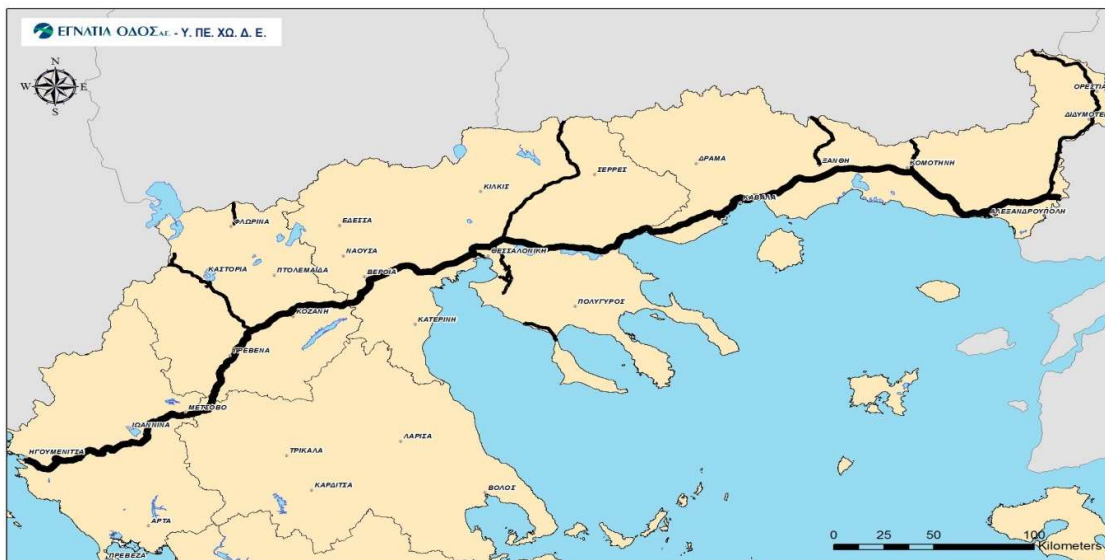


3. ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ



**«Συμφωνία - Πλαίσιο για την εκπόνηση μελετών Οδοποιίας,
Κυκλοφοριακών μελετών και μελετών Σήμανσης –
Ασφάλισης για τις ανάγκες της "Εγνατία Οδός Α.Ε." –
Κωδ. Αναφοράς 6130»**

Ιούνιος 2024

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
1.1 Διάταξη του κειμένου και επεξηγήσεις	4
1.2 Γενικά	5
1.3 Σκοπός της Συμφωνίας - Πλαίσιο	6
2. ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ.	6
2.1 Τι είδους εργασίες θα περιληφθούν	6
2.2 Περιεχόμενο των απαιτούμενων μελετών Συγκοινωνιακών Έργων.	7
2.3 Κανονισμοί και Οδηγίες	8
3. ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	9
3.1 Απαιτούμενο πτυχίο και εκπροσώπηση της Ομάδας Εργασίας του Αναδόχου Συγκοινωνιακών μελετών	9
3.2.1 Γενικά	9
3.2.2 Επικοινωνία με την ΕΟΑΕ	9
3.2.3 Επικοινωνία με τις αρμόδιες αρχές	9
1. Για γραμμή μεταφοράς υψηλής τάσης των 400KV απαιτείται ζώνη δουλείας 25μ. από τον άξονα της γραμμής και ελάχιστη απόσταση της ερυθράς από το καλώδιο 11,0μ.	10
4. ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	10
5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ - ΑΜΟΙΒΗ	11
6. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	11
7. ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ	12
8. ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ, ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΝΤΥΠΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ	13
9. ΕΚΘΕΣΕΙΣ	15
9.1 Γενικά	15
9.1.1 Έκθεση Εκτίμησης Έργου	15
9.1.2 Εκθέσεις Προόδου	16
9.1.3 Εκθέσεις Μελέτης	16
9.2 Συσκέψεις	16
10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	16
11. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	18

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α	18
ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ	18
Γενικά	18
Παραδοτέα	18
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β	20
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	20
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ.	32
<i>Β. Οδηγίες Σχεδιασμού Ισόπεδων Σηματοδοτούμενων Κόμβων Μορφής Τ</i>	34

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Διάταξη του κειμένου και επεξηγήσεις

Το παρόν κείμενο, το οποίο καθορίζει το Γενικό Αντικείμενο Εργασιών «Για την Εκπόνηση Μελετών Οδοποιίας, Κυκλοφοριακών Μελετών και Μελετών Σήμανσης – Ασφάλισης, για τις ανάγκες της “ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.”» με την διαδικασία της Συμφωνίας - Πλαίσιο, χωρίζεται στις παρακάτω ενότητες:

1. Εισαγωγή	Περιγράφεται γενικά ο σκοπός για τον οποίο ζητείται η μελετητική εργασία της οποίας καθορίζεται το μέγεθος.
2. Συμβατικό Αντικείμενο	Περιγράφεται σε συντομία το αντικείμενο της/των παραπάνω μελέτης/μελετών έργων που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος καθώς επίσης και το τι πρέπει να λαμβάνει υπόψη του ο Ανάδοχος στο σχεδιασμό των έργων.
3. Συμβατικές Υποχρεώσεις Σύνταξης της Μελέτης	Περιγράφονται οι ειδικές απαιτήσεις της ΕΟΑΕ για τη μέθοδο διαχείρισης της Συμφωνίας - Πλαίσιο και τη διασφάλιση ποιότητας
4. Πρόσθετες εργασίες	Περιγράφονται τυχόν πρόσθετες εργασίες που θα προκύψουν.
5. Μεθοδολογία εργασίας - Χρονοδιάγραμμα - Αμοιβή	Περιγράφεται η μεθοδολογία της εργασίας, το χρονοδιάγραμμα με αναφορά στο ποσό πληρωμής.
6. Διαδικασία εκπόνησης της μελέτης	Περιγράφεται αναλυτικά η σχετική διαδικασία
7. Συντονισμός	Περιγράφεται ο συντονισμός των επιμέρους ενεργειών
8. Αρχαιοθέτηση, Παρουσίαση έντυπων και Παραδοτέων	Περιγράφονται οι απαιτήσεις αρχαιοθέτησης και παρουσίασης των παραδοτέων.
9. Εκθέσεις	Περιγράφονται οι σχετικές εκθέσεις
10. Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας	Περιγράφονται οι διαδικασίες σωστής πρακτικής που απαιτεί η ΕΟΑΕ να τηρηθούν στη σύμβαση.
11. Παραρτήματα	Παρατίθενται έντυπα που ενδέχεται να απαιτείται η συμπλήρωσή τους.

Στο παρόν κείμενο χρησιμοποιούνται συχνά οι παρακάτω συντομογραφίες και όροι:

ΕΟΑΕ	Εγνατία Οδός Α.Ε. καλείται ο Εργοδότης
ΕΟ	Εγνατία οδός, ο αυτοκινητόδρομος
ΚΑ	Κάθετοι Άξονες καλείται επίσης το έτερο αντικείμενο κατασκευής (συνολικό έργο) για το οποίο προορίζεται η μελέτη
ΣΥ	Συγγραφή Υποχρεώσεων
Ανάδοχος	Ομάδα Μελετητών (ή μεμονωμένος Μελετητής) στους οποίους ανατίθεται η εκπόνηση μελέτης / επιθεώρησης.
Ε.ΤΕ.Π.	Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές
Ο.Μ.Ο.Ε.	Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων
Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.	Οδηγίες Σύνταξης Μελετών Έργων Οδοποιίας τις οποίες συνέταξε η Εγνατία Οδός Α.Ε. Ισχύει η Αναθεώρηση Α-3/2001.
Ο.Σ.Α.Τ.	Οδηγίες Σχεδιασμού Αποκατάστασης Τοπίου τις οποίες συνέταξε η Εγνατία Οδός Α.Ε.
ΠΚΕ	Πρότυπα Κατασκευής Έργων είναι οι Τυπικές Κατασκευαστικές Λεπτομέρειες για το σχεδιασμό των έργων που αφορούν την Εγνατία Οδό, οι οποίες είναι αποδεκτές από την ΕΟΑΕ.

Επί μέρους σύμβαση	Η εκάστοτε σύμβαση που θα συνάπτεται για επιμέρους μελετητικές εργασίες ή υπηρεσίες.
Ειδικό αντικείμενο εργασιών	Αντικείμενο εργασιών κάθε επί μέρους σύμβασης.
A/K, I/K, A/Δ, K/Δ	Ανισόπεδος Κόμβος, Ισόπεδος Κόμβος, Άνω Διάβαση, Κάτω Διάβαση
Νόμιμος Εκπρόσωπος Μελετητή	Φυσικό πρόσωπο, το οποίο ορίζεται από τον Ανάδοχο κατά τη φάση συμμετοχής στο διαγωνισμό, στο οποίο ο Ανάδοχος αναθέτει τα καθήκοντα εκπροσώπησης του έναντι του Εργοδότη και έχει τη γενική ευθύνη για τα συμβατικά θέματα.
Συντονιστής	Φυσικό πρόσωπο το οποίο ορίζεται από τον Ανάδοχο κατά τη φάση συμμετοχής στο διαγωνισμό για την εκπόνηση των μελετητικών εργασιών και το οποίο έχει την γενική ευθύνη για τον συντονισμό και την άρτια και εμπρόθεσμη εκτέλεση των μελετητικών εργασιών.

1.2 Γενικά

Στο παρόν κείμενο καθορίζεται το γενικό αντικείμενο εργασιών «Για την Εκπόνηση Μελετών Οδοποιίας, Κυκλοφοριακών Μελετών και Μελετών Σήμανσης – Ασφάλισης, για τις ανάγκες της “ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.”» με τη διαδικασία της Συμφωνίας – Πλαίσιο, κατά τις διατάξεις του άρθρου 39 του Ν. 4412/2016, βάσει της απόφασης 1069/19/28.05.24 του Δ.Σ. της ΕΟΑΕ, προϋπολογισμού 220.000,00 € (πλέον ΦΠΑ), διάρκειας 4 ετών και μέγιστο αριθμό επιμέρους συμβάσεων τρεις (3).

Με τις μελέτες που θα ανατεθούν μέσω των επιμέρους συμβάσεων της Συμφωνίας – Πλαίσιο επιδιώκεται να αντιμετωπιστούν, εκτός των άλλων, και ανάγκες εκπόνησης διαφόρων επείγουσών μελετών συγκοινωνιακών έργων ή ανάγκες τροποποίησης/επικαιροποίησης υφιστάμενων μελετών, με βάση νεότερα στοιχεία ή με βάση τις συνθήκες που διαμορφώθηκαν μετά τον χρόνο εκπόνησης της αρχικής μελέτης. Επίσης, κατά τη φάση κατασκευής, εμφανίζονται ενίοτε μελετητικά προβλήματα, των οποίων η έκταση δεν μπορεί να είναι απόλυτα γνωστή εκ των προτέρων και είναι αναγκαία η άμεση αντιμετώπιση τους για την ομαλή πρόοδο της κατασκευής.

Στο παρόν κείμενο καθορίζονται τα γενικά καθήκοντα του Αναδόχου έναντι του Εργοδότη ως προς το είδος, την ποσότητα και την ποιότητα των εκτελούμενων εργασιών. Στο γενικό αυτό αντικείμενο δεν προσδιορίζονται η θέση του έργου / έργων και το χρονοδιάγραμμα εκπόνησης κάθε μελέτης τα οποία θα καθορισθούν στο ειδικό αντικείμενο εργασιών εκάστης επιμέρους σύμβασης.

Όταν, κατά τη διάρκεια ισχύος της Συμφωνίας – Πλαίσιο, προκύψει ανάγκη παροχής των υπηρεσιών που αποτελούν το αντικείμενό της, καλείται ο Ανάδοχος, με γραπτή πρόσκληση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας (Εγνατία Οδός Α.Ε.), να υπογράψει, μέσα στην ορισμένη από την προκήρυξη προθεσμία, την επιμέρους σύμβαση για την εκτέλεση του εκάστοτε αντικειμένου εργασιών σύμφωνα με τους όρους της Συμφωνίας – Πλαίσιο.

Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96 έχει την υποχρέωση να συντάσσει Σχέδιο και Φάκελο Ασφάλειας και Υγιεινής τα οποία θα συνοδεύουν τις οριστικές του μελέτες. Ο τρόπος σύνταξης αυτών φαίνεται στο Παράρτημα Α.

1.3 Σκοπός της Συμφωνίας - Πλαίσιο

Σκοπός της Συμφωνίας - Πλαίσιο είναι η εκπόνηση μελέτης οδοποιίας ή/και κυκλοφοριακής μελέτης ή/και μελέτης σήμανσης - ασφάλισης ή/και μελέτης φωτεινής σηματοδότησης για τις ανάγκες της Ε.Ο.Α.Ε.

Οι μελέτες αυτές θα εκπονούνται παράλληλα και συμπληρωματικά για τα διάφορα έργα οδοποιίας, τεχνικών, σηράγγων κ.λπ. των οποίων οι μελέτες τους εκπονούνται στα πλαίσια άλλων συμβάσεων. Συνεπώς, απαιτείται η συνεργασία του Αναδόχου με τους Αναδόχους της εκάστοτε ειδικότητας αυτών των έργων σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στη σχετική παράγραφο του παρόντος. Η συνεργασία αυτή μεταξύ των Αναδόχων απαιτεί συμβατότητα στην τεχνολογία και για το λόγο αυτό παρακάτω παρατίθενται κανόνες διασφάλισης ποιότητας που αποβλέπουν εκτός των άλλων και στην διευκόλυνση της επικοινωνίας μεταξύ Αναδόχου και ΕΟΑΕ.

2. ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ.

2.1 Τι είδους εργασίες θα περιληφθούν

Στο αντικείμενο της παρούσας Συμφωνίας - Πλαίσιο περιλαμβάνεται η εκπόνηση μελετών :

- Οδοποιίας
- Κυκλοφοριακών
- Σήμανσης & Ασφάλισης
- Φωτεινής Σηματοδότησης

Για το λόγο αυτό απαιτείται από τον Ανάδοχο:

- Να λαμβάνει απαραίτητα υπόψη του τις πάσης φύσεως προγενέστερες μελέτες του προς μελέτη τμήματος καθώς και μελέτες των όμορων τμημάτων αυτού, καθώς και κάθε άλλης οδού που ενσωματώνεται στη λειτουργία αυτών αλλά και των υπαρχόντων οδών Εθνικού, Επαρχιακού κλπ δικτύου με τις οποίες συνδέονται αυτές, προκειμένου να εξασφαλιστεί, αφενός η συμβατότητα των έργων που θα σχεδιαστούν και αφετέρου, η απρόσκοπτη λειτουργία τους.
- Να λαμβάνει υπόψη του και να συμμορφώνεται με τις συμβατικές δεσμεύσεις της ΕΟΑΕ έναντι αναδόχων στους οποίους ανατέθηκε η κατασκευή έργων για τα οποία εκπονείται η μελέτη, όσον αφορά τις εργασίες και τις περιγραφόμενες στα συμβατικά τεύχη διατάξεις.
- Για τον έλεγχο της συμμόρφωσης με τα παραπάνω, σε κάθε αναφορά που θα υποβάλλεται, θα τίθενται πλήρεις παραπομπές στις προβλέψεις των υφισταμένων μελετών και έργων, συμπεριλαμβανομένων των αναθεωρήσεων και των ημερομηνιών.
- Να λαμβάνει υπόψη του τα όσα περιγράφονται στις ΕΤΕΠ του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών και Μεταφορών με βάση τις διατάξεις που ισχύουν γι' αυτές, στην Σ.Υ. και να προσαρμόζει τις προτάσεις συγκοινωνιακών έργων στο αντίστοιχο Τιμολόγιο του παραπάνω Υπουργείου.
- Να ενσωματώσει στην μελέτη του έργα που τυχόν θα χρειαστούν, προκειμένου να επιτευχθεί συμμόρφωση με τους Περιβαλλοντικούς Όρους και να εξασφαλιστεί η συμφωνία με τα διάφορα προγράμματα και πρωτοβουλίες που έχουν δρομολογηθεί για την προστασία του περιβάλλοντος.

Για την κάλυψη των γενικών αυτών στόχων, η μελέτη ενδεχομένως να απαιτεί την κατασκευή έργων και πέρα από τη ζώνη απαλλοτρίωσης. Εάν συμβαίνει αυτό ο Μελετητής θα πρέπει να ενημερώσει την ΕΟΑΕ και να αναθεωρήσει τη μελέτη εάν αυτό κριθεί απαραίτητο.

Κάθε πρόσθετη μελετητική εργασία που θα προκύψει από απαιτήσεις Αναδόχων των λοιπών ειδικοτήτων, προκειμένου να καταστεί δυνατή η εκπόνηση άρτιας μελέτης, πρέπει να επισημανθεί εγκαίρως, με σχετική αναφορά στην ΕΟΑΕ και εφόσον εγκριθεί, θα περιληφθεί στα πρώτα βήματα της μελέτης.

Κάθε μελέτη, που θα βρίσκεται στο στάδιο της οριστικής μελέτης, θα ολοκληρωθεί και θα είναι λεπτομερής σε σημείο τέτοιο, ώστε οι εργασίες κατασκευής να είναι δυνατό να εκτιμηθούν επακριβώς.

Για το λόγο αυτό η αναλυτική και λεπτομερής προμέτρηση, όλων των εργασιών οδοποιίας, σήμανσης – ασφάλισης και φωτεινής σηματοδότησης που απαιτούνται για την κατασκευή των έργων που θα μελετηθούν με την παρούσα, θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με την τμηματοποίηση του έργου, η οποία θα ορισθεί από την ΕΟΑΕ (θα χορηγείται σχετικό υπόδειγμα, σε κάθε προμέτρηση – προϋπολογισμό εφόσον απαιτείται).

2.2 Περιεχόμενο των απαιτούμενων μελετών Συγκοινωνιακών Έργων.

Στο συμβατικό αντικείμενο εργασιών της Συμφωνίας - Πλαίσιο αυτής, περιλαμβάνεται, η εκπόνηση μελετών συγκοινωνιακών έργων (οδοποιίας, κυκλοφοριακές μελέτες, μελέτες σήμανσης - ασφάλισης και φωτεινής σηματοδότησης) σε συγκεκριμένα στάδια π.χ.

- αναγνωριστική, προωθημένη αναγνωριστική ή προκαταρκτική μελέτη
- προμελέτη
- οριστική μελέτη
- μελέτη εφαρμογής

Με το Ειδικό αντικείμενο εργασιών της κάθε επί μέρους σύμβασης, θα καθορίζεται το είδος και το στάδιο εκπόνησης κάθε μελέτης που θα αναθέτει ο Εργοδότης στον Ανάδοχο. Επίσης, ενδέχεται να προβλέπεται και η υποβολή κατά φάσεις ορισμένου σταδίου της μελέτης. Στην περίπτωση αυτή θα κανονίζεται και το ποσοστό της αμοιβής που θα αντιστοιχεί στην εκπόνηση κάθε φάσης.

Όταν η μελέτη εκπονείται σε διαδοχικά στάδια θα προηγείται ενδιάμεση υποβολή πρόχειρων εκθέσεων-σχεδίων πριν την τελική υποβολή της μελέτης, ώστε να ενισχύεται η αμοιβαία κατανόηση και επικοινωνία μεταξύ του Αναδόχου και της ΕΟΑΕ και να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος της ανάγκης για εκτενή αναθεώρηση της μελέτης αργότερα, λόγω ανεπιτυχών αρχικών επιλογών.

Η εκπόνηση κάποιου συγκεκριμένου σταδίου μελέτης, περιλαμβάνει επίσης και την υποβολή λεπτομερών σχεδίων, αναλυτικών υπολογισμών και προμετρήσεων, με προϋπολογισμό σύμφωνα με το Τιμολόγιο του Υπουργείου Ανταγωνιστικότητας, Ανάπτυξης, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων. Τα υποβλητέα τεύχη αναλυτικά παρουσιάζονται στις σχετικές παραγράφους των **ΟΣΜΕΟ** (Αναθεώρηση Α-3/2001), του **Π.Δ. 696/1974**, του **Ν.4412/2016**, το **ΦΕΚ Β΄ 3134/27-11-2012** (εναρμόνιση με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2008/96/EC) και τα Παραρτήματα αυτού.

Ανάλογα με τις ανάγκες των οδικών αξόνων και σύμφωνα με τις εντολές του Εργοδότη, οι μελέτες οδοποιίας θα περιλαμβάνουν σε γενικές γραμμές τα παρακάτω:

- μελέτες του κύριου άξονα ή/και του παράπλευρου οδικού δικτύου
- μελέτες οδών κάθετων αξόνων
- μελέτες αστικής οδοποιίας
- μελέτες συνδετήριων οδών μεταξύ τοπικού οδικού δικτύου και κόμβων των κύριων οδικών αξόνων
- μελέτες σχεδιασμού κόμβων (ισόπεδων και ανισόπεδων)
- μελέτες προσβάσεων σε Κτίρια Εξυπηρέτησης Σηράγγων (ΚΕΣ), Κτίρια Διαχείρισης Αυτοκινητοδρόμων (ΚΔΑ), σε Μονάδες Ελέγχου Ρύπανσης, σε Σταθμούς Εξυπηρέτησης Αυτοκινητιστών (ΣΕΑ), σε Χώρους Στάθμευσης και Αναψυχής (ΧΣΑ)
- προσωρινές συνδέσεις του έργου με υφιστάμενες οδούς
- βελτίωση υφιστάμενων οδών

Όμοια, οι κυκλοφοριακές μελέτες θα περιλαμβάνουν σε γενικές γραμμές τα παρακάτω:

- προκαταρκτική κυκλοφοριακή μελέτη κόμβων (ισόπεδων και ανισόπεδων)
- μετρήσεις κυκλοφοριακών φόρτων οδών και κόμβων (εάν απαιτηθούν)
- κυκλοφοριακή ρύθμιση για οδούς που θα έχουν προσωρινά διαφορετική χρήση από αυτή για την οποία σχεδιάστηκαν
- μελέτες φωτεινής σηματοδότησης
- άλλες κυκλοφοριακές μελέτες σχετικές με το έργο της ΕΟΑΕ

Οι μελέτες σήμανσης - ασφάλισης για έργα της φύσης των παραπάνω μελετών οδοποιίας και κυκλοφοριακών μελετών, όπως και όπου απαιτείται θα περιλαμβάνουν:

Σήμανση - ασφάλιση της κύριας οδού, των κόμβων (ισόπεδων και ανισόπεδων), των παράπλευρων οδών, των προσωρινών συνδέσεων, των προσβάσεων σε ΣΕΑ, ΧΣΑ, διόδια, των δευτερευουσών οδών κλπ.

2.3 Κανονισμοί και Οδηγίες

Κάθε μελέτη θα εκτελείται σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ, τις Οδηγίες Σύνταξης Μελετών Έργων Οδοποιίας (ΟΣΜΕΟ – Αναθεώρηση Α/3/2001), τις Τυπικές Κατασκευαστικές Λεπτομέρειες (ΠΚΕ) της ΕΟΑΕ, τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους εάν υπάρχουν, τις ΕΤΕΠ και τον ΟΣΑΤ, εκτός και εάν διαφορετικά αναφέρεται στο **Ειδικό Αντικείμενο Εργασιών της εκάστοτε Επιμέρους Σύμβασης**. Κάθε ανάγκη που διαπιστώνει ο Ανάδοχος για παρέκκλιση από τις Οδηγίες αυτές πρέπει να αναφέρεται άμεσα στον αρμόδιο της ΕΑΟΕ. Επισημαίνεται ότι οι ΟΜΟΕ υπερισχύουν των ΟΣΜΕΟ. Οι ΟΣΜΕΟ εφαρμόζονται όπου τα θέματα δεν καλύπτονται από τις αντίστοιχες ΟΜΟΕ, με εξαίρεση τις προδιαγραφές ανισόπεδων κόμβων, όπου εκεί προτιμώνται οι γερμανικοί κανονισμοί RAA.

Για τις μελέτες Φωτεινής Σηματοδότησης γενικά θα ακολουθούνται οι οδηγίες του Παραρτήματος Γ.

Για κάθε παραδοχή σχεδιασμού που δεν καλύπτεται από τις ΟΜΟΕ, τις Οδηγίες Σύνταξης Μελετών Έργων Οδοποιίας (ΟΣΜΕΟ) και τις Τυπικές Κατασκευαστικές Λεπτομέρειες (ΠΚΕ) της ΕΟΑΕ, τις ΕΤΕΠ και το ΠΔ 696/1974, ο Ανάδοχος θα προτείνει αιτιολογημένα τη χρήση άλλων Ελληνικών, Ευρωπαϊκών ή Αμερικανικών προδιαγραφών προκειμένου να εξασφαλίσει την σύμφωνη γνώμη της ΕΟΑΕ.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να γνωρίζει το περιεχόμενο του Οδηγού Σχεδιασμού Αποκατάστασης Τοπίου (ΟΣΑΤ) της ΕΟΑΕ και να το λαμβάνει υπόψη κατά τη σύνταξη των μελετών του.

Επίσης ο Ανάδοχος θα ενημερώνεται και θα ακολουθεί τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους που έχει υποχρέωση να ακολουθεί για το κάθε έργο η ΕΟΑΕ, σταθμίζοντας το πως θα υλοποιηθούν χωρίς υπερβολές και χωρίς να υποβαθμίσει την σημαντικότητα των όρων αυτών για το περιβάλλον.

Η ΕΟΑΕ εφόσον κρίνεται κατά περίπτωση σκόπιμο θα δίνει εξειδικευμένες εντολές για τον σχεδιασμό ενός έργου.

3. ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

3.1 Απαιτούμενο πτυχίο και εκπροσώπηση της Ομάδας Εργασίας του Αναδόχου Συγκοινωνιακών μελετών

Ο Μελετητής για την παραγωγή της μελέτης σχεδιασμού των μελετών έργων οδοποιίας, κυκλοφοριακών μελετών, μελετών σήμανσης - ασφάλισης όπως αυτά αναφέρονται παραπάνω, θα πρέπει να διαθέτει πτυχίο στην **Κατηγορία 10** (μελετών Συγκοινωνιακών Έργων). Το ελάχιστο προσωπικό το οποίο θα στελεχώνει την ομάδα μελέτης θα είναι αυτό που αναφέρεται στην προκήρυξη.

3.2 Παροχή Υπηρεσιών Αναδόχου - Επικοινωνία

3.2.1 Γενικά

Κατά την περίοδο του έργου, ο Ανάδοχος θα παρέχει τις υπηρεσίες του στην ΕΟΑΕ και θα την ενημερώνει για κάθε ζήτημα που προκύπτει. Ο Ανάδοχος θα λαμβάνει υπόψη του τις υποδείξεις και τις πληροφορίες που προέρχονται από τις αρμόδιες αρχές και τους οργανισμούς που σχετίζονται με το έργο, σε συνεννόηση με την ΕΟΑΕ, αλλά θα προχωρά στη μελέτη του σύμφωνα με τις οδηγίες της ΕΟΑΕ.

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να ελέγχει την πληρότητα της τοπογραφικής αποτύπωσης που παραλαμβάνει από την ΕΟΑΕ προκειμένου να την χρησιμοποιήσει στην εκπόνηση της μελέτης του και να γνωστοποιεί στην ΕΟΑΕ τυχούσα έλλειψη ή λανθασμένη αποτύπωση.

Ο Ανάδοχος έχει την ευθύνη και υποχρέωση να επικοινωνεί με όλους τους οργανισμούς κοινωφελών έργων (ΔΕΗ, ΟΤΕ, Οργανισμοί Αποχέτευσης - Ύδρευσης κλπ.) σχετικά με την θέση των δικτύων σε σχέση με το υπό μελέτη τεχνικό έργο.

3.2.2 Επικοινωνία με την ΕΟΑΕ

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

3.2.3 Επικοινωνία με τις αρμόδιες αρχές

Ο Μελετητής είναι υποχρεωμένος να επικοινωνήσει με τους υπεύθυνους φορείς και τους οργανισμούς που δραστηριοποιούνται στην περιοχή. Οι αρμόδιες αρχές περιλαμβάνουν ενδεικτικά και όχι περιοριστικά :

- Τεχνικές Υπηρεσίες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης ή/και της Αιρετής Περιφέρειας
- Δ.Ε.Κ.Ε. - Διεύθυνση Ελέγχου Κατασκευής Έργων
- Δ.Ε.Σ.Ε. Διεύθυνση Ελέγχου Συντήρησης Έργων
- Ειδικές Υπηρεσίες (ΕΥΔΕ) Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών
- Δ.Δ. - Διευθύνσεις Δασών των Περιφερειακών Ενοτήτων
- Δασαρχεία
- Υπουργείο Μακεδονίας - Θράκης
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
- Υπ. ΠΑΙΘΠΑ – Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού – Τομέας Πολιτισμού
- Δήμους
- Εφορείες Αρχαιοτήτων

- ΟΣΕ, ΕΡΓΟΣΕ
 - Στρατιωτικές Υπηρεσίες κλπ
- καθώς και κάθε άλλη Υπηρεσία που δεν αναφέρεται εδώ, είναι όμως αρμόδια για την έγκριση κάποιας λειτουργίας ή εγκατάστασης που εντάσσεται στα έργα για τα οποία ο Ανάδοχος παρέχει μελετητικές εργασίες.

Επίσης, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εξετάσει αν τα προτεινόμενα συγκοινωνιακά έργα εμπλέκονται με υπόγεια, επιφανειακά ή υπέργεια Δίκτυα Κοινής Ωφελείας, με αρχαιολογικούς χώρους κλπ.

Σε περίπτωση που προκύψει ανάγκη μετακίνησης πυλώνων ΔΕΗ, ο Ανάδοχος θα συντάξει Προϋπολογισμό και Πρόγραμμα Μετακίνησης Πυλώνων της ΔΕΗ βάση δεδομένων που θα παρασχεθούν από τη ΔΕΗ. Η παραπάνω εργασία πρέπει να εκτελεστεί κατά την αρχή της ανάθεσης ώστε να αποφασιστεί η διατήρηση ή όχι της χάραξης ή μορφής του κόμβου και αν ναι, σε συνεργασία με τη ΔΕΗ, να αποφασιστούν όλα τα μέτρα που απαιτούνται προκειμένου για την αλλαγή της θέσης των πυλώνων.

Σε περίπτωση συνάντησης δικτύων ΔΕΗ ο Ανάδοχος θα λάβει υπόψη ότι για τις τομές της χάραξης με καλώδια υψηλής τάσης ισχύουν οι παρακάτω προδιαγραφές:

1. Για γραμμή μεταφοράς υψηλής τάσης των 400KV απαιτείται ζώνη δουλείας 25μ. από τον άξονα της γραμμής και ελάχιστη απόσταση της ερυθράς από το καλώδιο 11,0μ.
2. Για γραμμή μεταφοράς υψηλής τάσης των 150 KV απαιτείται ζώνη δουλείας 20μ. από τον άξονα της γραμμής και ελάχιστη απόσταση της ερυθράς από το καλώδιο 9,0μ. Τα παραπάνω πρέπει να πιστοποιηθούν και από τον αρμόδιο φορέα.

Στη διαδικασία των επαφών αυτών, ο Ανάδοχος θα πρέπει:

- Να προσδιορίσει τα σχέδια και τις ενέργειες των φορέων αυτών τα οποία μπορεί να επηρεάσουν την υπό εκπόνηση μελέτη.
- Να αναπτύξει μια λύση η οποία θα συμφωνεί με τα σχέδια, τις προθέσεις και τα συμφέροντα όλων των σχετικών φορέων και των τοπικών κοινοτήτων.

Ο Ανάδοχος θα συμπεριλαμβάνει σε κάθε φάση υποβολής περίληψη των κύριων θεμάτων που ανέκυψαν ως αποτέλεσμα των επαφών αυτών, στην τεχνική έκθεση που θα συνοδεύει την υποβολή και αντίγραφα των επιστολών που εστάλησαν και ελήφθησαν καθώς και συνημμένα πρακτικά συσκέψεων υπό τη μορφή παραρτήματος. Ο Ανάδοχος θα ενημερώνει την ΕΟΑΕ για όλες τις προγραμματισμένες συσκέψεις ώστε να μπορούν να παρευρεθούν και εκπρόσωποι της ΕΟΑΕ. Η ΕΟΑΕ μπορεί να απαιτήσει τη διεξαγωγή των συσκέψεων αυτών στα γραφεία της εταιρείας. Όλη η σχετική αλληλογραφία θα κοινοποιείται στην ΕΟΑΕ.

4. ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Ο Ανάδοχος, σε περίπτωση που αυτό θα απαιτηθεί, θα εκτελεί τις πρόσθετες εργασίες που είναι απαραίτητες για την ολοκλήρωση του αντικείμενου της μελέτης κατόπιν εντολής της Ε.Ο.Α.Ε.. Για τις πρόσθετες εργασίες μέσα στο πλαίσιο της «Συμφωνίας - Πλαίσιο» θα καταρτίζεται από την Ε.Ο.Α.Ε. νέα σύμβαση με νέο ειδικό αντικείμενο εργασιών.

5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ - ΑΜΟΙΒΗ

- 5.1 Η έναρξη κάθε ξεχωριστής ανάθεσης μελέτης θα γίνεται με υπογραφή επιμέρους σύμβασης με εξειδικευμένο αντικείμενο εργασιών μέσα στο πλαίσιο της «Συμφωνία - Πλαίσιο», στην οποία θα καθορίζονται με σαφήνεια η διάρκεια των εργασιών για πλήρη παράδοση της μελέτης και η αμοιβή της μελετητικής εργασίας που θα προκύπτει από την προσφορά του Αναδόχου κατά την φάση διεξαγωγής του διαγωνισμού.
- 5.2 Σε κάθε επιμέρους σύμβαση, μέσα στο πλαίσιο της «Συμφωνία - Πλαίσιο» θα καθορίζεται το τεχνικό αντικείμενο της μελέτης, το οποίο θα είναι θεματικό ή διαθεματικό. Σε περίπτωση διαθεματικού αντικειμένου θα περιγράφεται λεπτομερώς το αντικείμενο της κάθε θεματικής ανάθεσης, η διαδικασία και τα στάδια εκπόνησης της μελέτης κατά ενότητα θεματική και θα αναφέρεται στο σύνολο των θεματικών συμβάσεων που θα διέπουν το **Ειδικό Αντικείμενο Εργασιών**. Ανά **Επιμέρους σύμβαση** που θα υπογράφεται με τον Ανάδοχο θα του κοινοποιούνται τα ονόματα των Αναδόχων με τους οποίους καλείται ο ίδιος να συνεργαστεί.
- 5.3 Κάθε ανάθεση μελέτης θα εκτελείται σύμφωνα με καθορισμένο και συμφωνημένο **Τμηματικό Χρονοδιάγραμμα** το οποίο θα φαίνεται στο **Ειδικό Αντικείμενο Εργασιών**. Στο χρονοδιάγραμμα αυτό οι χρόνοι θα είναι οι καθαροί χρόνοι εργασίας των Αναδόχων ανά στάδιο εργασιών και δεν θα αφορούν χρόνους έγκρισης των μελετών αυτών ή χρόνους εκτέλεσης ερευνών ή άλλων μελετών απαραίτητων για την εκπόνηση της μελέτης του συγκεκριμένου σταδίου. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να υποβάλει χρονοδιάγραμμα εργασιών, για κάθε επί μέρους σύμβαση που υπογράφει, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ειδικού αντικειμένου εργασιών εκάστης σύμβασης (καθαρός και επιπρόσθετος χρόνος σε κάθε επιμέρους αντικείμενο) σύμφωνα και με τα προδιαγραφόμενα στο άρθρο 184 του νόμου 4412/16.
- 5.4 Το **Ποσό Αμοιβής** για κάθε επί μέρους σύμβαση θα προκύπτει με βάση την οικονομική προσφορά του μελετητή, όπως αυτή διαμορφώθηκε κατά την διεξαγωγή του διαγωνισμού. Το ποσό αυτό θα φαίνεται στο **Ειδικό Αντικείμενο Εργασιών**.
- 5.5 Σε περίπτωση που προκύψουν θέματα για τα οποία απαιτείται συζήτηση, ο Ανάδοχος του Ειδικού Αντικειμένου Εργασιών θα παρουσιάζεται στα γραφεία της ΕΟΑΕ, κατόπιν έγγραφης εντολής ή προφορικής εντολής της Υπηρεσίας, για να συμμετέχει σε συσκέψεις, να παρουσιάζει στοιχεία, να εκφέρει τη γνώμη του και να τεκμηριώνει τις προτάσεις του για τα θέματα της ειδικότητάς του. Επίσης, θα παρευρίσκεται σε συσκέψεις και αυτοψίες στην περιοχή του έργου, όταν αυτό απαιτείται.
- 5.6 Κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του, ο Ανάδοχος θα τηρεί του όρους του Ειδικού Αντικειμένου Εργασιών και θα συμμορφώνεται, όπου αυτό απαιτηθεί, σε κάθε μεταγενέστερη εντολή της ΕΟΑΕ, η οποία θα επιβεβαιώνεται εγγράφως. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των όρων του αντικειμένου εργασιών και τυχόν μεταγενέστερης εντολής της ΕΟΑΕ θα υπερισχύει η τελευταία.

6. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

- 6.1 Ο Ανάδοχος θα συμμετέχει ή θα εκπροσωπείται από τον Συντονιστή, όπως ορίσθηκε στην προσφορά του, σε όλες τις συσκέψεις που καλεί η ΕΟΑΕ στα πλαίσια της ειδικής ανάθεσης.
- 6.2 Κατά την έναρξη της διαδικασίας μελέτης κάθε επιμέρους σύμβασης, ο Ανάδοχος απαιτείται να λάβει μέρος σε εναρκτήρια σύσκεψη κατά την οποία θα συμφωνηθεί το χρονοδιάγραμμα. Η συχνότητα των μεταγενέστερων συσκέψεων με την ΕΟΑΕ για

λεπτομερή συζήτηση της προόδου θα εξαρτηθεί από τις εκάστοτε ειδικές απαιτήσεις του αντικειμένου που μελετάται.

- 6.3 Η διαχείριση της Συμφωνίας - Πλαίσιο θα γίνεται από τη αρμόδια διεύθυνση της “Εγνατία Οδός Α.Ε.”.
- 6.4 Σε περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί αδυναμία συνεργασίας του Αναδόχου της παρούσας Συμφωνίας – Πλαίσιο με τους λοιπούς Αναδόχους συνοδών του βασικού αντικειμένου μελετών, η ΕΟΑΕ έχει το δικαίωμα να διακόψει την επί μέρους σύμβαση κατόπιν της ολοκλήρωσης κάποιου σταδίου της μελέτης, χωρίς αυτός να έχει το δικαίωμα να απαιτήσει οποιαδήποτε αποζημίωση για το υπολειπόμενο αντικείμενο εργασιών.
- 6.5 Σε περίπτωση που σε κάποιο στάδιο μελέτης ζητείται αναθεώρηση και επανυποβολή, αυτή θα γίνεται το αργότερο σε μία (1) εβδομάδα εκτός εάν τίθεται διαφορετική προθεσμία στην αντίστοιχη επιστολή της ΕΟΑΕ.

7. ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ

Ο Συντονιστής, ο οποίος ορίστηκε από τον Ανάδοχο κατά τη φάση συμμετοχής στο διαγωνισμό για την εκπόνηση των μελετητικών εργασιών, έχει την γενική ευθύνη για τον συντονισμό και την άρτια και εμπρόθεσμη εκτέλεση των εργασιών της σύμβασης.

Ειδικότερα είναι υπεύθυνος:

- Για τον συντονισμό όλων των επιμέρους μελετών της εκάστοτε επιμέρους σύμβασης
- Για την επικοινωνία με τους Αναδόχους συνοδών του βασικού αντικειμένου μελετών για την ανταλλαγή όλων των στοιχείων που είναι απαραίτητα για την συμπλήρωση των εκπονούμενων μελετών και την υποβολή του πλήρους φακέλου οριστικής μελέτης
- Για τον εντοπισμό και την αξιολόγηση όλων των εργασιών που χρειάζονται για να ολοκληρωθούν οι μελέτες της σύμβασης.
- Για τον εντοπισμό παραλείψεων στις μελέτες.
- Για την εξασφάλιση ότι όλα τα μέλη της μελετητικής ομάδας, κατά τη σύνταξη των μελετών, τηρούν το συμφωνημένο χρονοδιάγραμμα.
- Για τη λήψη εντολών από Ε.Ο.Α.Ε. και τη γνωμοδότηση στην Ε.Ο.Α.Ε. για τεχνικά και συμβατικά θέματα
- Για συμμετοχή σε συσκέψεις
- Για τη διανομή της αλληλογραφίας στα διάφορα μέλη και προώθηση της αλληλογραφίας που προέρχεται από αυτά.
- Για την αλληλογραφία μεταξύ της Ε.Ο.Α.Ε. και του Αναδόχου.

Όλες οι μελέτες και εκθέσεις που συντάσσονται στα πλαίσια των επιμέρους συμβάσεων 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 Μελετητή πρέπει να επικοινωνούν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) μεταξύ τους και με την ΕΟΑΕ.

8. ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ, ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΝΤΥΠΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ

- 8.1 Όλα τα έγγραφα, συμπεριλαμβανομένης και της αλληλογραφίας, θα φέρουν έναν μοναδικό αύξοντα αριθμό αναφοράς της Ε.Ο.Α.Ε. Θα τηρείται κατάλογος αριθμών αναφοράς από κάθε γραφείο το οποίο συμμετέχει στις εργασίες.
- 8.2 Όλες οι εκθέσεις θα περιλαμβάνουν το τυπικό πρωτοσέλιδο της Ε.Ο.Α.Ε. (τυποποιημένη Πινακίδα). Κάθε έγγραφο θα περιέχει το ειδικό φύλλο υπογραφών διατμηματικού ελέγχου και φύλλο Ελέγχου Ποιότητας.
- 8.3 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).
- 8.4 Κάθε όνομα αρχείου θα πρέπει να είναι μοναδικό για κάθε σύμβαση.
- 8.5 Όλα τα ονόματα αρχείων θα πρέπει να είναι γραμμένα με λατινικούς και όχι ελληνικούς χαρακτήρες.

Στάδιο πριν την έγκριση - Θα υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην Ε.Ο.Α.Ε. δύο (2) έντυπες σειρές και μία ψηφιακή των μελετών για έγκριση.

Στάδιο μετά την έγκριση - Θα υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην Ε.Ο.Α.Ε. τρεις (3) επιπλέον έντυπες σειρές (εφόσον δεν υπάρχουν σχόλια επί της πρώτης υποβολής) και μία (1) σειρά σε ψηφιακή μορφή έτσι ώστε συνολικά να υπάρχουν διαθέσιμες πέντε (5) πλήρεις σειρές της εγκεκριμένης μελέτης.

A. Ενιαία Παρουσίαση

Όλα τα υποβλητέα στοιχεία θα παραδίδονται εκτυπωμένα σε χαρτί και σε ψηφιακή μορφή. Τα στοιχεία μελέτης θα υποβάλλονται με τη μορφή που προβλέπεται από τις ΟΣΜΕΟ. Όλα τα κείμενα θα είναι σε μορφή Microsoft Word 2010.

Επιπροσθέτως των λεπτομερειών που περιέχονται στις ΟΣΜΕΟ και αφορούν την ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ, πρέπει να ληφθούν υπόψη και τα ακόλουθα:

1. Για όλες τις μελέτες οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως "ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ" , θα πρέπει να υποβάλλεται αντίγραφο σε ηλεκτρονική μορφή.
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 η σε στικάκι usb η σε σκληρό δίσκο.

Δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των CD-ROM ανά υποβολή.

4. Τα περιεχόμενα (INDEX) πρέπει να αναφέρουν:

- Την δομή των αρχαιοκαταλόγων του μέσου αποθήκευσης .
- 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 θα πρέπει να είναι αυτές από τις οποίες παρήχθησαν τα αντίστοιχα εκτυπωμένα σχέδια.
 6. Όλα τα τεχνικά σχέδια πρέπει να υποβάλλονται σε μορφή ψηφιακού vector αρχείου, όπως περιγράφεται στις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο αλλά και σε μορφή pdf.
 7. Κάθε ψηφιακό τεχνικό σχέδιο θα πρέπει να είναι ολοκληρωμένο (ένα σχέδιο) και όχι “σπασμένο” σε περισσότερα του ενός αρχεία.
 8. Τα σχέδια και τα διαγράμματα θα παραδίδονται με βάση τα παρακάτω:
 - Τα γραφικά δεδομένα των σχεδιαστικών αρχείων θα μεταφέρονται κατά προτίμηση στο format του DWG (AutoCad). Σε περίπτωση αδυναμίας παράδοσης στο παραπάνω format μπορεί να γίνει παράδοση και στην δομή του DXF. Τα σχεδιαστικά αρχεία θα περιέχουν όλη την απαραίτητη γραφική πληροφορία όπως σχεδιαστικά επίπεδα, χρώματα, στυλ, πάχη γραμμών, ειδικά σύμβολα κ.α. Συνοδευτικά μαζί με τα παραπάνω θα πρέπει να παραδίδονται οι γραμματοσειρές (font libraries), οι βιβλιοθήκες συμβόλων (cell libraries), και ο χρωματικός πίνακας (color table) που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη φάση της δημιουργίας τους. Επίσης θα πρέπει να επισυνάπτονται τα αρχεία που καθορίζουν το στυλ εκτύπωσης (ctb).
 - Στην περίπτωση των αρχείων DWG η έκδοση των αρχείων του AutoCad η οποία γίνεται αποδεκτή από το σύστημα της Εγνατία Οδός Α.Ε. είναι η 2010. Ομοίως ισχύει για τα αντίστοιχα DXFs τα οποία προέκυψαν από την AutoCad 2010. 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 κάνναβο σε ξεχωριστό σχεδιαστικό επίπεδο (layer), ενώ θα αναφέρεται η θέση της αρχής των αξόνων (Xo, Yo), της κάτω αριστεράς γωνίας του καννάβου.
 9. Κάθε ψηφιακό τεχνικό σχέδιο θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει (εντός του σχεδίου) την τυποποιημένη πινακίδα του (Title Block). Οι Πινακίδες των σχεδίων δεν θα πρέπει να δίνονται χωριστά (π.χ. σε αρχείο Word, ή σε σκαναρισμένο αρχείο).
 10. Ειδικά στην περίπτωση υποβολής αρχείων Word με εικόνες “inserted”, αυτές θα πρέπει:
 - να είναι της μικρότερης δυνατής ανάλυσης, ώστε να μην επιβαρύνουν το αρχείο του Word χωρίς λόγο.
 - να υποβάλλονται και ξεχωριστά σαν μεμονωμένα αρχεία εικόνας, σύμφωνα με την παρακάτω σχετική παράγραφο 13.

11. Τα υπόλοιπα στοιχεία (εκθέσεις, πίνακες, κτλ.) θα υποβάλλονται σε κάποιο από τα προγράμματα της **Microsoft Office 2010** (Word 2010, Excel 2010) για Windows.

B. Γραμματοσειρές

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.

Γ. Ψηφιακά Αρχεία Εικόνας (μόνο για φωτογραφίες)

Στο ψηφιακό μέσο παράδοσης 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 10 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.

9. ΕΚΘΕΣΕΙΣ

9.1 Γενικά

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει τις παρακάτω εκθέσεις:

- Έκθεση Εκτίμησης έργου (όπου απαιτηθεί).
- Εκθέσεις προόδου ύστερα από εντολή της Ε.Ο.Α.Ε.
- Ειδικές τεχνικές εκθέσεις (Εκθέσεις Μελετών), όπως ορίζονται στο παρόν.

9.1.1 Έκθεση Εκτίμησης Έργου

Η σύνταξη Έκθεσης Εκτίμησης Έργου, σύμφωνα με το Ειδικό Αντικείμενο εργασιών, θα περιέχει τα ακόλουθα καθώς και όσα τυχόν ορίζονται σε άλλες παραγράφους του ειδικού αντικειμένου:

- Τεχνική εκτίμηση του έργου. Στην έκθεση αυτή θα εξετάζονται ή/και θα παρουσιάζονται από τον Ανάδοχο θέματα που προκύπτουν από προγενέστερες μελέτες ή από νέα θέματα - δεσμεύσεις που έχουν εντοπισθεί από την αρχική συγκέντρωση στοιχείων.
- Προκαταρκτική έκθεση εκτίμησης υδραυλικών, γεωλογικών – γεωτεχνικών, περιβαλλοντικών και λοιπών θεμάτων που θα τυγχάνουν διερεύνησης από Αναδόχους συνοδών μελετών.
- Χρονοδιάγραμμα εργασιών μελέτης σύμφωνα με το Κεφάλαιο 5 του παρόντος αντικειμένου.

- Τυχόν απαιτήσεις εργασιών τοπογραφικής αποτύπωσης.
- Πρόταση για σταδιακή υποβολή τυχόν στοιχείων που δεν αναφέρονται ως στάδια.
- Προτεινόμενο πρόγραμμα συσκέψεων.

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

9.1.2 Εκθέσεις Προόδου

Ο Ανάδοχος θα συντάσσει εκθέσεις προόδου όποτε ζητηθεί από την Ε.Ο.Α.Ε., οι οποίες θα παρουσιάζουν την πρόοδο έναντι του συμφωνημένου χρονοδιαγράμματος. Η έκθεση αυτή θα περιέχει λεπτομέρειες σχετικά με τις εργασίες που ολοκληρώθηκαν κατά την καλυπτόμενη περίοδο και με αυτές που προγραμματίζονται για την επόμενη χρονική περίοδο. Η έκθεση θα επισημαίνει κάθε τυχόν καθυστέρηση σε σχέση με το συνολικό χρονοδιάγραμμα, τα σημεία προβληματισμού και τις προτάσεις για την επίλυσή τους.

9.1.3 Εκθέσεις Μελέτης

Οι εκθέσεις μελέτης θα υποβάλλονται σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στο εκάστοτε **Ειδικό Αντικείμενο Εργασιών**.

9.2 Συσκέψεις

Ο Συντονιστής του Αναδόχου θα παρευρίσκεται στις συσκέψεις προόδου που θα διεξάγονται στα γραφεία της Ε.Ο.Α.Ε. ή του ιδίου, ή επί τόπου του έργου, όποτε απαιτηθεί. Θα συντάσσει τα πρακτικά των συσκέψεων προόδου και θα τα υποβάλει στην Ε.Ο.Α.Ε. προς έγκριση μέσα σε 3 εργάσιμες ημέρες από την ημέρα της σύσκεψης.

10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Απαιτήση για την Ε.Ο.Α.Ε. είναι η τήρηση διαδικασιών “σωστής πρακτικής” από τον Ανάδοχο. Στον παρακάτω κατάλογο αναφέρονται οι διαδικασίες εκείνες, οι οποίες αποτελούν τον ελάχιστο απαιτούμενο βαθμό αποδεκτής πρακτικής. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει αποδεικτικά στοιχεία τήρησης τέτοιων διαδικασιών, κατόπιν απαίτησης της Ε.Ο.Α.Ε.

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

Βασικές διαδικασίες καλής πρακτικής:

- Διαδικασία για την εκπόνηση, τον έλεγχο και την εξέταση υπολογισμών και άλλων στοιχείων.
- Αναφορά στην εισαγωγή του τεύχους υπολογισμών 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 Μελετών σχετικά με τις αλλαγές και τη σχετική αλληλογραφία (ιδιαίτερα σημαντικό ειδικά σε περίπτωση που η ομάδα μελετών δεν στεγάζεται εξ ολοκλήρου στα ίδια γραφεία).
- Διαδικασία για τον έλεγχο προόδου του έργου.
- Συμφωνημένο χρονοδιάγραμμα 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.

11. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Γενικά

Σκοπός της σύνταξης του σχεδίου αυτού στην φάση της μελέτης είναι να επισημαίνονται έγκαιρα στην Ε.Ο.Α.Ε. οι κίνδυνοι οι οποίοι συνδέονται με τις βασικές παραδοχές του έργου και με τις τεχνικές απαιτήσεις της κατασκευής ώστε να αποτελέσει τη βάση για τον σχεδιασμό ενός ολοκληρωμένου συστήματος οργάνωσης και διαχείρισης της ασφάλειας και υγιεινής από τον ανάδοχο κατασκευής.

Η σημαντικότερη συνεισφορά του Μελετητή στην πρόληψη κινδύνων μπορεί να γίνει κατά την φάση της αρχικής σύλληψης του έργου, όταν υπάρχουν ακόμη πολλές δυνατές εναλλακτικές λύσεις. **Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει υπ' όψιν του κατά τον σχεδιασμό του τεχνικού έργου, 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 επικινδύνων 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.

Παραδοτέα

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

- Πληροφορίες για υπάρχοντα δίκτυα Ο.Κ.Ω.
- Πληροφορίες για αναπόφευκτους κινδύνους.
- Εναλλακτικές μέθοδοι εργασίας (εάν υπάρχουν) για εργασίες που δημιουργούν αναπόφευκτους κινδύνους.
- Αναφορά σε συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης του εναπομείναντος εργασιακού κινδύνου.
- Πληροφορίες για υλικά κατασκευής που μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους για την υγεία των εργαζομένων.
- Μελέτες για κατασκευές, διατάξεις, εξοπλισμούς που απαιτούνται για εργασίες υψηλού κινδύνου, οι οποίες προκύπτουν από το είδος της μελέτης, όπως ειδικοί τύποι ικριωμάτων,

διατάξεις για πρόσδεση κατά την εργασία σε ύψος, μεγάλα ορύγματα ή επιχώματα, διάνοιξη σήραγγας κ.λπ.

- Διαδικασίες για τον χειρισμό θεμάτων ασφαλείας και υγείας για μελέτες που γίνονται αφού έχει αρχίσει η κατασκευή του έργου.

B) Ο Φ.Α.Υ. θα περιέχει:

- Τα βασικά στοιχεία του έργου.
- Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, τα οποία πιθανόν να πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν τόσο κατά τα επόμενα στάδια της μελέτης όσο και κατά την διάρκεια ζωής του έργου, όπως εργασίες συντήρησης, μετατροπής, καθαρισμού κ.λπ. Ενδεικτικά οι οδηγίες αυτές αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφόρων εργασιών συντήρησης, στην αποφυγή κινδύνων από τα δίκτυα Ο.Κ.Ω., στην πυρασφάλεια κ.λπ.

Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγιεινής και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγιεινής αποτελούν μέρη της μελέτης και υποβάλλονται στο αρμόδιο τμήμα της ΕΟΑΕ προς θεώρηση.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

(ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ)

(Μελετητής)

(revision_, Ημερομηνία _)

Πίνακας 1: Πρόγραμμα Ποιότητας Μελέτης – Έλεγχος πληρότητας

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ναι	Όχι	Δ/Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
1.	ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ				
1.1	Αντικείμενο του Προγράμματος Ποιότητας				
	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"/>	
1.2	Πολιτική Ποιότητας				
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"/>	

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ναι	Όχι	Δ/Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	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"/>	
1.3	Δομή Προγράμματος Ποιότητας				
	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"/>	
2.	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ				
2.1	Μεθοδολογία Εργασιών Εκπόνησης της Μελέτης				
	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 Ανάδοχοι (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"/>	

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ναι	Όχι	Δ/Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	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"/>	
2.2	Έλεγχοι ανά Τμήματα και στο Σύνολο της Μελέτης				
	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 αντικειμένου 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 συνολική μελέτη ανάλογα με τη γενική ταξινόμηση των ελέγχων:				
	(1) Έλεγχοι 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) Έλεγχοι και υπεύθυνοι στις διεπιφάνειες από και προς τους Υπεργολάβους	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	(3) Έλεγχοι και υπεύθυνοι στις διεπιφάνειες από και προς την Υπηρεσία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3	Επαληθεύσεις Αποτελεσμάτων				
	Οι επαληθεύσεις αφορούν στο περιεχόμενο της μελέτης, διενεργούνται οπωσδήποτε πριν να παραχθούν τα παραδοτέα, αλλά και πριν να χρησιμοποιηθούν τα στοιχεία προηγούμενου σταδίου				

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ναι	Όχι	Δ/Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	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"/>	
2.4	Ανασκοπήσεις της Μελέτης				
	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"/>	

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ναι	Όχι	Δ/Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	(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 πρέπουσα 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"/>	
	(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"/>	
2.5 Επίσημη Αποδοχή ή Έγκριση Τμημάτων της Μελέτης – Συνολική Επικύρωση της Μελέτης					
	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"/>	
2.6 Ελεγχοι και Εγκρίσεις της Υπηρεσίας					
	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"/>	

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ναι	Όχι	Δ/Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
2.7	Διαχείριση των Αλλαγών				
	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"/>	
2.8	Χρονοδιάγραμμα Εργασιών της Μελέτης				
	Στο πλαίσιο του γενικού χρονοδιαγράμματος καθορίζεται η αντιστοιχία όλων των επιμέρους εργασιών με χρονικές διάρκειες σύμφωνα με τη σύμβαση και παρουσιάζονται με σαφήνεια:				
	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"/>	
2.9	Πρόοδος της Μελέτης				
	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"/>	
3.	ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ				
3.1	Αναλυτική Περιγραφή Οργανογράμματος Εκπόνησης της Μελέτης				
	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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ναι	Όχι	Δ/Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	Ανάδοχοι. 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:				
	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"/>	
3.2	Διάγραμμα Οργανογράμματος				
	Παρουσιάζεται σε διαγραμματική μορφή το αναλυτικό οργανόγραμμα εκπόνησης της μελέτης το οποίο πρέπει να εμπεριέχει την απεικόνιση για:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	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"/>	
3.3	Υπεργολάβοι και εξωτερικοί Ανάδοχοι				
	α. Αναφέρονται όλοι οι εγκεκριμένοι από τον Ανάδοχο Μελετητή, ή/και την Υπηρεσία (εφόσον αυτό προβλέπεται από τη σύμβαση) υπεργολάβοι και εξωτερικοί Ανάδοχοι 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"/>	

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ναι	Όχι	Δ/Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	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 Αναδόχους 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"/>	
3.4	Εξοπλισμός (περιλαμβάνεται και το λογισμικό)				
	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"/>	
3.5	Διαχείριση Εγγράφων				
	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 φιλμ, 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"/>	

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ναι	Όχι	Δ/Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	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. Αρχαιοθέτηση (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"/>	
4.	ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ – ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ				
	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 Αναδόχους				

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ναι	Όχι	Δ/Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	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"/>	
5.	ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ				
	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"/>	
6.	ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΠΜ				
	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"/>	
7.	ΆΛΛΑ ΘΕΜΑΤΑ				
	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"/>	

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ναι	Όχι	Δ/Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	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"/>	
8.	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ				
	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"/>	
	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"/>	
9.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ (βλ. §4.7 των κατευθυντήριων οδηγιών του Αναδόχου ΣΔΕΠ/ΔΕ)				
	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"/>	

#	Περιεχόμενα ΠΠΜ	Ναι	Όχι	Δ/Ε	Παρατηρήσεις
1	2	3	4	5	6
	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 Ανάδοχοι, 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"/>	
10.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΠΜ				
	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"/>	
11.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ				
11.1	Γενικό Συμπέρασμα για την Επάρκεια του ΠΠΜ				
	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"/>	
11.2	Συσχέτιση ΠΠΜ με Συμβατικές Απαιτήσεις				
	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 Γ.

Ειδικές οδηγίες μελέτης για τις μελέτες φωτεινής σηματοδότησης κόμβων

Οι οδηγίες που ακολουθούν έχουν σκοπό να βοηθήσουν τους μελετητές στους υπολογισμούς των φάσεων και των λοιπών παραμέτρων μιας φωτεινής σηματοδότησης ισόπεδου κόμβου και στην χωροθέτηση των ιστών σηματοδότησης.

A. Οδηγίες Υπολογισμού Φάσεων Φωτεινής Σηματοδότησης

1. Μία μελέτη φωτεινής σηματοδότησης θα πρέπει να βασίζεται σε κυκλοφοριακά δεδομένα¹. Εκτιμήσεις των κυκλοφοριακών φόρτων για να τους ανισόπεδους κόμβους μπορούν να δοθούν από την Ε.Ο.Α.Ε. Μετρήσεις κυκλοφοριακών φόρτων για το υφιστάμενο οδικό δίκτυο υπάρχουν στις κατά τόπους Δ.Ε.Σ.Ε. Πιθανώς να είναι αναγκαίο να επαληθευτούν αυτά τα δεδομένα ή να επικαιροποιηθούν από επιτόπου μετρήσεις. Οι επιτόπου μετρήσεις είναι αναπόφευκτες εάν ο κόμβος εκτιμάται ότι θα έχει και κινήσεις πεζών.
2. Οι κινήσεις πεζών πιθανώς να επηρεάσουν συνολικά το πρόγραμμα σηματοδότησης. Οι μετρήσεις του φόρτου των πεζών θα πρέπει να διεξαχθούν κατά τη διάρκεια μιας τυπικής εργάσιμης ημέρας και κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου ή και εποχιακά, αν απαιτείται. Οι φόρτοι πεζών θα πρέπει να συσχετισθούν με τους κυκλοφοριακούς φόρτους². Εάν οι φόρτοι πεζών παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις και η διάβαση των πεζών επηρεάζει το πρόγραμμα σηματοδότησης, τότε η προτεραιότητα στη διάβαση των πεζών θα δίνεται με σηματοδότη ενεργοποιούμενο από αυτούς.
3. Σύμφωνα με τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο., (που αναφέρονται και στο Π.Δ. 696/74), θα πρέπει να προταθούν τρία προγράμματα σηματοδότησης, εξαρτώμενα από τις αιχμές των κυκλοφοριακών φόρτων. Ημερήσιες, εβδομαδιαίες και εποχιακές αιχμές θα πρέπει να ληφθούν υπόψη. Ένα από τα προγράμματα αυτά θα πρέπει να αναφέρεται στην περίπτωση σηματοδότησης στις διαβάσεις ενεργοποιούμενη από τους πεζούς, εφόσον μια τέτοια ρύθμιση επηρεάζει το πρόγραμμα σηματοδότησης.
4. Θα πρέπει να καθορισθεί εάν θα προτιμηθεί σηματοδότηση ενεργοποιούμενη από την κυκλοφορία. Η λύση αυτή ενδείκνυται για χαμηλούς φόρτους (μικρότερους από 150 οχήματα/ώρα) ή/και για ασυνεχείς φόρτους και εφαρμόζεται στην προσέγγιση του δευτερεύοντος δρόμου. Δηλαδή, για το κυρίως ρεύμα ο σηματοδότης δείχνει συνεχώς πράσινο, εκτός αν στον δευτερεύοντα δρόμο εμφανισθεί όχημα και ενεργοποιηθεί η

¹ Κυκλοφοριακά δεδομένα θα πρέπει κανονικά να υπάρχουν από το στάδιο του γεωμετρικού σχεδιασμού της διασταύρωσης.

Η εγκατάσταση φωτεινής σηματοδότησης είναι αναγκαία εφόσον ο φόρτος στο κυρίως ρεύμα ξεπερνά τα 300 οχήματα/ώρα και στο δευτερεύον ρεύμα τα 100 οχήματα/ώρα (οι αριθμοί αναφέρονται στο άθροισμα και προς τις δύο κατευθύνσεις κατά την ώρα της αιχμής). Κατά περίπτωση μπορούν να εφαρμοσθούν αναλυτικότερα κριτήρια σηματοδότησης που προτείνονται σε διάφορους Κανονισμούς ή Συγγράμματα, χαρακτηριστικότερο των οποίων είναι ο Highway Capacity Manual. Για παράδειγμα, είναι σημαντικό αν οι κυκλοφοριακοί φόρτοι δικαιολογούν ιδιαίτερη φάση για αριστερές στροφές, οπότε και θα πρέπει να προβλεφθούν στο πρόγραμμα σηματοδότησης.

² Αν έχουμε περισσότερους από 30 πεζούς και 150 οχήματα κατά τη διάρκεια τουλάχιστον ενός τετάρτου της ώρας, τότε το πρόγραμμα σηματοδότησης θα πρέπει να μεριμνά και για τις διελεύσεις πεζών. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλοι συνδυασμοί φόρτων, εφόσον τεκμηριωθούν από Κανονισμούς ή Συγγράμματα.

‘αίτησή’ του για πράσινη ένδειξη. Τότε ο σηματοδότης αλλάζει την προτεραιότητα, υπακούοντας πάλι σε ορισμένους κανόνες κατανομής του χρόνου των φάσεων.

5. Αφού καθορισθεί ο τύπος της σηματοδότησης και η μέριμνα ή όχι για τους πεζούς, κατόπιν θα πρέπει να γίνει η ομαδοποίηση των κυκλοφοριακών ροών, ώστε να αντιστοιχούν σε φάσεις σηματοδότησης. Θα πρέπει να δοθούν διαγράμματα που να απεικονίζουν αυτήν την ομαδοποίηση των κινήσεων για το καθένα από τα τρία διαφορετικά προγράμματα σηματοδότησης (ενδεικτικό διάγραμμα ομαδοποίησης κυκλοφοριακών ροών παρουσιάζεται στο τέλος).
6. Η διάρκεια του κύκλου σηματοδότησης (C_0) προκύπτει από την ελαχιστοποίηση των συνολικών καθυστερήσεων των οχημάτων. Χρησιμοποιείται ο τύπος: $C_0 = (1.5L + 5) / (1 - Y)$, όπου:

L είναι ο συνολικός απολυμένος χρόνος (lost time) (βλέπε No. 8) και
Y είναι το άθροισμα των λόγων q/s για κάθε φάση (βλέπε No. 9).
7. Η διάρκεια του πορτοκαλί (amber, a) θα πρέπει να είναι 3 sec για $V_e \leq 50$ km/h, 4 sec για $V_e = 60-70$ km/h και 5 sec για $V_e \geq 80$ km/h.
8. Θα πρέπει τώρα να ορισθούν οι ταχύτητες εισόδου και εξόδου των οχημάτων από τον κόμβο. Ο ενδιάμεσος χρόνος μεταξύ πράσινων ενδείξεων (intergreen period, I) ορίζεται με βάση το ότι ο κόμβος θα πρέπει με ασφάλεια να εκκενωθεί πριν αλλάξει και δοθεί η προτεραιότητα σε άλλο κυκλοφοριακό ρεύμα. Για να είμαστε προς την πλευρά της ασφάλειας, η ταχύτητα εξόδου των τελευταίων οχημάτων του ρεύματος που είχε την προτεραιότητα από τον κόμβο ορίζεται σε 7m/sec και η ταχύτητα εισόδου των οχημάτων του ρεύματος που πρόκειται να ‘πάρει’ την προτεραιότητα, σε 10m/sec. Για το μήκος των διαδρομών, λαμβάνεται υπόψη το δυσμενέστερο σημείο από πλευράς αποστάσεων, ώστε να αποφευχθεί μια πιθανή σύγκρουση. Εάν αυτές οι αποστάσεις είναι S_1 και S_2 m ο ενδιάμεσος χρόνος μεταξύ πράσινων ενδείξεων ορίζεται ως: $I = S_1/7 - S_2/10 + 1 + a$. Ο συνολικός απολυμένος χρόνος (L) ορίζεται ως: $L = \sum (S_1/7 - S_2/10 + 3)$ σε sec. Το \sum σημαίνει άθροιση για όλες τις φάσεις σηματοδότησης³ του καθενός προγράμματος σηματοδότησης. Επίσης, θα πρέπει να ορισθεί, εφόσον απαιτείται, και η ταχύτητα κίνησης των πεζών (1.2m/sec).
9. Το q αναπαριστά τους κυκλοφοριακούς φόρτους σε οχήματα/ώρα και το s την κυκλοφοριακή ικανότητα για κάθε κίνηση, η οποία, για συνήθεις χαράξεις του κόμβου και σύνθεσης της κυκλοφορίας είναι περίπου 1000 οχήματα/ώρα/λωρίδα⁴. Μετά την ομαδοποίηση των κυκλοφοριακών κινήσεων στις φάσεις σηματοδότησης, υπολογίζεται ο δυσμενέστερος λόγος q/s για κάθε φάση⁵.
10. Όπως αναφέρθηκε, ο βασικός στόχος κατανομής του χρόνου στις διάφορες φάσεις σηματοδότησης είναι η ελαχιστοποίηση των καθυστερήσεων. Ένας δεύτερος, αλλά εξίσου σημαντικός στόχος θα ήταν η μεγιστοποίηση της κυκλοφοριακής ικανότητας. Αν και ο μαθηματικός τύπος του No. 6 ελαχιστοποιεί τις καθυστερήσεις, μπορεί να

³ Για παράδειγμα, εάν υπάρχουν 3 φάσεις σηματοδότησης και $S_1 = S_2 = 10$ m για την πρώτη, $S_1 = 10$ m, $S_2 = 13$ m για τη δεύτερη και $S_1 = S_2 = 11$ m για την τρίτη φάση, τότε $L = (10/7 - 10/10 + 3) + (10/7 - 13/10 + 3) + (11/7 - 11/10 + 3) = 10$ sec.

⁴ Κατά περίπτωση μπορούν να εφαρμοσθούν λεπτομερέστερες μέθοδοι υπολογισμού της κυκλοφοριακής ικανότητας, που προτείνονται σε διάφορους Κανονισμούς ή Συγγράμματα.

⁵ Συνεχίζοντας το παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι έχουμε μία λωρίδα για κάθε κίνηση. Στην πρώτη φάση υπάρχουν δύο κινήσεις οχημάτων με $q_1 = 200$ οχήματα/ώρα και $q_2 = 250$ οχήματα/ώρα, στη δεύτερη φάση μία κίνηση με 200 οχήματα/ώρα και στην τρίτη φάση μία με 250 οχήματα/ώρα. Για την πρώτη φάση έχουμε τον δυσμενέστερο λόγο q/s : $250/1000 = 0.25$, για τη δεύτερη φάση: $q/s = 200/1000 = 0.2$ και για την τρίτη: $250/1000 = 0.25$. Έτσι, $Y = \sum Y_n = 0.25 + 0.2 + 0.25 = 0.7$. Αφού $L = 10$, από τον βασικό τύπο έχουμε: $C_0 = (1.5 * 10 + 5) / (1 - 0.7) = 67$ sec. Επιλέγεται $C = 70$ sec, για λόγους στρογγυλοποίησης, ή 90 sec για λόγους αύξησης της κυκλοφοριακής ικανότητας του κόμβου (βλέπε σχόλιο No. 10).

αποδειχθεί ότι, εάν επιλεγεί μία περίοδος $C \in [0.75C_0, 1.5C_0]$, ελάχιστα επηρεάζονται (αυξάνονται) οι καθυστερήσεις. Αυτό είναι εξαιρετικά χρήσιμο διότι, όσο αυξάνει η περίοδος, τόσο αυξάνει η κυκλοφοριακή ικανότητα του σηματοδοτούμενου κόμβου⁶. Η εμπειρία έχει δείξει ότι πρέπει να επιλέγεται μία τιμή για την περίοδο C , ώστε $C \in [C_0, 1.5C_0]$ και $C \in [60\text{sec}, 120\text{sec}]$. Η τιμή $C=150\text{ sec}$ είναι η μέγιστη αποδεκτή, που μπορεί να είναι δόκιμη για κόμβους με πολύ μεγάλη κυκλοφορία. Εάν προκύψει μια μεγαλύτερη τιμή περιόδου (ή και μια αρνητική τιμή αν $Y > 1$, βλέπε τύπο του Νο. 6) σημαίνει ότι θα πρέπει ο κόμβος να έχει περισσότερες λωρίδες σε κάποιες από τις προσβάσεις του ή θα πρέπει να απαγορευτούν κάποιες κινήσεις, (ή θα πρέπει να μετατραπεί σε ανισόπεδο).

11. Κατόπιν θα πρέπει να γίνει η κατανομή του χρόνου της περιόδου στις διάφορες φάσεις σηματοδότησης ανάλογα με τους κυκλοφοριακούς φόρτους. Χρησιμοποιείται ο τύπος: $G_n = (C-L)Y_n/Y$, όπου:

G_n είναι ο χρησιμοποιούμενος χρόνος πρασίνου για την συγκεκριμένη κίνηση (n), (ισχύει επίσης ο τύπος: $G_n = G_{rn} + a - 2$, όπου G_r είναι ο πραγματικός χρόνος πρασίνου)⁷,

Y_n είναι ο λόγος των κυκλοφοριακών φόρτων προς την κυκλοφοριακή ικανότητα και

Y είναι το άθροισμα των Y_n (βλέπε σημείωση 5).

12. Η ελάχιστη αποδεκτή τιμή για τον πραγματικό χρόνο πρασίνου είναι 7 sec. Αυτή είναι και η συνήθης τιμή για σηματοδότες ενεργοποιούμενους από την κυκλοφορία, για τον κλάδο του χαμηλού κυκλοφοριακού φόρτου, όπου και έχει τοποθετηθεί ο ανιχνευτής κυκλοφορίας.
13. Το επόμενο και τελικό βήμα είναι να κατασκευασθούν τα διαγράμματα σηματοδότησης για κάθε πρόγραμμα σηματοδότησης (ενδεικτικό διάγραμμα σηματοδότησης παρουσιάζεται στο τέλος).
14. Παλλόμενο πορτοκαλί φως θα πρέπει να υπάρχει μπροστά από κάθε προσέγγιση στον κόμβο, εφόσον ο συγκεκριμένος κλάδος δεν έχει σηματοδότες σε μήκος τουλάχιστον 40Ve και έχει $V_e \geq 70\text{km/h}$. Το παλλόμενο πορτοκαλί χρειάζεται για να προειδοποιεί τους οδηγούς ότι πρόκειται να ανάψει το κόκκινο φως για αυτούς. Η απόσταση στην οποία πρέπει να τοποθετηθεί το παλλόμενο πορτοκαλί, καθώς και η διάρκειά του και το πόσα δευτερόλεπτα θα προηγείται της ερυθράς φάσης στο σηματοδότη είναι συνάρτηση της V_e του δρόμου. Το παλλόμενο πορτοκαλί προτείνεται να τοποθετηθεί σε μια απόσταση ίση με $(2-3)V_e$ (σε μέτρα).

B. Οδηγίες Σχεδιασμού Ισόπεδων Σηματοδοτούμενων Κόμβων Μορφής T

Οι ισόπεδοι κόμβοι μορφής T είναι οι απλούστεροι και οι πλέον συνήθεις μορφές σύνδεσης του συνδετήριου κλάδου από έναν ανισόπεδο κόμβο της Ε.Ο. με το λοιπό οδικό δίκτυο.

⁶ Διότι ο L είναι σταθερός, οπότε όσο αυξάνει το C_0 , τόσο μειώνεται ο απολυμένος χρόνος L ως ποσοστό του C_0 .

⁷ Για τα προηγούμενα δεδομένα είναι: $C-L=70-10=60\text{ sec}$, $G_1=60*0.25/0.7=21.4 \rightarrow 22\text{ sec}$, $G_2=60*0.2/0.7=17.1 \rightarrow 17\text{ sec}$ και $G_3=60*0.25/0.7=21.4 \rightarrow 21\text{ sec}$. Ας υποθέσουμε ότι η V_e για τις προσβάσεις 1 και 3 είναι 50 km/h και για την πρόσβαση 2, 70 km/h. Τότε ο χρόνος της πορτοκαλί ένδειξης θα είναι 3 και 4 sec αντίστοιχα. Συνεπώς, ο πραγματικά διαθέσιμος χρόνος πρασίνου σε κάθε κίνηση είναι: $G_{r1}=G_1-3+2=21\text{ sec}$, $G_{r2}=G_2-4+2=15\text{ sec}$ και $G_{r3}=G_3-3+2=20\text{ sec}$.

Στο κείμενο που ακολουθεί, ως κύριος δρόμος θεωρείται αυτός που έχει τους υψηλότερους κυκλοφοριακούς φόρτους. Συνήθως, ο συνδετήριος κλάδος που οδηγεί στον ανισόπεδο κόμβο της Ε.Ο. είναι ο δευτερεύον δρόμος, ο οποίος και τελειώνει στο υφιστάμενο οδικό δίκτυο και το υφιστάμενο οδικό δίκτυο είναι κύριος δρόμος.

Στο τέλος παρατίθεται και σχέδιο τυπικής διαμόρφωσης κόμβου, ώστε να διευκρινίζονται όλα όσα περιγράφονται παρακάτω.

Νησίδες

Σύμφωνα με τις Ο.Μ.Ο.Ε.-Χ., ένας δρόμος με μια λωρίδα ανά κατεύθυνση, θα πρέπει να παρέχει δυνατότητα (ορατότητα) προσπέρασης τουλάχιστον στο 20-25% του μήκους του. Επειδή αυτό συνήθως δεν συμβαίνει στο υφιστάμενο οδικό δίκτυο της χώρας, οι οδηγοί εκμεταλλεύονται τη διεύρυνση του οδοστρώματος στη περιοχή των κόμβων και την παρεχόμενη ορατότητα για να προσπεράσουν. Η πρακτική αυτή είναι προφανώς επικίνδυνη και θα πρέπει να αποθαρρύνεται με τον κατάλληλο σχεδιασμό των κόμβων. Συνεπώς, στους ισόπεδους κόμβους θα πρέπει η κεντρική νησίδα να είναι κρασπεδομένη και όχι διαγραμμισμένη.

Κατά μήκος του κυρίως δρόμου θα πρέπει να προβλέπεται ιδιαίτερη λωρίδα για τα οχήματα που προτίθενται να στρίψουν αριστερά. Η λωρίδα αυτή θα πρέπει να οριοθετείται (και να προστατεύεται από την αντίθετη πλευρά του κόμβου) από κατάλληλες κρασπεδομένες νησίδες. Αυτές οι κρασπεδομένες νησίδες θα μπορούσαν να αντικατασταθούν με διαγραμμισμένες, μόνον εφόσον συμβαίνουν όλα τα επόμενα:

- ο αριθμός των αριστερά στρεφόντων οχημάτων είναι πολύ μικρός (μικρότερος από 60 οχήματα την ώρα),
- εάν η εφαρμογή κρασπεδομένης νησίδας δημιουργεί προβλήματα απορροής νερού, επειδή έχουμε κόμβο σε στροφή με μονοκλινή διατομή του δρόμου,
- εξετάζοντας ένα μήκος 3km προ και μετά τον κόμβο παρέχονται ευκαιρίες προσπέρασης, ως ορίζουν οι Ο.Μ.Ο.Ε.-Χ. και
- δεν υπάρχουν σημαντικές κινήσεις πεζών, τουλάχιστον ως ορίζονται στην υποσημείωση Νο. 2.

Η χάραξη μιας κρασπεδομένης νησίδας είναι παρόμοια με τη διαγραμμισμένη, όπως προβλέπεται στην § 3.4.2.3 των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. Το πλάτος της θα είναι τουλάχιστον 0.50m συν 0.25m από κάθε πλευρά της ως τις οριογραμμές.

Στον κόμβο κατά μήκος του δευτερεύοντος δρόμου θα πρέπει να υπάρχει πάντα κρασπεδομένη νησίδα μορφής σταγόνας. Εάν ο δρόμος οδηγεί στην Ε.Ο., θα πρέπει η νησίδα να συνεχίζει έως τον ανισόπεδο κόμβο, (το οδόστρωμα να είναι δηλαδή διαχωρισμένο).

Προτείνεται να υπάρχουν και κρασπεδομένες τριγωνικές νησίδες, που να ορίζουν τις τροχιές των στρεφόντων οχημάτων. Οι τριγωνικές αυτές νησίδες μπορούν να παραληφθούν εφόσον:

- υπάρχουν έντονα προβλήματα απαλλοτρίωσης και
- ο αριθμός των στρεφόντων δεξιά οχημάτων είναι μικρός (μικρότερος από 120 οχήματα την ώρα⁸).

Εάν η γωνία συνάντησης των δύο οδών είναι μικρότερη από 75 βαθμούς, τότε τριγωνική κρασπεδομένη νησίδα θα πρέπει απαραίτητα να υπάρχει προς την πλευρά της οξείας γωνίας. Η αναγκαιότητα ύπαρξης τριγωνικής νησίδας και προς την πλευρά της αμβλείας γωνίας είναι μικρότερη.

Σημειώνεται ότι, (και εφόσον οι κυκλοφοριακοί φόρτοι είναι ισοδύναμοι), η τριγωνική νησίδα που διευκολύνει τις δεξιές στροφές που εξέρχονται από τον δρόμο που συνεχίζει θεωρείται σημαντικότερη εκείνης που διευκολύνει τις δεξιές στροφές από τον δρόμο που περατούται.

⁸ Πάντα αναφερόμαστε στους δυσμενέστερους φόρτους (δηλαδή, στην ώρα αιχμής της συγκεκριμένης κίνησης). Πάντα είναι αποδεκτά και άλλα κατώφλια φόρτων, εφόσον τεκμηριωθούν...

Η ύπαρξη όλων αυτών των νησίδων αποτελεί τη συνήθη περίπτωση σχεδιασμού, ως φαίνεται και στο σκαρίφημα κάτωφης κόμβου μορφής T που ακολουθεί.

Σηματοδότες

Η διάμετρος των πλαϊνών σηματοδοτών θα πρέπει να είναι 200 mm, ενώ των ανηρημένων 300 mm. Τα φανάρια με ένδειξη βέλους ή παλλόμενο πορτοκαλί θα πρέπει επίσης να έχουν διάμετρο 300 mm (ενδεικτικό σχήμα παρουσιάζεται στο τέλος).

Η χωροθέτηση των σηματοδοτών γίνεται σε συνδυασμό για τις περί Π.Ε.Χ. διατάξεις της § 3.6.2. των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.

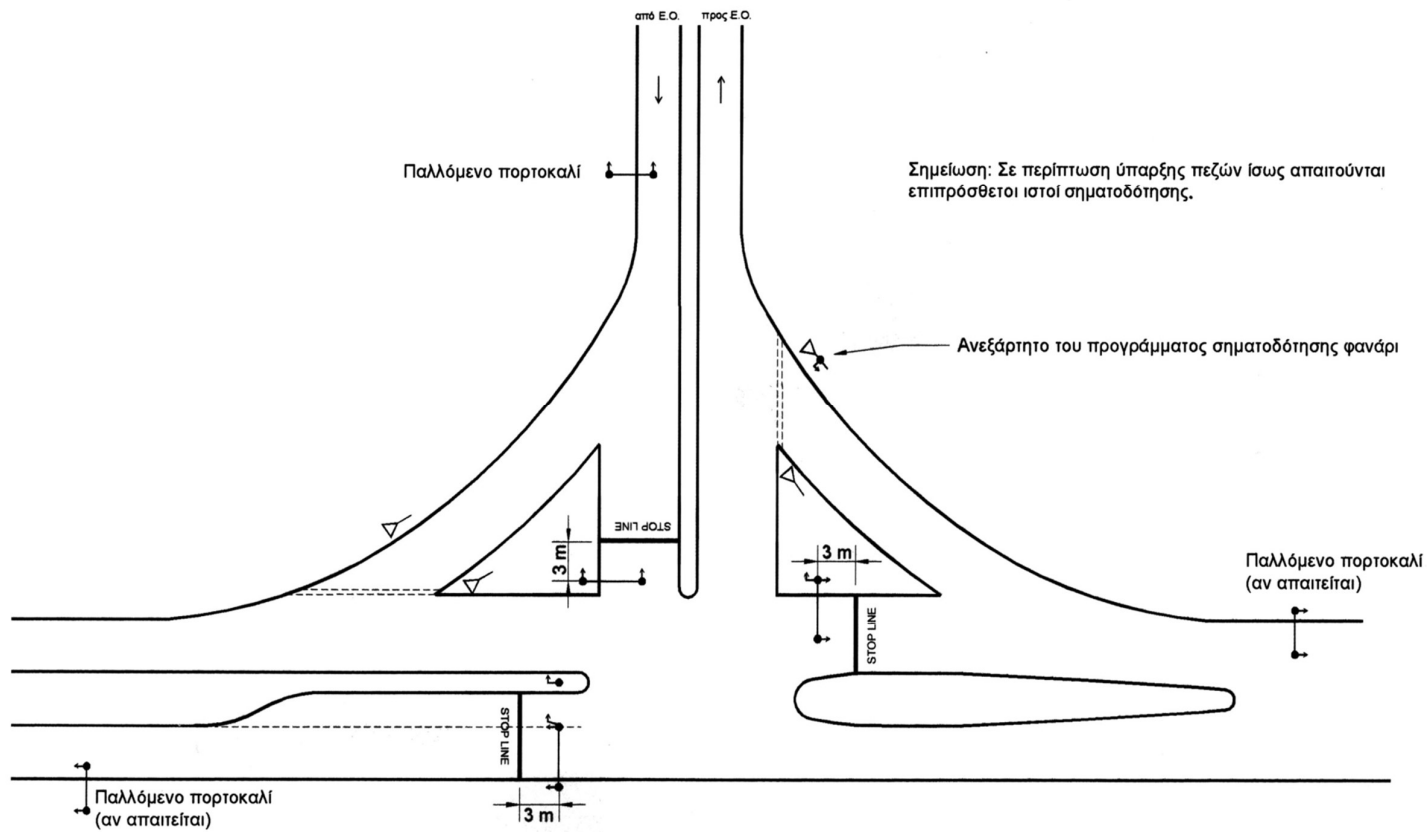
Ο πλαϊνός σηματοδότης θα πρέπει πάντα να βρίσκεται επί κρασπεδομένης νησίδας (ή πεζοδρομίου) ή να προστατεύεται με στηθαίο. Θα πρέπει να βρίσκεται εκτός του βατού τμήματος του οδοστρώματος κατά μία ελάχιστη απόσταση. Το βατό τμήμα του οδοστρώματος εκτείνεται έως το όριο ασφαλτόστρωσης. Εφόσον υπάρχει σε επαφή με το ασφαλτικό επενδεδυμένη αβαθής πλευρική τάφρος με κλίση πρηνούς προς το οδόστρωμα $\leq 1:6$, το όριο βατότητας επεκτείνεται έως τον πυθμένα της τάφρου. Ο ιστός του πλαϊνού σηματοδότη θα πρέπει να απέχει τουλάχιστον 30cm από το όριο βατότητας του οδοστρώματος, ως ορίζει η § 3.6.2.7(2) των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. (ελάχιστη αποδεκτή απόσταση για σήμανση εντός κατοικημένων περιοχών). Όσον αφορά στο ύψος τοποθέτησης, ο σηματοδότης θα πρέπει να αφήνει τουλάχιστον καθαρό υποκείμενο χώρο 2.50m, εφόσον βρίσκεται εκτός του βατού τμήματος του οδοστρώματος και 5.5m εφόσον βρίσκεται υπεράνω του βατού τμήματος του οδοστρώματος. Κάθε προσέγγιση σε κόμβο θα πρέπει να ελέγχεται από τουλάχιστον 2 ενότητες σηματοδοτών. Για τις μη στρέφουσες κινήσεις, ο ένας θα βρίσκεται σε ιστό στη δεξιά άκρη του δρόμου και ο άλλος ανηρημένος (από τον ίδιο ιστό) υπεράνω της λωρίδας κυκλοφορίας. Ο ιστός θα πρέπει να βρίσκεται 3m πίσω από τη γραμμή STOP.

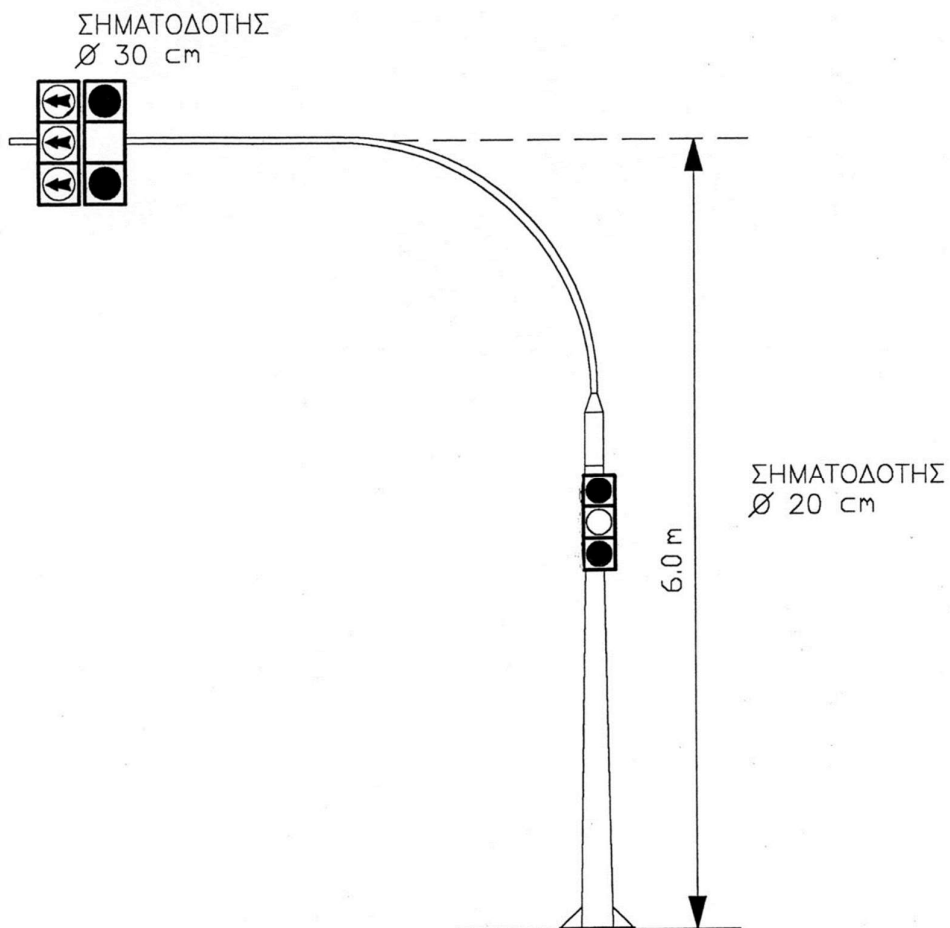
Οι αριστερές στροφές θα πρέπει να σηματοδοτούνται ανεξάρτητα, εφόσον προβλέπονται ιδιαίτερες λωρίδες γι αυτές. Προτιμώμενος τύπος σηματοδότη είναι αυτός του βέλους. Η πρώτη ενότητα σηματοδοτών θα πρέπει να βρίσκεται πλάι στους ανηρημένους σηματοδότες τους αναφερόμενους στις ευθείες κινήσεις. Η δεύτερη ενότητα θα πρέπει να βρίσκεται στην αντίκρου γωνία των αναμένοντων προς στροφή οχημάτων (εάν υπάρχει αντίστοιχη τριγωνική νησίδα, επί της νησίδας). Εφόσον υπάρχει κρασπεδομένη κεντρική νησίδα με πλάτος $\geq 1.70m$ (μεταξύ των οριογραμμών), συνιστάται να υπάρχει και τρίτη ενότητα σηματοδοτών για τις αριστερές στροφές τοποθετημένων επί αυτής.

Εάν οι ανεξάρτητα σηματοδοτούμενες αριστερές στροφές οδηγούν στην Ε.Ο., οι σηματοδότες που αναφέρονται σε αυτές θα πρέπει να έχουν και τη δυνατότητα να δείχνουν μόνιμα κόκκινο (ανεξάρτητα του προγράμματος σηματοδότησης), όταν για οποιονδήποτε λόγο θα απαγορεύεται προσωρινά η είσοδος στην Ε.Ο.

Οι δεξιές στροφές, εάν δεν υπάρχει αντίστοιχη τριγωνική νησίδα, θα πρέπει να σηματοδοτούνται ενιαία με τις σε ευθεία κινήσεις. Εάν υπάρχει αντίστοιχη τριγωνική νησίδα, δεν συνιστάται να υπάρχει ιδιαίτερη ενότητα σηματοδοτών για τα δεξιά στρέφοντα οχήματα. Το σήμα P-1 του Κ.Ο.Κ. (παραχώρηση προτεραιότητας) αρκεί για να ρυθμίσει την προτεραιότητα εκεί. Εάν όμως τα δεξιά στρέφοντα οχήματα οδηγούνται στην Εγνατία, θα πρέπει να τοποθετηθεί και σηματοδότηση (παρότι υπάρχει τριγωνική νησίδα), η οποία θα λειτουργεί ανεξάρτητα του προγράμματος σηματοδότησης της διασταύρωσης με παλλόμενο πορτοκαλί (ώστε να δίνει έμφαση στο σήμα P-1 του Κ.Ο.Κ.) και θα δείχνει κόκκινο, όταν για οποιονδήποτε λόγο θα απαγορεύεται προσωρινά η είσοδος στην Ε.Ο.

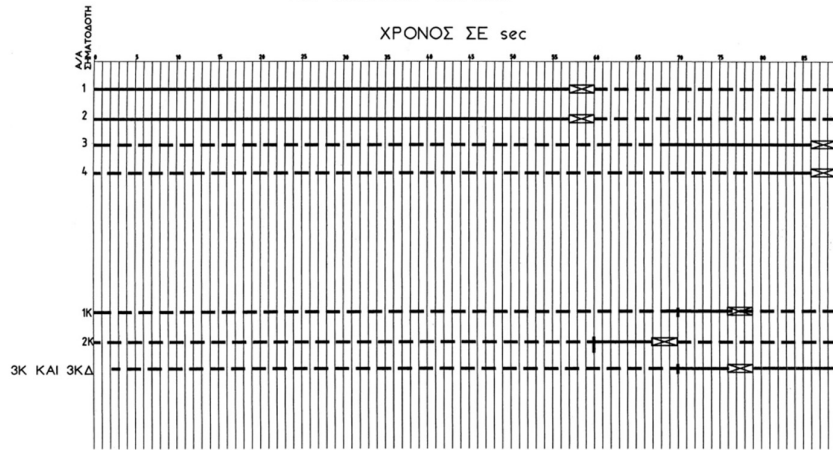
Τέλος, εάν υπάρχουν πεζοί (ως ορίζεται στην υποσημείωση Νο. 2), τότε θα πρέπει να προβλέπονται επιπρόσθετοι ιστοί και φανάρια και οι φάσεις σηματοδότησης θα πρέπει να μεριμνούν και για τις διελεύσεις των πεζών. Θα πρέπει να αιτιολογηθεί (με βάση τις κινήσεις πεζών και τις χρήσεις γης) από ποια πλευρά του κόμβου είναι προτιμότερο να εγκατασταθεί η διάταξη σηματοδότησης για τους πεζούς.





ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΩΤΕΙΝΟΥ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗ
ΜΕ ΕΥΘΕΙΑ ΠΟΡΕΙΑ ΚΑΙ ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΣΤΡΟΦΗ
ΣΕ ΙΣΤΟ ΚΑΙ ΒΡΑΧΙΟΝΑ
(ΚΟΚΚΙΝΟ-ΚΙΤΡΙΝΟ-ΠΡΑΣΙΝΟ)

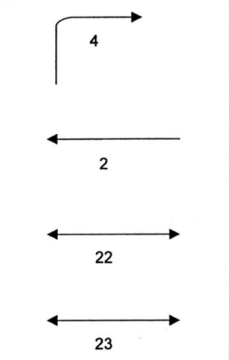
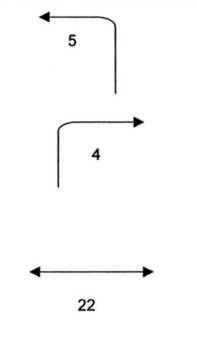
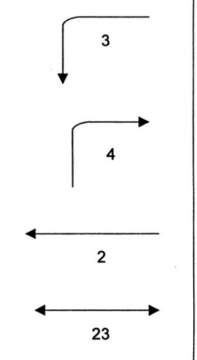
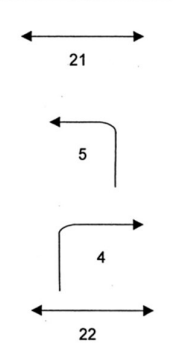
ΠΡΩΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
ΤΟΥ ΙΣΟΠΕΔΟΥ ΚΟΜΒΟΥ



- 1Κ -
- 2Κ -
- 3Κ Δ
- 3Κ -
- 1 - ΚΙΝΗΣΗ ΑΠΟ
- 2 - ΚΙΝΗΣΗ ΑΠΟ
- 3 - ΚΙΝΗΣΗ ΑΠΟ
- 4 - ΚΙΝΗΣΗ ΑΠΟ

- ΓΡΑΣΙΝΟ
- - - ΚΟΚΚΙΝΟ
- ⊗ ΚΙΤΡΙΝΟ

ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΡΟΩΝ ΣΕ ΦΑΣΕΙΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Φάσεις	D1 (ΣΗΜ. 4)	D2 (ΣΗΜ. 5)	D3 (ΣΗΜ. 3)	T4 (ΣΗΜ. 21)
Κινήσεις				

Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 2024

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Σοφία Καραγιαννίδου
Τμηματάρχης Οδοποιίας
Διεύθυνσης Μελετών

Ουρανία Κουρουμλή - Arend
Διευθύντρια Μελετών

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ
με την υπ' αριθμ. 1069/19/28.05.2024
απόφαση του Δ.Σ. της ΕΟΑΕ

Κωνσταντίνος Κουτσούκος
Διευθύνων Σύμβουλος

Για τον «Ανάδοχο»

Για την «Εγνατία Οδός Α.Ε.»