτε γεωερευνητικού προγράμματος. Το χρονοδιάγραμμα θα συντάσσεται 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. Στο υποβαλλόμενο χρονοδιάγραμμα θα αναγράφονται οι καθαροί χρόνοι εκτέλεσης των εργασιών του παρόντος αντικειμένου, για κάθε κατηγορία εργασίας και θα σημειώνονται τα ακριβή σημεία έναρξης και λήξης κάθε δράσης. Αν μετατίθεται το καθορισμένο χρονικό σημείο έναρξης της εκάστοτε δράσης, το οποίο αναγράφεται στο χρονοδιάγραμμα, χωρίς ευθύνη του αναδόχου, ο Ανάδοχος δικαιούται αντίστοιχη παράταση προθεσμίας.

Σε περίπτωση μη τήρησης, λόγω αποκλειστικής υπαιτιότητας του αναδόχου, του συνολικού καθαρού χρόνου 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 απαιτείται «Αναθεώρηση και Επανυποβολή», η επανυποβολή θα γίνεται σε διάστημα 10 ημερών από την γνωστοποίηση στον Ανάδοχο, εκτός αν ο υπεύθυνος επισκόπησης ορίσει μεγαλύτερη προθεσμία. Τυχόν καθυστέρηση της επανυποβολής, πέραν των 10 ημερών ή της οριζόμενης από την ΕΟΑΕ προθεσμίας, θα επιφέρει ποινικές ρήτρες καθυστέρησης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6 της Σ.Υ. για υπέρβαση τμηματικής προθεσμίας.

Εάν η επανυποβολή ζητήθηκε επειδή τα παραδοτέα χρειάζονται διορθώσεις και συμπληρώσεις, ο χρόνος καθυστέρησης δεν δικαιολογεί παράταση της προθεσμίας. Αν η επανυποβολή ζητήθηκε λόγω αλλαγών ή διορθώσεων, για τις οποίες δεν ευθύνεται ο Ανάδοχος, παρατείνεται η αρχική προθεσμία για χρόνο ίσο με τον χρόνο που ορίστηκε για την επανυποβολή.

Η Ε.Ο.Α.Ε. έχει το δικαίωμα:

- Να παραλείψει την εκτέλεση όλων ή μερικών από τις εργασίες που περιλαμβάνονται στον πίνακα κωδικοποίησης που ακολουθεί όπως επίσης και στον Προϋπολογισμό του Παραρτήματος Ζ, σύμφωνα με τα περιλαμβανόμενα στο άρθρο 4.2.3 της Σ.Υ.
- Να διακόψει την εκτέλεση τους σε οποιοδήποτε στάδιο και να προβεί στη λύση της σύμβασης, σύμφωνα με τα περιλαμβανόμενα στο άρθρο 11 της Σ.Υ.

Ο συνολικός συμβατικός χρόνος ολοκλήρωσης του έργου ανέρχεται σε **δώδεκα (12) 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 δώδεκα (12) 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 μελέτης, 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 εκπονούμενες μελέτες και παρεχόμενες υπηρεσίες.

Το παρακάτω χρονοδιάγραμμα είναι ενδεικτικό.

<b>ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΓΕΩΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>		
<b>Στάδιο No</b>	<b>Επί μέρους εργασίες</b>	<b>Εκτιμώμενος καθαρός Χρόνος (ημερολογιακές ημέρες)</b>
1	Εργασίες Υπαίθρου	100
2	Εργαστηριακές δοκιμές	80
3	Έκθεση Αποτελεσμάτων	30

Ειδικότερα για την διαμόρφωση του χρονοδιαγράμματος εκτέλεσης του εκάστοτε γεωερευνητικού προγράμματος θα ακολουθούνται οι παρακάτω δεσμεύσεις:

- Η χωροθέτηση των ερευνών και οι εργασίες διανοίξεων των οδών προσπελάσεως θα αρχίσουν μέσα σε μία (1) εβδομάδα από την έγγραφη εντολή της Ε.Ο.Α.Ε.
- Η εισκόμιση επί τόπου 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 έγγραφη εντολή της Ε.Ο.Α.Ε.
- Η εκτέλεση των εργαστηριακών δοκιμών θα γίνεται τμηματικά και παράλληλα με τις εργασίες υπαίθρου (με έναρξη αυτών μετά το πέρας μικρού μέρους των εργασιών υπαίθρου) ώστε να συντομεύεται ο συνολικός χρόνος διάρκειας του γεωερευνητικού προγράμματος.
- Η Έκθεση Αποτελεσμάτων Γεωερευνητικών Εργασιών θα συντάσσεται και υποβάλλεται στην Ε.Ο.Α.Ε. μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες μετά την ολοκλήρωση του εκάστοτε προγράμματος γεωερευνητικών εργασιών (υπαίθρου και εργαστηρίου).

Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 2013

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ειρήνη Ζιγκιριάδου  
Γεωλόγος  
Δ/σης Μελετών

Μαρία Κατσαβέλη  
Διευθύντρια Μελετών

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ  
με τις 759/3/27.02.2013 &  
776/15/29.05.13 αποφάσεις του Δ.Σ.  
της ΕΟΑΕ

Μαρία Θάνου  
Διευθύντρια Συμβάσεων

Μιχάλης Δώδος  
Τομέαρχη Έργων & Ανάπτυξης

---

Για τον «Ανάδοχο»

Για την «Εγνατία Οδός Α.Ε.»

---

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

### A.1 ΓΕΝΙΚΑ

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 ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

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 κλπ.
- 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 ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ

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'απαίτηση 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 ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΛΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ:

- 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 σύνταξης 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). Κάθε έγγραφο θα περιέχει το ειδικό φύλλο υπογραφών διατμηματικού ελέγχου και φύλλο Ελέγχου Ποιότητας, Παράρτημα ΣΤ.
- 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 Ε 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 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 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. Ειδικά για τα μητρώα των γεωτρήσεων αυτά θα υποβάλλονται σε δύο μορφές, τόσο στη μορφή του προγράμματος από το οποίο δημιουργήθηκαν (π.χ. Excel, Autocad κλπ) όσο και σε μορφή εικόνας σε ένα από τα ακόλουθα format TIFF, JPEG ή PDF.
8. Κάθε ψηφιακό τεχνικό σχέδιο πρέπει να είναι ολοκληρωμένο (ένα σχέδιο) και όχι “σπασμένο” σε περισσότερα του ενός αρχεία.
9. 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 κένναβο σε ξεχωριστό σχεδιαστικό επίπεδο (layer), ενώ θα αναφέρεται η θέση της αρχής των αξόνων (Χο, Υο), της κάτω αριστεράς γωνίας του καννάβου.
10. 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).
11. 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.

12. Τα υπόλοιπα στοιχεία (εκθέσεις, πίνακες, κτλ.) θα υποβάλλονται σε κάποιο από τα προγράμματα της Microsoft Office 2003 (Word 2003, Excel 2003) για Windows XP.
13. 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.
14. Ψηφιακά αρχεία εικόνας
- 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 - ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ**

Αντικείμενο	Μελετητής	ΕΟΑΕ Box No
<b>Οδοποιία</b>		
Πρωθυμμένη Αναγνωριστική Μελέτη Οδοποιίας	ΣΥΣΤΑΣ ΕΜΕ	6021_48
<b>Γεωλογικά - Γεωτεχνικά</b>		
ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΗΣ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΠΡΑΝΩΝ ΕΚΣΚΑΦΗΣ (μελέτες στις οποίες υπάρχουν στοιχεία για την γεωλογία των πρανών των υφισταμένων ορυγμάτων)	ΓΕΩΓΝΩΣΗ Α.Ε. – Κ. ΔΗΜΑΡΑΣ 2004	6021-8, 6021-10, 6021-11, 6021-12, 6021-13, 6021-14Α, 6021-15Α, 6021-16Α, 6021-17Α, 6021-18, 6021-21, 6021-23, 6021-27, 6021-28, 6021-30, 6021-32, 6021_38, 6021_42, 6021_43

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε – 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 7.786	Αριθ Κουτιού 7.786a	Αριθ Κουτιού 7.786a1	Αριθ Κουτιού 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

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ. – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**(ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ)**

**(Μελετητής )**

**(revision\_, Ημερομηνία \_ )**



Πίνακας 1: Περιεχόμενα Προγράμματος Ποιότητας Μελέτης – Έλεγχος πληρότητας

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ν α ι	Ο Χ ι	Δ / Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
<b>1. ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ</b>					
<b>1.1 Αντικείμενο του Προγράμματος Ποιότητας</b>					
	Αναφέρεται ο τίτλος της Σύμβασης Ανάθεσης της Μελέτης και περιγράφονται τα εξής:				
	(1) Ο σκοπός της προς εκπόνηση μελέτης συνοπτικά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(2) Τα στάδια ή/και οι φάσεις της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(3) Οι εργασίες που προβλέπονται ανά στάδιο ή/και φάση της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(4) Η διευκρίνιση όλων των απαιτήσεων που προβλέπονται στη Σύμβαση για την εκπόνηση της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(5) Τα παραδοτέα της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(6) Ο αριθμός των αντιγράφων σε κάθε υποβολή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(7) Ο τελικός αριθμός αντιγράφων που υποβάλλονται σε χαρτί	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(8) Το μέσο επί του οποίου θα γίνονται οι ενδιάμεσες υποβολές και τα πρωτότυπα τεύχη και σχέδια (διαφανή, άδετες σελίδες σε χαρτί, ψηφιακή μορφή, κτλ.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>1.2 Πολιτική Ποιότητας</b>					
	α. Διατυπώνεται δήλωση δέσμευσης του Αναδόχου Μελετητή για την τήρηση γενικής πολιτικής διαχείρισης της ποιότητας κατά την εκπόνηση της μελέτης. Η διατύπωση γίνεται με απλά λόγια προκειμένου να κατανοείται από την ομάδα εργασίας, αλλά και τους άλλους εμπλεκόμενους. Στόχος της δήλωσης είναι να δημιουργούνται όλες οι προϋποθέσεις για τον αυτοσεβασμό των μελών της Ομάδας Μελέτης στο έργο τους, αλλά και ο σεβασμός των τρίτων προς το έργο της Ομάδας Μελέτης.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Καταγράφονται κατά σειρά ισχύος όλα τα επίσημα έγγραφα που θα χρησιμοποιηθούν αμέσως ή εμμέσως για την εκπόνηση της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Επιπλέον εφόσον κρίνεται ότι θα πρέπει να διατυπωθούν-σχεδιασθούν νέα πρότυπα (π.χ. πρότυπα κατασκευής, τυπικά έργα, παραδοχές υπολογισμού κτλ.), αυτά δηλώνονται και δικαιολογείται η ανάγκη	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	δ. Αναφέρονται οι όροι με τους οποίους θα ενσωματώνονται οι τυχόν αλλαγές που θα προκύψουν στη διάρκεια εκπόνησης της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ε. Αναφέρεται ο τρόπος που θα αντιμετωπίζονται οι τυχόν εναλλακτικές λύσεις με τις οποίες επιτυγχάνονται οι σκοποί της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>1.3 Δομή Προγράμματος Ποιότητας</b>					
	Κάθε τμήμα ή λειτουργική ενότητα της μελέτης αναλύεται σε επιμέρους προγράμματα ενεργειών σύμφωνα με τη Σύμβαση και τις ισχύουσες (ή μετά από πρόταση του Αναδόχου Μελετητή αποδεκτές από την Υπηρεσία) Οδηγίες ή/και Προδιαγραφές μελετών που αφορούν στη μελέτη του έργου. Εφόσον ο Ανάδοχος Μελετητής διατηρεί δικό του σύστημα ποιότητας (ΣΠ) τότε το ΠΠΜ μπορεί να παραπέμπει στις σχετικές έγγραφες διαδικασίες ή οδηγίες εκείνων των μερών του ΣΠ που καλύπτουν τις ανάγκες της μελέτης του έργου.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>2. ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</b>					

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ν α ι	Ο Χ ι	Δ / Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
<b>2.1 Μεθοδολογία Εργασιών Εκπόνησης της Μελέτης</b>					
	α. Περιγράφεται συνοπτικά η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί στην εκπόνηση της μελέτης σύμφωνα με τα επιτάγματα της Σύμβασης.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Δηλώνονται και περιγράφονται όλα τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν για την εκπόνηση της μελέτης:				
	(1) Ο εξοπλισμός συνοπτικά (για τις λεπτομέρειες γίνεται παραπομπή στην §3.4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(2) Το λογισμικό συνοπτικά (για τις λεπτομέρειες γίνεται παραπομπή στην §3.4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(3) Το ανθρώπινο δυναμικό της Ομάδας Μελέτης με αναλυτικά στοιχεία όπως οι θέσεις στο έργο, τα ονόματα, οι ειδικότητες, η εμπειρία (βιογραφικά σημειώματα)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(4) Οι υπεργολάβοι, οι εξωτερικοί σύμβουλοι (δίνονται αναλυτικά στοιχεία παρουσίασης) με αναφορά στα συγκεκριμένα μέρη της μελέτης που αυτοί θα αναλάβουν	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Περιγράφεται ο τρόπος της τυχόν ειδικής εκπαίδευσης που απαιτείται για την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών της μελέτης (π.χ. για την εκτέλεση κυκλοφοριακών μετρήσεων, ερευνών προέλευσης-προορισμού και δεδηλωμένης προτίμησης απαιτείται εκπαίδευση προσωρινού βοηθητικού προσωπικού)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	δ. Αναφέρονται οι διαδικασίες που θα ακολουθηθούν για τυχόν εγκρίσεις ή παροχή στοιχείων από τρίτους φορείς που θα χρειαστούν κατά την εκτέλεση των εργασιών της μελέτης (π.χ. στην περίπτωση αεροφωτογραφήσεων απαιτείται έγκριση της ΓΥΣ, στην περίπτωση εμπλοκής του έργου της μελέτης με περιοχές αρχαιολογικού ενδιαφέροντος απαιτείται συλλογή στοιχείων από αρμόδια αρχαιολογική εφορία κτλ.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ε. Δηλώνονται τα βασικά κριτήρια με τα οποία ελέγχεται η ικανοποίηση του σκοπού της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	στ. Καταγράφονται οι παραδοχές που θα εφαρμοσθούν σε κάθε επιμέρους τμήμα της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ζ. Περιγράφεται ο τρόπος που θα αντιμετωπισθεί η περίπτωση έκδοσης νέων ή αναμενόμενων προδιαγραφών, κανονισμών, κωδίκων (π.χ. η αντικατάσταση του ΚΤΣ 97 με το EN 206)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	η. Περιγράφεται ο τρόπος και τα σημεία στα οποία θα διεξαχθούν έλεγχοι κατασκευασιμότητας των επιμέρους σχεδιασμών της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	θ. Περιγράφεται ο τρόπος και τα σημεία εφαρμογής της διαδικασίας Ανάλυση της Λειτουργικής Αξίας, προκειμένου να διαπιστωθεί η επίτευξη των στόχων της μελέτης με τον οικονομικότερο τρόπο, χωρίς όμως συμβιβασμούς ως προς την ποιότητα στον κύκλο ζωής του έργου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ι. Δίνεται το γενικό διάγραμμα ροής των εργασιών της μελέτης, με ανάλυση σε επιμέρους υποομάδες εργασιών και η διασύνδεσή τους	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>2.2 Έλεγχοι ανά Τμήματα και στο Σύνολο της Μελέτης</b>					
	α. Καθορίζονται τα σημεία στα οποία εκτελούνται οι έλεγχοι των τμημάτων και του συνόλου της μελέτης, καθώς και κατά στάδια και φάσεις της εκπόνησης της μελέτης.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Δίνεται η περιγραφή του αντικείμενου των ελέγχων, περιλαμβάνεται και καθορισμός: βαθμού αξιοπιστίας, ανοχών ακρίβειας, πληρότητας ως προς τις απαιτήσεις της μελέτης με βάση τις εφαρμοζόμενες Προδιαγραφές και Οδηγίες για κάθε διακριτό μέρος της μελέτης π.χ. υπολογισμοί, σχέδια, εργαστηριακές δοκιμές, μορφή και οργάνωση των παραδοτέων.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Ορίζονται οι υπεύθυνοι (εσωτερικοί συνεργάτες ή/και εξωτερικός φορέας) διενέργειας των ελέγχων και περιγράφεται η έκταση της αρμοδιότητας/δικαιοδοσίας του καθενός, για κάθε υποομάδα μελέτης και για τη				

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ν α ι	Ο Χ ι	Δ / Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	συνολική μελέτη ανάλογα με τη γενική ταξινόμηση των ελέγχων:				
	(1) Ελεγχος και υπεύθυνοι στις διεπιφάνειες από και προς τις υποομάδες της Ομάδας Μελέτης (π.χ. από την υποομάδα τοπογραφικών προς την υποομάδα έργων πολιτικού μηχανικού)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(2) Ελεγχος και υπεύθυνοι στις διεπιφάνειες από και προς τους Υπεργολάβους	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(3) Ελεγχος και υπεύθυνοι στις διεπιφάνειες από και προς την Υπηρεσία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>2.3 Επαληθεύσεις Αποτελεσμάτων</b>					
	Οι επαληθεύσεις αφορούν στο περιεχόμενο της μελέτης, διενεργούνται οπωσδήποτε πριν να παραχθούν τα παραδοτέα, αλλά και πριν να χρησιμοποιηθούν τα στοιχεία προηγούμενου σταδίου ή φάσης της μελέτης στο επόμενο στάδιο ή φάση αυτής. Για την υλοποίηση των επαληθεύσεων καθορίζονται:				
	α. Τα αντικείμενα των επαληθεύσεων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Τα σημεία εκτέλεσης των επαληθεύσεων στη διάρκεια εκπόνησης της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Ο τρόπος διεξαγωγής των επαληθεύσεων (καθορίζονται όλοι οι εναλλακτικοί τρόποι, π.χ. επαλήθευση υπολογισμών με άλλο λογισμικό, επαλήθευση αποτελεσμάτων εργαστηριακών δοκιμών σε άλλο εργαστήριο, σύγκριση με παρόμοιο σχεδιασμό που έχει επικυρωθεί στην πράξη κτλ.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	δ. Οι συνεργάτες του Αναδόχου Μελετητή που θα εκτελούν τις επαληθεύσεις	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ε. Οι εξωτερικοί ελεγκτές που θα εκτελούν τις επαληθεύσεις	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	στ. Οι επαληθεύσεις στις οποίες μπορεί ή/και πρέπει να συμμετέχει η Υπηρεσία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>2.4 Ανασκοπήσεις της Μελέτης</b>					
	Οι ανασκοπήσεις της μελέτης έχουν σκοπό την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, την επίλυση προβλημάτων και την διατύπωση κατευθυντήριων οδηγιών σε σχέση με τις υποχρεώσεις που επιβάλλονται από τη Σύμβαση. Για την υλοποίηση των ανασκοπήσεων καθορίζονται:				
	α. Τα κρίσιμα στάδια και φάσεις της μελέτης που θα γίνονται συναντήσεις για ανασκόπηση προκειμένου να επιβεβαιώνεται ότι:				
	(1) Οι υπολογισμοί έχουν γίνει με τον ενδεδειγμένο τρόπο και έχουν ικανοποιηθεί τα κριτήρια αποδοχής τους	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(2) Όλες οι συμβατικές απαιτήσεις, καθώς και εκείνες που έχουν τεθεί εσωτερικά από την ομάδα μελέτης, οι κανονισμοί, οι κώδικες, τα πρότυπα και οι προδιαγραφές, που έχουν εφαρμογή στη μελέτη, έχουν ληφθεί υπόψη	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(3) Στα αρχικά δεδομένα έχουν γίνει οι αλλαγές που καθορίστηκαν με απαίτηση είτε της Υπηρεσίας είτε του Αναδόχου Μελετητή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(4) Οι παραδοχές που χρησιμοποιήθηκαν είναι οι σωστές και συμβατές μεταξύ τους και όλες οι πληροφορίες προέρχονται από αξιόπιστες πηγές	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(5) Τα προτεινόμενα υλικά είναι δοκιμασμένα και αξιόπιστα σύμφωνα με συγκεκριμένη τεκμηρίωση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(6) Το αποτέλεσμα της μελέτης είναι υλοποιήσιμο σε πραγματικές συνθήκες (κατασκευασιμότητα) και όλες οι παράμετροι για τον κύκλο ζωής του έργου έχουν ληφθεί υπόψη (συντηρησιμότητα)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(7) Τα θέματα περιβάλλοντος, ασφάλειας και υγείας των χρηστών του έργου στο οποίο αφορά η μελέτη, καθώς και του προσωπικού που θα το κατασκευάσει, έχουν ληφθεί υπόψη με την πρόποσα σημασία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(8) Τα σχέδια και το σύνολο των παραδοτέων συμβαδίζουν με τις πρακτικές που εφαρμόζει ο Ανάδοχος Μελετητής, ή/και τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας και όλα αυτά συσχετίζονται με το σωστό τρόπο μεταξύ τους	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ν α ι	Ο Χ ι	Δ / Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	(9) Τα αποτελέσματα των επαληθεύσεων (εφόσον αυτές έχουν προηγηθεί) παρουσιάζονται και εξετάζονται κατά τις ανασκοπήσεις	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Οι συμμετέχοντες (προσωπικό του Αναδόχου Μελετητή, υπεργολάβοι, εκπρόσωποι της Υπηρεσίας)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Ο τρόπος και η μορφή τήρησης (δίνεται έντυπο προτύπου) και επικύρωσης των πρακτικών κατά τις συναντήσεις	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>2.5 Επίσημη Αποδοχή ή Έγκριση Τμημάτων της Μελέτης – Συνολική Επικύρωση της Μελέτης</b>					
	Η επίσημη αποδοχή ή έγκριση τμημάτων της μελέτης γίνεται κατά στάδια ή/και φάσεις της μελέτης. Γι αυτό το σκοπό καθορίζονται:				
	α. Τα σημεία όπου απαιτείται να γίνονται επικυρώσεις ενδιάμεσων αποτελεσμάτων της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Οι τρόποι επικύρωσης ανάλογα με το αντικείμενο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Η συνολική επικύρωση της μελέτης γίνεται κατά την εκτέλεση του έργου, και γι' αυτό εφόσον αυτή προβλέπεται από τη Σύμβαση Ανάθεσης της μελέτης, τότε καθορίζεται και ο τρόπος εμπλοκής του Αναδόχου Μελετητή.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>2.6 Ελεγχος και Εγκρίσεις της Υπηρεσίας</b>					
	Οι έλεγχοι και οι εγκρίσεις εκ μέρους της Υπηρεσίας μπορεί να αφορούν σε κάθε στάδιο και φάση της μελέτης. Γι αυτό καθορίζονται:				
	α. Τα σημεία των ελέγχων και εγκρίσεων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Οι αρμόδιοι για τους ελέγχους και τις εγκρίσεις	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Οι σχετικές ενέργειες ώστε να παγιτοποιούνται τα ενδιάμεσα αποτελέσματα και να αποτελούν αποδεκτά δεδομένα εισόδου για τα επόμενα στάδια και φάσεις της μελέτης με διαδικασίες που καλύπτουν:				
	(1) Την κατ' αρχήν αποδοχή των προτάσεων του Αναδόχου Μελετητή, που αποκτάται με την τήρηση επίσημων πρακτικών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(2) Την προέγκριση (έγγραφο αποδοχή) ενδιάμεσων αποτελεσμάτων της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(3) Την επίσημη έγκριση ενδιάμεσων σταδίων και φάσεων της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(4) Τις τμηματικές παραλαβές της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>2.7 Διαχείριση των Αλλαγών</b>					
	Ο τρόπος διαχείρισης των αλλαγών κατά τη διάρκεια εκπόνησης της μελέτης, αλλά και κατά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής του έργου, ανάλογα με την προέλευσή τους απαιτεί τον καθορισμό του είδους των αλλαγών που είναι:				
	α. Αλλαγές επιβαλλόμενες από την Υπηρεσία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Αλλαγές επιβαλλόμενες από τον Ανάδοχο Μελετητή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Αλλαγές επιβαλλόμενες σε προηγούμενο περαιωμένο στάδιο ή φάση της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	δ. Αλλαγές που προβλέπεται ότι μπορεί να συμβούν κατά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής του έργου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>2.8 Χρονοδιάγραμμα Εργασιών της Μελέτης</b>					
	Στο πλαίσιο του γενικού χρονοδιαγράμματος καθορίζεται η αντιστοιχία όλων των επιμέρους εργασιών με χρονικές διάρκειες σύμφωνα με τη σύμβαση και παρουσιάζονται με σαφήνεια:				

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ν α ι	Ο Χ ι	Δ / Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	α. Η διασύνδεση και η αλληλουχία των επιμέρους εργασιών ή/και τμημάτων της μελέτης όπου αυτή απαιτείται	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Η αντιστοιχία των δραστηριοτήτων του χρονοδιαγράμματος με τις απαιτούμενες ενέργειες (βλ. § 9)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>2.9 Πρόοδος της Μελέτης</b>					
	Διατυπώνεται ο τρόπος παρακολούθησης της προόδου της μελέτης και επισυνάπτονται τυπικά έντυπα που θα χρησιμοποιηθούν για την παρουσίαση της προόδου και καθορίζονται:				
	α. Τα περιεχόμενα των εκθέσεων προόδου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Η συχνότητα υποβολής των εκθέσεων προόδου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Ο αρμόδιος υπεύθυνος σύνταξης εκθέσεων προόδου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	δ. Οι υποχρεώσεις των επικεφαλής υποομάδων μελέτης για την παροχή όλων των στοιχείων που προσδιορίζουν την πρόοδο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>3. ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</b>					
<b>3.1 Αναλυτική Περιγραφή Οργανογράμματος Εκπόνησης της Μελέτης</b>					
	Περιγράφεται αναλυτικά η οργανωτική δομή της Ομάδας Μελέτης με παράθεση των απαιτούμενων επεξηγήσεων ως προς τις βαθμίδες αρμοδιοτήτων των μελών. Δηλαδή παρουσιάζεται η κατάταξη της στελέχωσης της ομάδας για κάθε στάδιο και φάση της μελέτης ανά κατηγορία επιμέρους μελετών, οι θέσεις των υπευθύνων (αναγράφονται και τα ονόματα) για κάθε υποομάδα ή/και ειδικότητα, ανάλογα με την κατηγορία της μελέτης (π.χ. για τις κατηγορίες μελετών πολεοδομικών, αρχιτεκτονικών, τοπογραφικών, συγκοινωνιακών, στατικών, υδραυλικών, γεωλογικών, γεωτεχνικών, λιμενικών, περιβαλλοντικών κτλ.), οι εσωτερικοί ελεγκτές της μελέτης, οι εξωτερικοί σύμβουλοι. Η αναλυτική περιγραφή πρέπει να συνοδεύεται από έντυπα του ΠΠΜ τα οποία υποδεικνύουν τους υπεύθυνους με σαφείς αρμοδιότητες χωρίς αλληλοκάλυψη και χωρίς να συσσωρεύονται πολλαπλές αρμοδιότητες σε ένα πρόσωπο, για τις ακόλουθες κατηγορίες:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	α. Γενικός συντονισμός της Ομάδας Μελέτης και των υπεργολάβων καθώς και των εξωτερικών συμβούλων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Παρακολούθηση της προόδου της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Διασυνδέσεις με τους εμπλεκόμενους φορείς	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	δ. Έλεγχος των εργασιών των υπεργολάβων και των εξωτερικών συμβούλων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ε. Τήρηση των αρχείων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	στ. Έγκριση αποκλίσεων από τις εφαρμοζόμενες Προδιαγραφές και Οδηγίες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ζ. Παρακολούθηση της διακίνησης και της κατάστασης των παραδοτέων, καθώς και κεντρικός συντονισμός για την παρακολούθηση, τον έλεγχο και την ενημέρωση του αρχείου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	η. Ενέργειες για την τυχόν απαιτούμενη εκπαίδευση του προσωπικού που θα απασχοληθεί για την εκπόνηση της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	θ. Διαδικασίες για την επικοινωνία μεταξύ των συνεργαζόμενων Γραφείων Μελετών (Συμπραττόντων ή Κοινοπρακτούντων εφόσον υπάρχουν)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ι. Επικοινωνία με την Υπηρεσία (με ορισμό ενός μοναδικού αρμόδιου)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>3.2 Διάγραμμα Οργανογράμματος</b>					
	Παρουσιάζεται σε διαγραμματική μορφή το αναλυτικό οργανόγραμμα εκπόνησης της μελέτης το οποίο πρέπει να	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ν α ι	Ο Χ ι	Δ / Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	εμπεριέχει την απεικόνιση για:				
	α. Τις κύριες λειτουργίες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Τις θέσεις που καθορίζονται ρητά στη σύμβαση ανάθεσης της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Τις θέσεις των ελεγκτών της μελέτης, εφόσον προβλέπεται τέτοια διακεκριμένη οντότητα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	δ. Τον τρόπο διασύνδεσης των Συμπραττόντων ή Κοινοπρακτούντων Γραφείων Μελετών, εφόσον ο Ανάδοχος Μελετητής αποτελείται από περισσότερες της μιας οντότητες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>3.3 Υπεργολάβοι και εξωτερικοί σύμβουλοι</b>					
	α. Αναφέρονται όλοι οι εγκεκριμένοι από τον Ανάδοχο Μελετητή, ή/και την Υπηρεσία (εφόσον αυτό προβλέπεται από τη σύμβαση) υπεργολάβοι και εξωτερικοί σύμβουλοι που θα συμμετέχουν στην εκπόνηση της μελέτης.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Περιγράφεται η διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής των υπεργολάβων και εξωτερικών συμβούλων, την οποία θα ακολουθεί ο Ανάδοχος Μελετητής.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Διατυπώνονται τα κριτήρια (π.χ. ο διαθέσιμος εξοπλισμός, το σχετικό λογισμικό κτλ.) που θα λαμβάνονται υπόψη, για την αξιολόγηση των υπεργολάβων και εξωτερικών συμβούλων, είτε άμεσα, είτε με παραπομπή σε διαδικασία του συστήματος ποιότητας του Αναδόχου Μελετητή.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	δ. Με σκοπό τη διαπίστωση της τήρησης των προβλεπομένων από την έγγραφη Σύμβαση Συνεργασίας (δηλαδή την καλή εκτέλεση των εργασιών και την τήρηση των συμβατικών απαιτήσεων), περιγράφονται οι επιθεωρήσεις που θα γίνονται στους υπεργολάβους και στους εξωτερικούς συμβούλους από αρμόδια στελέχη του Αναδόχου Μελετητή ή/και από την Υπηρεσία εφόσον το τελευταίο προβλέπεται από τη Σύμβαση Ανάθεσης της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>3.4 Εξοπλισμός (περιλαμβάνεται και το λογισμικό)</b>					
	Περιγράφεται με κάθε λεπτομέρεια ο εξοπλισμός (γραφείου και πεδίου ή και εργαστηρίων δοκιμών όπου τέτοιος απαιτείται) και το λογισμικό, που είναι απαραίτητα για την εκπόνηση της μελέτης και περιλαμβάνονται:				
	α. Κατάλογοι στους οποίους εμφανίζεται η ποσότητα και τα χαρακτηριστικά του εξοπλισμού και του λογισμικού:				
	(1) του Αναδόχου Μελετητή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(2) των υπεργολάβων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(3) της Υπηρεσίας που ενδεχομένως διατίθενται στον Ανάδοχο Μελετητή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Οι διαδικασίες συντήρησης και διακρίβωσης του εξοπλισμού και επαλήθευσης του λογισμικού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Η περιγραφή του τρόπου με τον οποίο θα πραγματοποιείται η παραλαβή και ο έλεγχος του εξοπλισμού που θα προμηθευτεί για τη συγκεκριμένη μελέτη, είτε άμεσα είτε με παραπομπή σε αντίστοιχη διαδικασία του συστήματος ποιότητας του Αναδόχου Μελετητή. Η περιγραφή πρέπει να συνοδεύεται από έντυπες οδηγίες παραλαβής και ελέγχου της πληρότητας και καλής λειτουργίας του εξοπλισμού (τυπική μορφή πρωτοκόλλου παραλαβής και κατάλογοι ελέγχων)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	δ. Οι διαδικασίες εγκρίσεων του εξοπλισμού εκ μέρους της Υπηρεσίας εφόσον αυτό απαιτείται	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>3.5 Διαχείριση Εγγράφων</b>					
	Στη διαχείριση εγγράφων περιλαμβάνονται η διαμόρφωση των εξώφυλλων του τεύχους του ΠΠΜ και των τευχών και σχεδίων της μελέτης, των ειδικών φύλλων για την κατάσταση αναθεωρήσεων του ΠΠΜ, των δελτίων ελέγχου παραδοτέων, οι ετικέτες που χρησιμοποιούνται για την αναγραφή των στοιχείων ταυτότητας π.χ. φωτογραφικών				

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ν α ι	Ο Χ ι	Δ / Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	φيلم, δειγμάτων από γεώτρηση κτλ. Σχετικά στο έντυπο ΠΠΜ προβλέπονται τα εξής:				
	α. Αναγραφή του ονόματος των υπευθύνων σύνταξης του ΠΠΜ και του εγκρίνοντος εκπροσώπου του Αναδόχου Μελετητή και αντίστοιχες θέσεις υπογραφών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Θέση για το όνομα και την υπογραφή του εγκρίνοντος εκ μέρους της Υπηρεσίας ο οποίος έχει κάνει το σχετικό έλεγχο σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Ειδικό φύλλο κατάστασης του ΠΠΜ όπου αναγράφονται οι τυχόν αναθεωρήσεις του ΠΠΜ με την αντίστοιχη σύντομη αιτιολογία, καθώς και η ημερομηνία έναρξης ισχύος και σε κάθε αναθεώρηση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	δ. Περιγραφή οδηγιών για τη διανομή του ΠΠΜ στους αποδέκτες και για τον τρόπο αναθεώρησης (διαδικασία αναθεώρησης, αλλαγής σελίδων, ή τμημάτων, ή του συνόλου του ΠΠΜ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ε. Προτυποποίηση της μορφής και των περιεχομένων των εγγράφων καθώς και του τρόπου κωδικοποίησης τους ώστε να διασφαλίζεται η ιχνηλασιμότητα τους και να διευκολύνεται η αναγνώριση της προέλευσής τους:				
	(1) των τευχών και σχεδίων της μελέτης,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(2) των ψηφιακών αρχείων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(3) των εγγράφων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(4) των εντύπων που ενσωματώνονται στο ΠΠΜ για να χρησιμοποιηθούν κατά την εκπόνηση της μελέτης (πρότυπα έντυπα πρακτικών συναντήσεων, διαδικασιών, οδηγιών, δελτίων ελέγχου παραδοτέων κτλ.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	στ. Καταγραφή σε συγκεκριμένο πίνακα όλων των εντύπων, π.χ. καρτέ τοπογραφικών εργασιών, απογραφικά δελτία και ερωτηματολόγια κυκλοφοριακών ερευνών, κτλ.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ζ. Προσχεδιασμένες ετικέτες που θα συνοδεύουν, π.χ. φιλμ, δείγματα γεωλογικών/γεωτεχνικών ερευνών κτλ.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	η. Περιγραφή των εντύπων που τυχόν θα παραδίνονται από την Υπηρεσία στον Ανάδοχο Μελετητή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	θ. Αρχαιοθήτηση (περιγράφεται ο τρόπος καταχώρησης σε αρχεία) των εγγράφων και εντύπων με διασφάλιση της δυνατότητας εύκολης αναζήτησης των περιεχομένων πληροφοριών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ι. Καθορισμός της δικαιοδοσίας πρόσβασης των αρχείων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ια. Οδηγίες για τη σύνταξη εγγράφων κτλ. και σε δεύτερη γλώσσα εκτός της Ελληνικής εφόσον αυτό απαιτείται	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>4. ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ – ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ</b>					
	Οι μη συμμορφώσεις μπορεί να αφορούν στη μη τήρηση διαδικασιών κατά την εκπόνηση της μελέτης, ή μη επίτευξη των στόχων της μελέτης. Μη συμμορφώσεις μπορεί να εμφανίζονται σε εργασίες: που εκτελούνται από τον Ανάδοχο Μελετητή που εκτελούνται από τους υπεργολάβους και εξωτερικούς συμβούλους που παραδίνονται έτοιμες από την Υπηρεσία στον Ανάδοχο Μελετητή π.χ. τοπογραφικές αποτυπώσεις, γεωλογικές/γεωτεχνικές έρευνες και μελέτες, κυκλοφοριακές μετρήσεις κτλ.				
	α. Περιγράφονται (είτε απευθείας, είτε με παραπομπή σε αντίστοιχη διαδικασία του συστήματος ποιότητας του Αναδόχου Μελετητή όταν τέτοιο υπάρχει) ο τρόπος διαχείρισης των μη συμμορφώσεων, όπου αυτές θα εντοπίζονται κατά την εκπόνηση της μελέτης καθώς και ο τρόπος λήψης των απαραίτητων μέτρων προκειμένου να διορθωθούν ή και να προλαμβάνεται η επανεμφάνισή τους.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Περιγράφεται η διαδικασία παρακολούθησης και επαλήθευσης των διορθωτικών και προληπτικών ενεργειών και καθορίζονται οι αντίστοιχοι αρμόδιοι για τις σχετικές ενέργειες.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ν α ι	Ο Χ ι	Δ / Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
<b>5. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ</b>					
	Οι επιθεωρήσεις αφορούν στην τήρηση των προκαθορισμένων διαδικασιών κατά την εκπόνηση της μελέτης, ενώ δεν αφορούν στο περιεχόμενο της μελέτης. Ο τρόπος υλοποίησης των επιθεωρήσεων περιγράφεται, είτε στο ΠΠΜ είτε γίνεται παραπομπή στο σύστημα ποιότητας του Αναδόχου Μελετητή, όταν τέτοιο υπάρχει. Αυτές εκτελούνται κατά την εξέλιξη των εργασιών από κατάλληλα στελέχη και προκαθορίζονται αντίστοιχα ανάλογα και με τα προβλεπόμενα από τη Σύμβαση Ανάθεσης της μελέτης:				
	α. Οι επιθεωρητές από στελέχη του Αναδόχου Μελετητή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Οι επιθεωρητές από εξωτερικούς φορείς	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Οι επιθεωρητές που ορίζει η Υπηρεσία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>6. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΠΜ</b>					
	Περιγράφεται ο τρόπος που θα ενεργούνται ανασκοπήσεις μετά από τη συγκέντρωση διαφόρων στοιχείων κατά την πορεία της μελέτης (από δελτία ελέγχων, επιθεωρήσεις, παράπονα της Υπηρεσίας κτλ.). Ο τρόπος υλοποίησης των ανασκοπήσεων περιγράφεται, είτε στο ΠΠΜ είτε γίνεται παραπομπή στο σύστημα ποιότητας του Αναδόχου Μελετητή (αν υπάρχει), και καθορίζονται:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	α. Τα τακτικά και έκτακτα σημεία διεξαγωγής ανασκοπήσεων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Οι συμμετέχοντες σε κάθε περίπτωση των ανασκοπήσεων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Τα σημεία ανασκοπήσεων μπορεί ή/και πρέπει να συμμετέχει η Υπηρεσία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>7. ΑΛΛΑ ΘΕΜΑΤΑ</b>					
	Περιγράφεται ο τρόπος αντιμετώπισης και οι αντίστοιχες ενέργειες για θέματα που δεν καλύπτονται από τα προηγούμενα. Στα άλλα θέματα μπορεί να περιλαμβάνονται:				
	α. Τα μέτρα ασφάλειας και υγείας για το προσωπικό του Αναδόχου Μελετητή στην περίπτωση που περιλαμβάνονται εργασίες πεδίου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Το ΣΑΥ που πρέπει να συντάξει ο Ανάδοχος Μελετητής σχετικά με τα μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά το στάδιο εφαρμογής της μελέτης στην κατασκευή του έργου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Τα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος από δραστηριότητες του Αναδόχου Μελετητή κατά την εκτέλεση εργασιών πεδίου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	δ. Η υποχρέωση του Αναδόχου Μελετητή να εκπαιδεύσει προσωπικό της Υπηρεσίας εφόσον προβλέπεται από τη Σύμβαση ανάθεσης της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>8. ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ</b>					
	Όλες οι απαιτούμενες παραπομπές ή αναφορές, που χρειάζεται να γίνονται σε σχέση με τη μελέτη, περιλαμβάνονται στο ΠΠΜ και κατατίθενται με μορφή καταλόγων. Τα στοιχεία αυτών των αναφορών πρέπει να βρίσκονται στο γραφείο του Αναδόχου Μελετητή, διαθέσιμα άμεσα, ιδιαίτερα όταν αυτά είναι ξένων φορέων. Τέτοια στοιχεία είναι:				
	α. Οι ισχύουσες εκδόσεις σχεδίων που θα χρησιμοποιηθούν ως δεδομένα κατά την εκπόνηση της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Τα πρότυπα, οι κανονισμοί, τεχνικές προδιαγραφές και οδηγίες για την εκπόνηση μελετών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Τα πρότυπα, οι κανονισμούς, τεχνικές προδιαγραφές και οδηγίες για την κατασκευή του έργου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ν α ι	Ο Χ ι	Δ / Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	δ. Οι έγγραφες διαδικασίες που περιγράφουν τον τρόπο υλοποίησης διαφόρων απαραίτητων λειτουργιών για την εκπόνηση της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ε. Οι έγγραφες οδηγίες που υποδεικνύουν τις λεπτομέρειες διαφόρων εργασιών οι οποίες χρειάζονται για την εκπόνηση της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	στ. Οι διαδικασίες του συστήματος ποιότητας του Αναδόχου Μελετητή (εφόσον τέτοιο υπάρχει) στις οποίες γίνεται παραπομπή από το ΠΠΜ της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>9. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ (βλ. §4.7 των κατευθυντήριων οδηγιών του Συμβούλου ΣΔΕΠ/ΔΕ)</b>					
	Στο εκτελεστικό τμήμα του ΠΠΜ περιλαμβάνονται τα προγράμματα των διαδοχικών ενεργειών που απαιτούνται συγκεκριμένα κάθε τμήμα ή λειτουργική ενότητα της μελέτης. Στα προγράμματα ενεργειών περιλαμβάνονται:				
	α. Η ανάλυση των δραστηριοτήτων στα στάδια και φάσεις εκπόνησης κάθε τμήματος ή λειτουργικής ενότητας της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Τα κρίσιμα σημεία (σημεία στάσης) στα οποία απαιτείται αποδοχή ή έγκριση πριν από τη συνέχιση των εργασιών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Τα έγγραφα αναφοράς που πρέπει να εφαρμόζονται π.χ. οδηγίες, προδιαγραφές, πρότυπα και συμβατικές απαιτήσεις	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	δ. Η περιγραφή των ενεργειών (π.χ. οι έλεγχοι που θα γίνονται και παρατίθενται συνοπτικά οι αντίστοιχες απαιτήσεις και τα κριτήρια αποδοχής) για τις δραστηριότητες σε κάθε στάδιο ή/και φάση της μελέτης με όσες λεπτομέρειες χρειάζονται	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ε. Τα έντυπα που θα χρησιμοποιούνται π.χ. κατάλογοι ελέγχων, παραδοτέων της μελέτης κτλ.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	στ. Οι εμπλεκόμενοι φορείς σε κάθε φάση και δραστηριότητα (μελετητής, υπεργολάβοι, εξωτερικοί σύμβουλοι, Υπηρεσία, τρίτοι) καθώς και τα αρμόδια πρόσωπα σε κάθε περίπτωση (π.χ. οι αρμόδιοι κατά ειδικότητα, αρχιτέκτονας, στατικός, συγκοινωνιολόγος, υδραυλικός κτλ.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>10. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΠΜ</b>					
	Τα θέματα που περιλαμβάνονται στο ΠΠΜ, ανάλογα με την έκταση του αντικειμένου τους μπορεί είτε να περιέχονται στο κύριο κείμενο του ΠΠΜ, είτε να επισυνάπτονται σε αυτό ως παραρτήματα. Ως παραρτήματα του ΠΠΜ μπορεί να είναι:				
	α. Η μεθοδολογία εκπόνησης της μελέτης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Το χρονοδιάγραμμα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	γ. Το οργανόγραμμα και οι αρμοδιότητες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	δ. Οι κατάλογοι εξοπλισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ε. Οι διαδικασίες του συστήματος ποιότητας του Αναδόχου Μελετητή που έχουν εφαρμογή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	στ. Οι χρησιμοποιούμενες οδηγίες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	ζ. Τα έντυπα που θα χρησιμοποιηθούν	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	η. Τα σχέδια, τα πρότυπα, οι κανονισμοί, οι προδιαγραφές κτλ. που θα χρησιμοποιηθούν	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>11. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b>					

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ν α ι	Ο χ ι	Δ / Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
<b>11.1 Γενικό Συμπέρασμα για την Επάρκεια του ΠΠΜ</b>					
	Το ΠΠΜ πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις που περιγράφονται στα προηγούμενα και όπου αυτό δε συμβαίνει:				
	α. Υπάρχει η κατάλληλη αιτιολόγηση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	β. Η αιτιολόγηση είναι αποδεκτή από την Υπηρεσία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>11.2 Συσχέτιση ΠΠΜ με Συμβατικές Απαιτήσεις</b>					
	Το ΠΠΜ συνοδεύεται από κατάλληλο πίνακα από τον οποίο φαίνεται ότι καλύπτονται όλες οι απαιτήσεις των συμβατικών τευχών. Δηλαδή παρουσιάζεται η αντιστοιχία των στοιχείων (βλ. §1 έως 8) και των αντίστοιχων προγραμμάτων ενεργειών (βλ. § 9) του ΠΠΜ με αναφορές στα άρθρα, παραγράφους κτλ. των συμβατικών τευχών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ. - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΕΩΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΓΕΩΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΘΕΣΕΙΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ 60.2.1 " ΡΙΖΙΑΝΑ - ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟ"  
 ΤΟΥ ΚΑΘΕΤΟΥ ΑΞΟΝΑ 60 " ΔΕΡΒΕΝΙ - ΣΕΡΡΕΣ - ΠΡΟΜΑΧΩΝΑΣ"  
 (με βάση την Υ.Α. ΔΜΕΟ/α/ο/1257-ΦΕΚ Β 1162/22.8.05 και Άρθρα ΕΟΑΕ) ΤΚ=1,259**

ΑΡΙΘ. ΤΙΜΟΛ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€) * ΤΚ= 1,259	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ (€)
<b>Άρθρο ΓΤΕ.1 Εργασίες υπαίθρου</b>					
<b>ΓΤΕ.1.1</b>	Εισκομιση και αποκόμιση γεωτρητικού συγκροτήματος Τ=90χλ. η απόσταση σε χλμ. οδικής μεταφοράς από την αποθήκη του Αναδόχου μέχρι το εργοτάξιο	τεμ.	2.486,53	3	7.459,58
<b>ΓΤΕ.1.2</b>	Μετακίνηση γεωτρητικού συγκροτήματος από τη θέση γεωτρήσεως σε άλλη θέση	ώρα	107,02	60	6.421,20
<b>ΓΤΕ.1.3</b>	Προμήθεια νερού για τις ανάγκες της γεωτρήσεως				
<b>ΓΤΕ.1.3.1</b>	Κατασκευή δικτύου νερού	μ.μ.	21,40	310	6.634,00
<b>ΓΤΕ.1.3.2</b>	Αντλία προμήθειας νερού	ώρα	12,59	120	1.510,80
<b>ΓΤΕ.1.3.3</b>	Βυτιοφόρο όχημα μεταφοράς νερού	ημ.	491,01	75	36.825,75
<b>ΓΤΕ.1.4</b>	Αργία γεωτρητικού συγκροτήματος	ώρα	107,02		
<b>Περιστροφικές γεωτρήσεις</b>					
<b>ΓΤΕ.1.5</b>	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε σχηματισμούς αργίλων, ιλύος, άμμου, βράχων σκληρότητας μέχρι και 4 MOHS κλπ.				
<b>α.</b>	Βάθος 0-20 μ.	μ.μ.	226,62	30	6.798,60
<b>β.</b>	Βάθος 20-40 μ.	μ.μ.	255,58	10	2.555,80
<b>γ.</b>	Βάθος 40-60 μ.	μ.μ.	283,28		
<b>δ.</b>	Βάθος 60-80 μ.	μ.μ.	312,23		
<b>ε.</b>	Βάθος 80-100 μ.	μ.μ.	339,93		
<b>στ.</b>	Βάθος 100-120 μ.	μ.μ.	368,89		
<b>ζ.</b>	Βάθος 120-140 μ.	μ.μ.	396,59		
<b>η.</b>	Βάθος 140-160 μ.	μ.μ.	425,54		
<b>θ.</b>	Βάθος 160-180 μ.	μ.μ.	453,24		
<b>ι.</b>	Βάθος 180-200 μ.	μ.μ.	482,20		
<b>ια.</b>	Βάθος 200-220 μ.	μ.μ.	509,90		
<b>ιβ.</b>	Βάθος 220-240 μ.	μ.μ.	538,85		
<b>ιγ.</b>	Βάθος 240-260 μ.	μ.μ.	566,55		
<b>ιδ.</b>	Βάθος 260-280 μ.	μ.μ.	595,51		
<b>ιε.</b>	Βάθος 280-300 μ.	μ.μ.	623,21		
<b>ΓΤΕ.1.6</b>	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε αμμοχάλικα ή κροκάλες και σε βράχους κατακερματισμένους με RQD < 25%				
<b>α.</b>	Βάθος 0-20 μ.	μ.μ.	385,25	282	108.640,50
<b>β.</b>	Βάθος 20-40 μ.	μ.μ.	433,10	42	18.190,20
<b>γ.</b>	Βάθος 40-60 μ.	μ.μ.	482,20		
<b>δ.</b>	Βάθος 60-80 μ.	μ.μ.	530,04		
<b>ε.</b>	Βάθος 80-100 μ.	μ.μ.	577,88		
<b>στ.</b>	Βάθος 100-120 μ.	μ.μ.	625,72		
<b>ζ.</b>	Βάθος 120-140 μ.	μ.μ.	674,82		
<b>η.</b>	Βάθος 140-160 μ.	μ.μ.	722,67		
<b>θ.</b>	Βάθος 160-180 μ.	μ.μ.	770,51		
<b>ι.</b>	Βάθος 180-200 μ.	μ.μ.	818,35		
<b>ια.</b>	Βάθος 200-220 μ.	μ.μ.	867,45		
<b>ιβ.</b>	Βάθος 220-240 μ.	μ.μ.	915,29		
<b>ιγ.</b>	Βάθος 240-260 μ.	μ.μ.	963,14		
<b>ιδ.</b>	Βάθος 260-280 μ.	μ.μ.	1.010,98		
<b>ιε.</b>	Βάθος 280-300 μ.	μ.μ.	1.060,08		
<b>ΓΤΕ.1.7</b>	Περιστροφικές γεωτρήσεις σε βράχους σκληρότητας μεγαλύτερης των 4 MOHS				
<b>α.</b>	Βάθος 0-20 μ.	μ.μ.	317,27	208	65.992,16
<b>β.</b>	Βάθος 20-40 μ.	μ.μ.	357,56	78	27.889,68
<b>γ.</b>	Βάθος 40-60 μ.	μ.μ.	396,59		
<b>δ.</b>	Βάθος 60-80 μ.	μ.μ.	436,87		
<b>ε.</b>	Βάθος 80-100 μ.	μ.μ.	475,90		
<b>στ.</b>	Βάθος 100-120 μ.	μ.μ.	516,19		
<b>ζ.</b>	Βάθος 120-140 μ.	μ.μ.	555,22		
<b>η.</b>	Βάθος 140-160 μ.	μ.μ.	595,51		
<b>θ.</b>	Βάθος 160-180 μ.	μ.μ.	634,54		
<b>ι.</b>	Βάθος 180-200 μ.	μ.μ.	674,82		
<b>ια.</b>	Βάθος 200-220 μ.	μ.μ.	713,85		
<b>ιβ.</b>	Βάθος 220-240 μ.	μ.μ.	754,14		
<b>ιγ.</b>	Βάθος 240-260 μ.	μ.μ.	793,17		
<b>ιδ.</b>	Βάθος 260-280 μ.	μ.μ.	833,46		
<b>ιε.</b>	Βάθος 280-300 μ.	μ.μ.	872,49		
<b>Καταστροφικές γεωτρήσεις</b>					
<b>ΓΤΕ.1.8</b>	Επαναδιάτρηση τσιμεντωμένης γεωτρήσεως				
<b>α.</b>	Βάθος 0-20 μ.	μ.μ.	113,31		

ΑΡΙΘ. ΤΙΜΟΛ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€) * TK= 1,259	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ (€)
	β. Βάθος 20-40 μ.	μ.μ.	127,16		
	γ. Βάθος 40-60 μ.	μ.μ.	142,27		
	δ. Βάθος 60-80 μ.	μ.μ.	156,12		
	ε. Βάθος 80-100 μ.	μ.μ.	169,97		
	στ. Βάθος 100-120 μ.	μ.μ.	183,81		
	ζ. Βάθος 120-140 μ.	μ.μ.	198,92		
	η. Βάθος 140-160 μ.	μ.μ.	212,77		
	θ. Βάθος 160-180 μ.	μ.μ.	226,62		
	ι. Βάθος 180-200 μ.	μ.μ.	240,47		
	ια. Βάθος 200-220 μ.	μ.μ.	255,58		
	ιβ. Βάθος 220-240 μ.	μ.μ.	269,43		
	ιγ. Βάθος 240-260 μ.	μ.μ.	283,28		
	ιδ. Βάθος 260-280 μ.	μ.μ.	297,12		
	ιε. Βάθος 280-300 μ.	μ.μ.	312,23		
<b>ΓΤΕ.1.9</b>	Περιστροφικές γεωτρήσεις χωρίς δειγματοληψία				
	α. Βάθος 0-20 μ.	μ.μ.	158,63		
	β. Βάθος 20-40 μ.	μ.μ.	178,78		
	γ. Βάθος 40-60 μ.	μ.μ.	198,92		
	δ. Βάθος 60-80 μ.	μ.μ.	217,81		
	ε. Βάθος 80-100 μ.	μ.μ.	237,95		
	στ. Βάθος 100-120 μ.	μ.μ.	258,10		
	ζ. Βάθος 120-140 μ.	μ.μ.	278,24		
	η. Βάθος 140-160 μ.	μ.μ.	297,12		
	θ. Βάθος 160-180 μ.	μ.μ.	317,27		
	ι. Βάθος 180-200 μ.	μ.μ.	337,41		
	ια. Βάθος 200-220 μ.	μ.μ.	357,56		
	ιβ. Βάθος 220-240 μ.	μ.μ.	376,44		
	ιγ. Βάθος 240-260 μ.	μ.μ.	396,59		
	ιδ. Βάθος 260-280 μ.	μ.μ.	416,73		
	ιε. Βάθος 280-300 μ.	μ.μ.	436,87		
<b>ΓΤΕ.1.10</b>	Ερευνητικές διασκοπήσεις με διατρητικό φορείο (π.χ. Wagon Drill)	μ.μ.	18,89		
<b>ΓΤΕ.1.11</b>	Γεωτρήσεις Auger	μ.μ.	67,99		
<b>Πρόσθετες αποζημιώσεις</b>					
<b>ΓΤΕ.1.12</b>	Πρόσθετη αποζημίωση για κεκλιμένες γεωτρήσεις				
<b>ΓΤΕ.1.12.1</b>	Για κλίση γεώτρησης από 15° έως 60° από την κατακόρυφο				
	α. Βάθος 0-20 μ.	μ.μ.	67,99		
	β. Βάθος 20-40 μ.	μ.μ.	76,80		
	γ. Βάθος 40-60 μ.	μ.μ.	85,61		
	δ. Βάθος 60-80 μ.	μ.μ.	93,17		
	ε. Βάθος 80-100 μ.	μ.μ.	101,98		
	στ. Βάθος 100-120 μ.	μ.μ.	110,79		
	ζ. Βάθος 120-140 μ.	μ.μ.	119,61		
	η. Βάθος 140-160 μ.	μ.μ.	127,16		
	θ. Βάθος 160-180 μ.	μ.μ.	135,97		
	ι. Βάθος 180-200 μ.	μ.μ.	144,79		
	ια. Βάθος 200-220 μ.	μ.μ.	153,60		
	ιβ. Βάθος 220-240 μ.	μ.μ.	161,15		
	ιγ. Βάθος 240-260 μ.	μ.μ.	169,97		
	ιδ. Βάθος 260-280 μ.	μ.μ.	178,78		
	ιε. Βάθος 280-300 μ.	μ.μ.	187,59		
<b>ΓΤΕ.1.12.2</b>	Για κλίση γεώτρησης από 60° έως 90° από την κατακόρυφο				
	α. Βάθος 0-20 μ.	μ.μ.	90,65		
	β. Βάθος 20-40 μ.	μ.μ.	101,98		
	γ. Βάθος 40-60 μ.	μ.μ.	113,31		
	δ. Βάθος 60-80 μ.	μ.μ.	124,64		
	ε. Βάθος 80-100 μ.	μ.μ.	135,97		
	στ. Βάθος 100-120 μ.	μ.μ.	147,30		
	ζ. Βάθος 120-140 μ.	μ.μ.	158,63		
	η. Βάθος 140-160 μ.	μ.μ.	169,97		
	θ. Βάθος 160-180 μ.	μ.μ.	181,30		
	ι. Βάθος 180-200 μ.	μ.μ.	192,63		
	ια. Βάθος 200-220 μ.	μ.μ.	203,96		
	ιβ. Βάθος 220-240 μ.	μ.μ.	215,29		
	ιγ. Βάθος 240-260 μ.	μ.μ.	226,62		
	ιδ. Βάθος 260-280 μ.	μ.μ.	237,95		
	ιε. Βάθος 280-300 μ.	μ.μ.	249,28		
<b>ΓΤΕ.1.13</b>	Πρόσθετη αποζημίωση για διεύρυνση γεώτρησης	μ.μ.	157,38		
<b>ΓΤΕ.1.14</b>	Προσαύξηση για διάτρηση γεώτρησης διαμέτρου μεγαλύτερης της συμβατικά προβλεπόμενης				
			K=(Διδίαιτρησης - Δοσυμβατικής)/Δοσυμβατικής		

ΑΡΙΘ. ΤΙΜΟΛ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€) * ΤΚ= 1,259	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ (€)
ΓΤΕ.1.15	Παραμένουσες σωληνώσεις περιστροφικών, δειγματοληπτικών ή μη γεωτρήσεων	μ.μ.	69,25		
ΓΤΕ.1.16	Πλήρωση οπής γεώτρησης με τσιμεντένεμα	κ.μ.	188,85		
<b>Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός)</b>					
ΓΤΕ.1.17	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5				
α.	Βάθος 0-20 μ.	τεμ.	67,99	20	1.359,80
β.	Βάθος 20-40 μ.	τεμ.	76,80	5	384,00
γ.	Βάθος 40-60 μ.	τεμ.	85,61		
δ.	Βάθος 60-80 μ.	τεμ.	93,17		
ε.	Βάθος 80-100 μ.	τεμ.	101,98		
στ.	Βάθος 100-120 μ.	τεμ.	110,79		
ζ.	Βάθος 120-140 μ.	τεμ.	119,61		
η.	Βάθος 140-160 μ.	τεμ.	127,16		
θ.	Βάθος 160-180 μ.	τεμ.	135,97		
ι.	Βάθος 180-200 μ.	τεμ.	144,79		
ια.	Βάθος 200-220 μ.	τεμ.	153,60		
ιβ.	Βάθος 220-240 μ.	τεμ.	161,15		
ιγ.	Βάθος 240-260 μ.	τεμ.	169,97		
ιδ.	Βάθος 260-280 μ.	τεμ.	178,78		
ιε.	Βάθος 280-300 μ.	τεμ.	187,59		
ΓΤΕ.1.18	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6				
α.	Βάθος 0-20 μ.	τεμ.	115,83	260	30.115,80
β.	Βάθος 20-40 μ.	τεμ.	129,68	20	2.593,60
γ.	Βάθος 40-60 μ.	τεμ.	144,79		
δ.	Βάθος 60-80 μ.	τεμ.	158,63		
ε.	Βάθος 80-100 μ.	τεμ.	173,74		
στ.	Βάθος 100-120 μ.	τεμ.	187,59		
ζ.	Βάθος 120-140 μ.	τεμ.	202,70		
η.	Βάθος 140-160 μ.	τεμ.	216,55		
θ.	Βάθος 160-180 μ.	τεμ.	231,66		
ι.	Βάθος 180-200 μ.	τεμ.	245,51		
ια.	Βάθος 200-220 μ.	τεμ.	260,61		
ιβ.	Βάθος 220-240 μ.	τεμ.	274,46		
ιγ.	Βάθος 240-260 μ.	τεμ.	289,57		
ιδ.	Βάθος 260-280 μ.	τεμ.	303,42		
ιε.	Βάθος 280-300 μ.	τεμ.	317,27		
<b>Ειδικές δειγματοληψίες</b>					
ΓΤΕ.1.19	Δειγματοληψία εν ξηρώ (φραγμός) σε μέτρο μήκους περιστροφικής γεώτρησης του άρθρου ΓΤΕ.1.5				
α.	Βάθος 0-20 μ.	μ.μ.	67,99		
β.	Βάθος 20-40 μ.	μ.μ.	76,80		
γ.	Βάθος 40-60 μ.	μ.μ.	85,61		
δ.	Βάθος 60-80 μ.	μ.μ.	93,17		
ε.	Βάθος 80-100 μ.	μ.μ.	101,98		
ΓΤΕ.1.20	Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.5				
α.	Βάθος 0-20 μ.	μ.μ.	113,31		
β.	Βάθος 20-40 μ.	μ.μ.	127,16		
γ.	Βάθος 40-60 μ.	μ.μ.	142,27		
δ.	Βάθος 60-80 μ.	μ.μ.	156,12		
ε.	Βάθος 80-100 μ.	μ.μ.	169,97		
στ.	Βάθος 100-120 μ.	μ.μ.	183,81		
ζ.	Βάθος 120-140 μ.	μ.μ.	198,92		
η.	Βάθος 140-160 μ.	μ.μ.	212,77		
θ.	Βάθος 160-180 μ.	μ.μ.	226,62		
ι.	Βάθος 180-200 μ.	μ.μ.	240,47		
ια.	Βάθος 200-220 μ.	μ.μ.	255,58		
ιβ.	Βάθος 220-240 μ.	μ.μ.	269,43		
ιγ.	Βάθος 240-260 μ.	μ.μ.	283,28		
ιδ.	Βάθος 260-280 μ.	μ.μ.	297,12		
ιε.	Βάθος 280-300 μ.	μ.μ.	312,23		
ΓΤΕ.1.21	Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.6				
α.	Βάθος 0-20 μ.	μ.μ.	192,63	25	4.815,75
β.	Βάθος 20-40 μ.	μ.μ.	216,55	20	4.331,00

ΑΡΙΘ. ΤΙΜΟΛ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€) * TK= 1,259	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ (€)
γ.	Βάθος 40-60 μ.	μ.μ.	240,47		
δ.	Βάθος 60-80 μ.	μ.μ.	264,39		
ε.	Βάθος 80-100 μ.	μ.μ.	289,57		
στ.	Βάθος 100-120 μ.	μ.μ.	313,49		
ζ.	Βάθος 120-140 μ.	μ.μ.	337,41		
η.	Βάθος 140-160 μ.	μ.μ.	361,33		
θ.	Βάθος 160-180 μ.	μ.μ.	385,25		
ι.	Βάθος 180-200 μ.	μ.μ.	409,18		
ια.	Βάθος 200-220 μ.	μ.μ.	433,10		
ιβ.	Βάθος 220-240 μ.	μ.μ.	457,02		
ιγ.	Βάθος 240-260 μ.	μ.μ.	482,20		
ιδ.	Βάθος 260-280 μ.	μ.μ.	506,12		
ιε.	Βάθος 280-300 μ.	μ.μ.	530,04		
<b>ΓΤΕ.1.22</b>	Πρόσθετη αποζημίωση για διάτρηση με δειγματολήπτη διαιρετού τύπου σε συνδυασμό με τριών βαθμίδων αδαμαντοκορώνες βραδείας προχώρησης σε γεωτρήσεις του άρθρου ΓΤΕ.1.7				
α.	Βάθος 0-20 μ.	μ.μ.	158,63		
β.	Βάθος 20-40 μ.	μ.μ.	178,78		
γ.	Βάθος 40-60 μ.	μ.μ.	198,92		
δ.	Βάθος 60-80 μ.	μ.μ.	217,81		
ε.	Βάθος 80-100 μ.	μ.μ.	237,95		
στ.	Βάθος 100-120 μ.	μ.μ.	258,10		
ζ.	Βάθος 120-140 μ.	μ.μ.	278,24		
η.	Βάθος 140-160 μ.	μ.μ.	297,12		
θ.	Βάθος 160-180 μ.	μ.μ.	317,27		
ι.	Βάθος 180-200 μ.	μ.μ.	337,41		
ια.	Βάθος 200-220 μ.	μ.μ.	357,56		
ιβ.	Βάθος 220-240 μ.	μ.μ.	376,44		
ιγ.	Βάθος 240-260 μ.	μ.μ.	396,59		
ιδ.	Βάθος 260-280 μ.	μ.μ.	416,73		
ιε.	Βάθος 280-300 μ.	μ.μ.	436,87		
<b>ΓΤΕ.1.23</b>	Αδιατάρακτο δείγμα	τεμ.	65,47		
<b>Εγκατάσταση και παρακολούθηση οργάνων</b>					
<b>ΓΤΕ.1.24</b>	Πιεζομετρικός φιλτροσωλήνας (Standpipe piezometer)	μ.μ.	41,55	450	18.697,50
<b>ΓΤΕ.1.25</b>	Προμήθεια συναρμογή πορώδους άκρου τύπου Casagrande	τεμ.	69,25		
<b>ΓΤΕ.1.26</b>	Προμήθεια και τοποθέτηση αδιάβροχου καλωδίου για τη λήψη μετρήσεων σε ηλεκτρικό πιεζόμετρο	μ.μ.	8,81		
<b>ΓΤΕ.1.27</b>	Προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτρικού πιεζόμετρου και προστατευτικού καλύμματος	τεμ.	780,58		
<b>ΓΤΕ.1.28</b>	Λήψη μετρήσεων πιεζόμετρων μετά το πέρας των εργασιών υπαίθρου	σημείο	44,07		
<b>ΓΤΕ.1.29</b>	Κεφαλή πιεζομέτρου, αποκλισιομέτρου	τεμ.	220,33	20	4.406,60
<b>ΓΤΕ.1.30</b>	Υπόγεια σφράγιση πιεζομέτρου Casagrande	τεμ.	236,69		
<b>ΓΤΕ.1.31</b>	Προμήθεια και τοποθέτηση σωλήνων αποκλισιομέτρου	μ.μ.	62,95	50	3.147,50
<b>ΓΤΕ.1.32</b>	Μετρήσεις αποκλισιομέτρων	μ.μ.	7,55		
<b>Ερευνητικά φρέατα</b>					
<b>ΓΤΕ.1.33</b>	Διάνοιξη ερευνητικού φρέατος, ορύγματος	κ.μ.	37,77	30	1.133,10
<b>ΓΤΕ.1.34</b>	Διάνοιξη ερευνητικού φρέατος για την αποκάλυψη υπογείων αγωγών	τεμ.	377,70		
<b>ΓΤΕ.1.35</b>	Λήψη διαταραγμένου δείγματος από φρέαρ	τεμ.	21,40	4	85,60
<b>ΓΤΕ.1.36</b>	Λήψη αδιατάρακτου δείγματος από φρέαρ	τεμ.	65,47		
<b>Διάνοιξη οδών προσπέλασης</b>					
<b>ΓΤΕ.1.37</b>	Διάνοιξη οδών προσπέλασης με φορτωτή, εκσκαφέα				
<b>ΓΤΕ.1.37.1</b>	Εκσκαφέας ελαφρύς	ώρα	81,84	30	2.455,20
<b>ΓΤΕ.1.37.2</b>	Εκσκαφέας βαρύς ή φορτωτής	ώρα	107,02	30	3.210,60
<b>ΓΤΕ.1.38</b>	Διάνοιξη οδών προσπέλασης με προωθητήρα				
<b>ΓΤΕ.1.38.1</b>	Προωθητήρας τύπου D7	ώρα	138,49	20	2.769,80
<b>ΓΤΕ.1.38.2</b>	Προωθητήρας τύπου D8	ώρα	163,67		
<b>Επιφανειακές δειγματοληψίες</b>					
<b>ΓΤΕ.1.46</b>	Λήψη επιφανειακών αδιαταράκτων δειγμάτων 30x30x40εκ.	τεμ.	138,49		
<b>ΓΤΕ.1.47</b>	Λήψη επιφανειακών αδιαταράκτων δειγμάτων με Shelby	τεμ.	65,47		
<b>ΓΤΕ.1.48</b>	Λήψη επιφανειακών αδιαταράκτων δειγμάτων με καρотиέρα	τεμ.	67,99		
<b>Επιτόπου δοκιμές</b>					
<b>ΓΤΕ.1.49</b>	Δοκιμή διεισδύσεως (Standard penetration Test)	τεμ.	55,40	20	1.108,00
<b>ΓΤΕ.1.50</b>	Δοκιμή εισπίεσεως Lefranc ή Maag	τεμ.	107,02	20	2.140,40
<b>ΓΤΕ.1.51</b>	Δοκιμή εισπίεσεως Lugeon	τεμ.	226,62		
<b>ΓΤΕ.1.52</b>	Εισκόμιση και αποκόμιση οργάνων και προσωπικού εκτέλεσης επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής και βραχομηχανικής, T=90, η απόσταση σε χλμ. οδικής μεταφοράς από το εργαστήριο του Αναδόχου	τεμ.	557,74		

ΑΡΙΘ. ΤΙΜΟΛ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€) * TK= 1,259	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ (€)
ΓΤΕ.1.53	Προσδιορισμός πυκνότητας εδαφών επί τόπου μέθοδος διαταραγμένου δείγματος	δοκ.	65,47		
ΓΤΕ.1.54	Προσδιορισμός πυκνότητας εδαφών επί τόπου μέθοδος αδιατάρακτου δείγματος	δοκ.	98,20		
ΓΤΕ.1.55	Προσδιορισμός πυκνότητας εδαφών με τη μέθοδο άμμου και τη βοήθεια κώνου	δοκ.	65,47		
ΓΤΕ.1.56	Προσδιορισμός καλιφορνιακού λόγου φέρουσας ικανότητας επί τόπου (CBR)	δοκ.	114,57		
ΓΤΕ.1.57	Δοκιμαστική φόρτιση εδαφών με πλάκα	δοκ.	639,57		
ΓΤΕ.1.58	Δοκιμαστική φόρτιση μικροπασσάλου σε κατακόρυφη φόρτιση	δοκ.	805,76		
ΓΤΕ.1.59	Δοκιμαστική φόρτιση φρεατοπασσάλου σε κατακόρυφη φόρτιση	δοκ.	2.518,00		
ΓΤΕ.1.60	Δοκιμαστική εξόλκευση παθητικών ηλώσεων	δοκ.	138,49		
ΓΤΕ.1.61	Εισκόμιση και αποκόμιση στατικού πενετρομέτρου, T=90 η απόσταση σε χλμ. οδικής μεταφοράς από την αποθήκη του Αναδόχου μέχρι το εργοτάξιο	τεμ.	1.164,58		
ΓΤΕ.1.62	Αργία στατικού πενετρομέτρου	ώρα	108,27		
ΓΤΕ.1.63	Μετακίνηση στατικού πενετρομέτρου από τη θέση μίας πενετρομετρήσεως σε άλλη θέση	ώρα	108,27		
ΓΤΕ.1.64	Δοκιμή στατικής πενετρομέτρησης				
ΓΤΕ.1.64.1	Βάθος 0.00-20.00μ.	δοκ.	586,69		
ΓΤΕ.1.64.2	Βάθος 20.00-30.00μ.	δοκ.	734,00		
ΓΤΕ.1.64.3	Βάθος άνω των 30.00μ.	δοκ.	880,04		
ΓΤΕ.1.65	Δοκιμή στατικής πενετρομέτρησης με χρήση πιεζοκώνου				
ΓΤΕ.1.65.1	Βάθος 0.00-20.00μ.	δοκ.	703,78		
ΓΤΕ.1.65.2	Βάθος 20.00-30.00μ.	δοκ.	881,30		
ΓΤΕ.1.65.3	Βάθος άνω των 30.00μ.	δοκ.	1.056,30		
ΓΤΕ.1.66	Επί τόπου δοκιμή πτερυγίου (Vane Test)	τεμ.	231,66		
ΓΤΕ.1.67	Δοκιμή πρεσσιόμετρου	τεμ.	451,98		
<b>ΑΡΘΡΟ</b>					
ΕΟΑΕ Νο 1	Δοκιμή ντιλατομέτρου υψηλής πίεσης μέχρι βάθους 50 μέτρων	τεμ.	950,55		
<b>Άρθρο ΓΤΕ.2 Εργαστηριακές δοκιμές</b>					
<b>Δοκιμές κατάταξης</b>					
ΓΤΕ.2.1	Προπαρασκευή σε ξηρή κατάσταση δειγμάτων εδάφους για εργαστηριακές δοκιμές	τεμ.	16,37	20	327,40
ΓΤΕ.2.2	Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας εδάφους	τεμ.	12,08	9	108,72
ΓΤΕ.2.3	Προσδιορισμός φαινομένου βάρους συνεκτικών υλικών	τεμ.	32,73	10	327,30
ΓΤΕ.2.4	Προσδιορισμός ειδικού βάρους εδαφών	τεμ.	40,29	10	402,90
ΓΤΕ.2.5	Προσδιορισμός ορίου υδαρότητας, ορίου πλαστικότητας και δείκτη πλαστικότητας	τεμ.	49,10	20	982,00
ΓΤΕ.2.6	Προσδιορισμός κοκκομετρικής ανάλυσης λεπτόκοκκων και χονδρόκοκκων, αδρανών υλικών	τεμ.	49,10	20	982,00
ΓΤΕ.2.7	Προσδιορισμός υλικού λεπτοτέρου του κοσκίνου Νο 200 σε αδρανή υλικά	τεμ.	16,37		
ΓΤΕ.2.8	Κοκκομετρική ανάλυση με αραιόμετρο	τεμ.	71,76		
ΓΤΕ.2.9	Προσδιορισμός οργανικών ουσιών σε εδάφη με ξηρή καύση	τεμ.	27,70		
ΓΤΕ.2.10	Προσδιορισμός οργανικών ουσιών σε εδάφη με υγρή καύση	τεμ.	75,54		
<b>Δοκιμές εδαφομηχανικής</b>					
ΓΤΕ.2.11	Προσδιορισμός σχετικής υγρασίας - πυκνότητας εδαφών (πρότυπος ή τροποποιημένη μέθοδος κατά Proctor)	τεμ.	75,54		0,00
ΓΤΕ.2.12	Προσδιορισμός καλιφορνιακού λόγου φέρουσας ικανότητας CBR στο εργαστήριο	τεμ.	178,78		0,00
ΓΤΕ.2.13	Δοκιμή μονοδιάστατης στερεοποιήσεως	τεμ.	144,79	4	579,16
ΓΤΕ.2.14	Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης	τεμ.	45,32	8	362,56
ΓΤΕ.2.15	Τριαξονική δοκιμή σε συνεκτικά εδάφη χωρίς στερεοποίηση και μέτρηση πίεσεως πόρων (UU)				
ΓΤΕ.2.15.1	Διάμετρος D = 1 1/2"	σημείο	57,91	12	694,92
ΓΤΕ.2.15.2	Διάμετρος D = 2"	σημείο	73,02		
ΓΤΕ.2.15.3	Διάμετρος D = 2 1/2"	σημείο	75,54		
ΓΤΕ.2.15.4	Διάμετρος D = 3"	σημείο	79,32		
ΓΤΕ.2.15.5	Διάμετρος D = 3 1/2"	σημείο	81,84		
ΓΤΕ.2.15.6	Διάμετρος D = 4"	σημείο	86,87		
ΓΤΕ.2.16	Τριαξονική δοκιμή με στερεοποίηση και μέτρηση πίεσεως πόρων (CUPP)				
ΓΤΕ.2.16.1	Διάμετρος D = 1 1/2"	σημείο	146,04		
ΓΤΕ.2.16.2	Διάμετρος D = 2"	σημείο	182,56		
ΓΤΕ.2.16.3	Διάμετρος D = 2 1/2"	σημείο	190,11		
ΓΤΕ.2.16.4	Διάμετρος D = 3"	σημείο	201,44		
ΓΤΕ.2.16.5	Διάμετρος D = 3 1/2"	σημείο	207,74		
ΓΤΕ.2.16.6	Διάμετρος D = 4"	σημείο	219,07		



ΑΡΙΘ. ΤΙΜΟΛ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€) * TK= 1,259	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ (€)
<b>ΓΤΕ.2.17</b>	Τριαξονική δοκιμή με στερεοποίηση χωρίς μέτρηση πίεσεως πόρων (CD)				
<b>ΓΤΕ.2.17.1</b>	Διάμετρος D = 1 1/2"	σημείο	197,66		
<b>ΓΤΕ.2.17.2</b>	Διάμετρος D = 2"	σημείο	246,76		
<b>ΓΤΕ.2.17.3</b>	Διάμετρος D = 2 1/2"	σημείο	256,84		
<b>ΓΤΕ.2.17.4</b>	Διάμετρος D = 3"	σημείο	273,20		
<b>ΓΤΕ.2.17.5</b>	Διάμετρος D = 3 1/2"	σημείο	280,76		
<b>ΓΤΕ.2.17.6</b>	Διάμετρος D = 4"	σημείο	295,87		
<b>ΓΤΕ.2.18</b>	Δοκιμή ταχείας διάτμησης χωρίς στερεοποίηση	σημείο	54,14		
<b>ΓΤΕ.2.19</b>	Δοκιμή ταχείας διάτμησης με στερεοποίηση	σημείο	74,28		
<b>ΓΤΕ.2.20</b>	Δοκιμή βραδείας διάτμησης με στερεοποίηση	σημείο	88,13		
<b>ΓΤΕ.2.21</b>	Δοκιμή υδατοπερατότητας σταθερού ύψους	τεμ.	69,25		
<b>ΓΤΕ.2.22</b>	Δοκιμή υδατοπερατότητας μεταβαλλόμενου ύψους	τεμ.	51,62		
<b>ΓΤΕ.2.23</b>	Προσδιορισμός συντελεστού υδατοπερατότητας στη συσκευή στερεοποιήσεως	τεμ.	13,85		
<b>ΓΤΕ.2.24</b>	Προσδιορισμός της παραμένουσας διατμητικής αντοχής στη συσκευή άμεσης διάτμησης	σημείο	169,97		
<b>ΓΤΕ.2.25</b>	Προσδιορισμός παραμένουσας διατμητικής αντοχής στη δακτυλιοειδή συσκευή διατμήσεως	σημείο	103,24		
<b>ΓΤΕ.2.26</b>	Δοκιμή διόγκωσης στα πλαίσια της δοκιμής στερεοποίησης	τεμ.	56,66		
<b>Δοκιμές βραχομηχανικής</b>					
<b>ΓΤΕ.2.27</b>	Εργασία προετοιμασίας κυλινδρικών δοκιμών βραχωδών δειγμάτων	τεμ.	69,25	70	4.847,50
<b>ΓΤΕ.2.28</b>	Προσδιορισμός φυσικής υγρασίας δειγμάτων πετρώματος	τεμ.	17,63	10	176,30
<b>ΓΤΕ.2.29</b>	Προσδιορισμός πορώδους και πικνότητας	τεμ.	35,25	10	352,50
<b>ΓΤΕ.2.30</b>	Προσδιορισμός της αντοχής σε ανεμπόδιστη θλίψη	τεμ.	51,62	60	3.097,20
<b>ΓΤΕ.2.31</b>	Δοκιμή ανεμπόδιστης θλίψης με προσδιορισμό μέτρου ελαστικότητας (E) και δείκτη Poisson (ν)	τεμ.	225,36	10	2.253,60
<b>ΓΤΕ.2.32</b>	Προσδιορισμός αντοχής σε σημειακή φόρτιση	τεμ.	37,77		
<b>ΓΤΕ.2.33</b>	Προσδιορισμός αντοχής σε τριαξονική θλίψη	τεμ.	118,35		
<b>ΓΤΕ.2.34</b>	Προσδιορισμός της σκληρότητας με το σφυρί Schmidt (L)	τεμ.	25,18	90	2.266,20
<b>ΓΤΕ.2.35</b>	Προσδιορισμός της διατμητικής αντοχής φυσικών τεχνικών ασυνεχειών	τεμ.	271,94	15	4.079,10
<b>ΓΤΕ.2.36</b>	Προσδιορισμός του δείκτη χαλάρωσης	τεμ.	85,61		
<b>ΓΤΕ.2.37</b>	Έμμεσος προσδιορισμός της αντοχής σε εφελκυσμό (θλίψη κατά γενέτειρα)	τεμ.	51,62		
<b>ΓΤΕ.2.38</b>	Ορυκτολογική ανάλυση δείγματος με τη μέθοδο XDR	τεμ.	251,80		
<b>ΓΤΕ.2.39</b>	Πετρογραφική ανάλυση δείγματος	τεμ.	214,03		
<b>ΓΤΕ.2.40</b>	Δοκιμή προσδιορισμού δείκτη φθοράς (Cerchar Abrasiveness Test)	κύκλο	66,73		
<b>Δοκιμές αδρανών υλικών</b>					
<b>ΓΤΕ.2.41</b>	Αντοχή πετρώματος σε τριβή και κρούση (Los Angeles)	τεμ.	55,40		
<b>ΓΤΕ.2.42</b>	Προσδιορισμός της αντοχής σε αποσάθρωση (υγεία) των αδρανών υλικών (μέθοδος θειικού νατρίου)	τεμ.	274,46		
<b>ΓΤΕ.2.43</b>	Προσδιορισμός ειδικού βάρους αδρανών υλικών	τεμ.	23,92		
<b>ΓΤΕ.2.44</b>	Προσδιορισμός υγρασίας απορρόφησης αδρανών υλικών	τεμ.	23,92		
<b>ΓΤΕ.2.45</b>	Προσδιορισμός φαινόμενου βάρους αδρανών υλικών	τεμ.	23,92		
<b>ΓΤΕ.2.46</b>	Προσδιορισμός κοκκομετρικής αναλύσεως λεπτόκοκκων και χονδρόκοκκων, αδρανών υλικών	τεμ.	55,40		
<b>ΓΤΕ.2.47</b>	Προσδιορισμός ισοδύναμου άμμου	τεμ.	55,40		
<b>ΓΤΕ.2.48</b>	Προσδιορισμός φθοράς σε τριβή παρουσία νερού, αδρανών υλικών (Micro Deval)	τεμ.	93,17		
<b>ΓΤΕ.2.49</b>	Προσδιορισμός δείκτη πλακοειδούς	τεμ.	46,58		
<b>ΓΤΕ.2.50</b>	Δοκιμή αντίστασης σε στίλβωση αδρανών υλικών	τεμ.	394,07		
<b>ΓΤΕ.2.51</b>	Δοκιμή αντίστασης σε απότριψη αδρανών υλικών	τεμ.	293,35		
<b>ΓΤΕ.2.52</b>	Προσδιορισμός της αντοχής αδρανών υλικών σε τριβή (Deval)	τεμ.	91,91		
<b>ΓΤΕ.2.53</b>	Δειγματοληψία αδρανών υλικών	τεμ.	21,40		
<b>Δοκιμές χημικών αναλύσεων σε εδάφη</b>					
<b>ΓΤΕ.2.54</b>	Λήψη εδαφικού δείγματος	τεμ.	25,18		
<b>Προσδιορισμός διαβρωτικών παραγόντων σκυροδέματος</b>					
<b>ΓΤΕ.2.55</b>	Προσδιορισμός περιεκτικότητας σε ανθρακικό ασβέστιο	δοκ.	37,77		
<b>ΓΤΕ.2.56</b>	Προσδιορισμός περιεκτικότητας σε θειικά άλατα και ιόντα	δοκ.	60,43		
<b>ΓΤΕ.2.57</b>	Προσδιορισμός περιεκτικότητας εδαφών σε χλωρίοντα	δοκ.	45,32		
<b>ΓΤΕ.2.58</b>	Προσδιορισμός ενεργού οξύτητας (pH)	δοκ.	18,89		
<b>Ανίχνευση Γεωχημικής Ρύπανσης</b>					
<b>ΓΤΕ.2.59</b>	Προπαρασκευή εδαφικού διαλύματος	τεμ.	113,31		
<b>ΓΤΕ.2.60</b>	Προσδιορισμός καδμίου	δοκ.	50,36		
<b>ΓΤΕ.2.61</b>	Προσδιορισμός μόλυβδου	δοκ.	50,36		
<b>ΓΤΕ.2.62</b>	Προσδιορισμός νικελίου	δοκ.	50,36		
<b>ΓΤΕ.2.63</b>	Προσδιορισμός χρωμίου	δοκ.	50,36		
<b>ΓΤΕ.2.64</b>	Προσδιορισμός υδράργυρου	δοκ.	75,54		

ΑΡΙΘ. ΤΙΜΟΛ.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€) * ΤΚ= 1,259	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΟΣΤΟΣ (€)
ΓΤΕ.2.65	Προσδιορισμός χαλκού	δοκ.	44,07		
ΓΤΕ.2.66	Προσδιορισμός ψευδαργύρου	δοκ.	44,07		
ΓΤΕ.2.67	Προσδιορισμός πετρελαϊκών υδρογονανθράκων (ΤΡΗ)	δοκ.	125,90		
<b>Προσδιορισμός Γεωχημικής Ρύπανσης</b>					
ΓΤΕ.2.68	Προσδιορισμός λοιπών βαρέων μετάλλων	δοκ.	62,95		
ΓΤΕ.2.69	Προσδιορισμός χημικά απαιτούμενου οξυγόνου (COD)	δοκ.	40,29		
ΓΤΕ.2.70	Προσδιορισμός ολικού οργανικού άνθρακα (TOC)	δοκ.	88,13		
ΓΤΕ.2.71	Προσδιορισμός πολυκυκλικού αρωματικού υδρογονάνθρακα (ΡΑΗ)	δοκ.	302,16		
ΓΤΕ.2.72	Προσδιορισμός πολυχλωριωμένων διφαινυλίων (PCB)	δοκ.	239,21		
ΓΤΕ.2.73	Προσδιορισμός ΒΤΕΧ (βενζόλια, τολουόλιο, αιθύλ-βενζόλιο, ξυλόλιο)	δοκ.	176,26		
ΓΤΕ.2.74	Προσδιορισμός τριχλωροαιθυλενίου	δοκ.	176,26		
ΓΤΕ.2.75	Προσδιορισμός βινυλοχλωριδίου	δοκ.	176,26		
<b>Δοκιμές σκυροδέματος</b>					
ΓΤΕ.2.76	Προσδιορισμός αντοχής κυβικών δοκιμίων σκυροδέματος σε θλίψη	τεμ.	12,59		
ΓΤΕ.2.77	Επιπέδωση βάσεων δοκιμίου σκυροδέματος	τεμ.	12,59		
ΓΤΕ.2.78	Αποκοπή και έλεγχος αντοχής σε θλίψη κυλινδρικού δοκιμίου (καρότου) σκυροδέματος από έτοιμες κατασκευές	τεμ.	42,81		
ΓΤΕ.2.79	Δειγματοληψία νωπού σκυροδέματος	τεμ.	17,63		
ΓΤΕ.2.80	Δοκιμή κάθισης σκυροδέματος	τεμ.	12,59		
ΓΤΕ.2.81	Έλεγχος σκυροδέματος με κρουσίμετρο	θέση ελέγχου	10,07		
ΓΤΕ.2.82	Έλεγχος σκυροδέματος με υπερήχους	θέση ελέγχου	27,70		
<b>Δοκιμές ασφαλτικών υλικών και ασφαλτομιγμάτων</b>					
ΓΤΕ.2.83	Προσδιορισμός διείσδυσης ασφαλτικών υλικών	τεμ.	46,58		
ΓΤΕ.2.84	Προσδιορισμός σημείου μάλθωσης ασφαλτικών υλικών (μέθοδος δακτυλίου & σφαίρας)	τεμ.	46,58		
ΓΤΕ.2.85	Προσδιορισμός ασφαλτικού συνδετικού σε ασφαλτομίγματα	τεμ.	64,21		
ΓΤΕ.2.86	Προσδιορισμός θεωρητικού μέγιστου ειδικού βάρους ασφαλτομίγματος	τεμ.	46,58		
ΓΤΕ.2.87	Προσδιορισμός φαινόμενου ειδικού βάρους ασφαλτομιγμάτων ετοιμών δοκιμίων ή πυρήνων	τεμ.	46,58		
ΓΤΕ.2.88	Προσδιορισμός ευστάθειας και υποχώρησης κατά Marshall ασφαλτομιγμάτων	τεμ.	55,40		
ΓΤΕ.2.89	Προσδιορισμός πρόσφυσης ασφαλτικού συνδετικού σε αδρανή υλικά (υδροφιλία πετρώματος)	τεμ.	46,58		
ΓΤΕ.2.90	Δοκιμή υδρεμπτισμού - θλίψης	τεμ.	229,14		
ΓΤΕ.2.91	Δειγματοληψία ασφαλτομίγματος	τεμ.	10,07		
ΓΤΕ.2.92	Δειγματοληψία ασφαλτοτάπητα	τεμ.	27,70		
<b>Άρθρο ΕΟΑΕ Νο 2</b>					
Σχετ. ΤΟΠ.3	Χωροθέτηση και αποτύπωση σημείου έρευνας (γεώτρηση, πενετρομέτρηση)	τεμ.	62,95	26,00	1.636,70
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>395.148,58</b>
				<b>ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΠΟΙΗΣΗ</b>	<b>395.148,00</b>