3. ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

«Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας - Μελέτη Επεμβάσεων Βελτίωσης Οδικής Ασφάλειας στο οδικό δίκτυο του Νομού Πέλλης»

ΙΟΥΝΙΟΣ 2011

ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.

ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΝΟΜΟΥ

ΙΟΥΝΙΟΣ 2011

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
1.1. Γενικά
1.2. Τεκμηρίωση σκοπιμότητας του έργου
1.2.1. Ιστορικό των δράσεων Οδικής Ασφάλειας
1.2.2. Σκοπιμότητα του Έργου
1.3. Ποσοτικά Στοιχεία
1.4. Βοηθητικά Στοιχεία
1.5. Πρόγραμμα Απαιτούμενων Εργασιών
2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ
2.1. Πρόδρομες Ενέργειες
2.1.1. Στοιχεία από την Υπηρεσία
2.1.2. Στοιχεία από Τοπικές Υπηρεσίες
2.2. Κύριες Εργασίες
2.2.1. Καταγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης
2.2.1.1. Προσδιορισμός γεωμετρίας άξονα οδών
2.2.1.2. Φωτογραφική τεκμηρίωση
2.2.1.3. Καταγραφή φθορών οδοστρώματος
2.2.2. Εντοπισμός Προβλημάτων
2.2.2.1. Έλεγχος γεωμετρίας χάραξης
2.2.2.2. Επεξεργασία στοιχείων καταγραφής
2.2.2.3. Διαπίστωση προβλημάτων
2.2.3. Προτάσεις Απαιτουμένων Επεμβάσεων
2.2.4. Προμέτρηση – Προϋπολογισμός Εργασιών Βραχυπρόθεσμων Επεμβάσεων
2.2.5. Παρουσίαση Μεσοπρόθεσμων Επεμβάσεων
2.2.6. Εκθέσεις
2.2.6.1 Έκθεση Εργασιών Βραχυπρόθεσμων Επεμβάσεων
2.2.6.2 Έκθεση περιγραφής μεσοπρόθεσμων επεμβάσεων
2.2.7. Στοιχεία Τευχών Δημοπράτησης Βραχυπρόθεσμων Επεμβάσεων
2.2.8. Αρχεία Βάσης Δεδομένων
2.3. Παραδοτέα
2.4. Σύνθεση της Ομάδας Μελέτης και Προεκτίμηση αμοιβής
2.5. Διαχείριση Μελέτης
2.6. Συνεργασία μελετητών με συμβούλους και υπηρεσία
2.7. Σχέδιο Ασφάλειας και Υγιεινής και Φάκελος Ασφάλειας και Υγιεινής
2.7.1. Γενικά
2.7.2. Παραδοτέα
2.7.3. Συντονιστής Ασφάλειας και Υγιεινής
2.8. Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης
3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ
3.1. Οδηγίες Σύνταξης Μελετών και Τεύχη Αναφοράς
3.2. Λοιπά Στοιχεία
4. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ
4.1. Γενικά
5. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΟΥ
5.1. Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας
5.2. Συντονισμός
5.3. Αρχειοθέτηση, έντυπα και παραδοτέα
5.4. Εκθέσεις – Συσκέψεις
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα Έκθεση Αντικειμένου Μελέτης χωρίζεται σε πέντε ενότητες:

Εισαγωγή	Γενικά στοιχεία και τεκμηρίωση σκοπιμότητας του έργου
Αντικείμενο Εργασιών	Λεπτομερής περιγραφή της απαιτούμενης μελετητικής εργασίας
Τεχνικά στοιχεία μελέτης	Καθορισμός των εφαρμοζόμενων κανονισμών
Χρονοδιάγραμμα	Καθορισμός της χρονικής διάρκειας των διαφόρων σταδίων της μελέτης
Εκτέλεση Έργου	Περιγραφή των Ειδικών Απαιτήσεων της Ε.Ο.Α.Ε. για τη μεθοδολογία διαχείρισης της Σύμβασης.

Στο παρόν Αντικείμενο Εργασιών χρησιμοποιούνται οι ακόλουθοι όροι και συντομογραφίες:

Ε.Ο.Α.Ε.	Εγνατία Οδός Α.Ε., Εργοδότης
Μ.Ε.Β.Ο.Α.	Μελέτες Επεμβάσεων Βελτίωσης Οδικής Ασφάλειας
ΥΠΟΜΕΔΙ	Υπουργείο Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων
ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ ΑΕ Ε.Ο.Α.Ε.
ΓΓΔΕ	Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων
ΓΓΣΔΕ	Γενική Γραμματεία Συγχρηματοδοτούμενων Δημοσίων Έργων
ΕΟΔ	Εθνικό Οδικό Δίκτυο
ΕΣΟΑ	Επιχειρησιακό Σχέδιο Οδικής Ασφάλειας
Ανάδοχος	Το φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή κοινοπραξία ή σύμπραξη που συνάπτει με την Ε.Ο.Α.Ε. σύμβαση για τις εκκρεμούσες μελετητικές εργασίες.
Μελετητική ομάδα	Ο Ανάδοχος
Μελετητής	Η μελετητική ομάδα ή μεμονωμένο μέλος της μελετητικής ομάδας
Ο.Μ.Ο.Ε.	Οδηγίες Μελετών Έργων Οδοποιίας
Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.	Οδηγίες Σύνταξης Μελετών Έργων Οδοποιίας της «Εγνατία Οδός Α.Ε»
Συντονιστής	Φυσικό πρόσωπό 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. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1.2.1. Ιστορικό των δράσεων Οδικής Ασφάλειας

Η βελτίωση του επιπέδου Οδικής Ασφάλειας στη χώρα μας, αποτελεί μία από τις βασικές προτεραιότητες της Πολιτείας και υλοποιείται μέσω συγκεκριμένων Δράσεων Οδικής Ασφάλειας όλων των συναρμόδιων Υπουργείων και ιδιαίτερα του ΥΠΟΜΕΔΙ (τέως ΥΠΕΧΩΔΕ). Σε συνέχεια της ανάπτυξης του «1ου Στρατηγικού Σχεδίου για τη βελτίωση της Οδικής Ασφάλειας στην Ελλάδα 2001-2005» με στόχο τον καθορισμό και υλοποίηση μέτρων/δράσεων για τη βελτίωση του «οδικού περιβάλλοντος», μίας από τις σημαντικότερες παραμέτρους του φαινομένου «ατύχημα», το πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ εκπόνησε το Επιχειρησιακό Σχέδιο Οδικής Ασφάλειας (Ε.Σ.Ο.Α), όπου καθορίστηκαν οι στόχοι, οι άξονες προτεραιότητας, και οι πηγές χρηματοδότησης των δράσεων σε στρατηγικό επίπεδο, αλλά και σε επίπεδο Σχεδίου Δράσης για το χρονικό διάστημα 2000 – 2006.

Οι Δράσεις Οδικής Ασφάλειας που υλοποιήθηκαν ή/και ολοκληρώνονται στην παρούσα φάση από το ΥΠΟΜΕΔΙ-ΥΠΕΧΩΔΕ, στηρίχτηκαν κατά βάση στις αρχές του Επιχειρησιακού Σχεδίου Οδικής Ασφάλειας. Οι όποιες τροποποιήσεις και αλλαγές των Δράσεων του Ε.Σ.Ο.Α., έγιναν σε στενή συνεργασία (μέσω αλλεπάλληλων συσκέψεων) με τις αρμόδιες Υπηρεσίες του Υπουργείου και τη Διαχειριστική Αρχή, καλύπτοντας ανάγκες ωρίμανσης των επιμέρους έργων, οδηγίες της Κοινότητας, προσαρμογές στην χρηματοοικονομική κατάσταση του Υπουργείου, κ.λ.π., με στόχο την κατάρτιση ενός ρεαλιστικού προγραμματισμού.

Οι παρεμβάσεις και τα έργα Οδικής Ασφάλειας εντάχθηκαν στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Οδικοί Άξονες, Λιμάνια, Αστική Ανάπτυξη» (ΕΠ – ΟΑΛΑΑ) (Μέτρο 9.1).

Στα πλαίσια των παραπάνω, οι δράσεις οδικής ασφάλειας που περιλήφθηκαν στο Πρόγραμμα του Υπουργείου, μπορούν να ομαδοποιηθούν στις παρακάτω κατηγορίες:

- σε «επιτελικές» δράσεις δημιουργίας της απαραίτητης υποδομής για την υποστήριξη και παρακολούθηση του επιπέδου οδικής ασφάλειας στο εθνικό οδικό δίκτυο (δράσεις Β1 έως Β5),
- σε δράσεις για τη βελτίωση της ποιότητας υποδομής του υπεραστικού οδικού δικτύου της χώρας για ένα ασφαλές οδικό περιβάλλον (δράσεις Β6 και Β7), και
- σε δράσεις για τη βελτίωση των συνθηκών οδικής ασφάλειας στα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας (δράση Β8).

Β1. Παρακολούθηση οδηγικής συμπεριφοράς με ηλεκτρονικά μέσα

Είναι αποδεδειγμένο ότι η όποια εφαρμογή μέτρων πρόληψης των ατυχημάτων - και όχι μόνο - δεν είναι πλήρως αποτελεσματική αν δεν συνοδεύεται από την κατάλληλη αστυνόμευση. Κατά συνέπεια για να είναι επιτυχημένη μία παρέμβαση που στοχεύει στην παρακολούθηση της συμπεριφοράς των οδηγών θα πρέπει να υποστηρίζεται από ανάλογους ελέγχους.

Οι νέες τεχνολογίες έρχονται να λειτουργήσουν υποβοηθητικά στο ρόλο της Τροχαίας, η οποία είναι πρακτικά αδύνατον να παρευρίσκεται και να ελέγχει στο σύνολο του οδικού δικτύου, τη συμμόρφωση ή μη των οδηγών στις διατάξεις του ΚΟΚ.

Β2. Διαχείριση ταχυτήτων στο Εθνικό Οδικό Δίκτυο – καθορισμός αξιόπιστων ορίων ταχύτητας

Ο καθορισμός αξιόπιστων ορίων ταχύτητας είναι μία ανάγκη που έχει διαπιστωθεί από τους μελετητές, από τους χρήστες του οδικού δικτύου όπως επίσης και από την Τροχαία και τις υπόλοιπες αρμόδιες υπηρεσίες. Πέρα από την παραπάνω κοινή διαπίστωση, οι οποίες προσπάθειες μέχρι τώρα ήταν αποσπασματικές και χωρίς ολιστική προσέγγιση.

Στην άρση του φαινομένου αυτού στόχευε η παρούσα δράση, στα πλαίσια της οποίας προτάθηκε α) η εκπόνηση μελέτης για τον τρόπο καθορισμού αξιόπιστων ορίων ταχύτητας τόσο στα υφιστάμενα δίκτυα όσο και στα μελετώμενα σε σχέση με τη λειτουργία της οδού, τη γεωμετρία της χάραξης, τη διατομή και τις παρόδιες χρήσεις, καθώς και τον τρόπο παρακολούθησης αυτών, β) η μελέτη για την εφαρμογή του συστήματος αυτού σε συγκεκριμένα τμήματα του Ε.Ο.Δ. και γ) η υλοποίησή τους με τη διόρθωση – συμπλήρωση των κατάλληλων πινακίδων στο Ε.Ο.Δ.

Β3. Πιλοτική εφαρμογή συστήματος τηλεδιαχείρισης και τηλεελέγχου του δικτύου ηλεκτροφωτισμού

Ιδιαίτερη σημασία στην οδική ασφάλεια έχει ο επαρκής ηλεκτροφωτισμός στα αστικά δίκτυα, στους κόμβους των αυτοκινητοδρόμων και στις διαπιστωμένες επικίνδυνες θέσεις του οδικού δικτύου με βασική αιτία επικινδυνότητας τον ελλιπή φωτισμό. Στα πλαίσια αυτά η συγκεκριμένη δράση, στόχευε στη βελτίωση του παρεχόμενου επιπέδου ηλεκτροφωτισμού με την υλοποίηση πιλοτικής εφαρμογής ενός συστήματος τηλεδιαχείρισης και τηλεελέγχου του δικτύου ηλεκτροφωτισμού σε ένα τμήμα οδικού άξονα του Ε.Ο.Δ.

Β4. Μελέτη κωδικοποίησης και εφαρμογής νέας χιλιομέτρησης του εθνικού οδικού δικτύου

Η υλοποίηση της δράσης αυτής αναμένεται να βοηθήσει στην επίλυση σημαντικών προβλημάτων που εντοπίζονται στη χώρα μας:

1. Σφάλματα στη χιλιομέτρηση του Ε.Ο.Δ. της χώρας επί χάρτου και στο πεδίο
2. Σφάλματα στην κωδικοποίηση οδών του Ε.Ο.Δ.
3. Ελλείψεις ψηφιακής αποτύπωσης του Ε.Ο.Δ. και έτσι αδυναμία χαρτογραφικής αποτύπωσης των όποιων στοιχείων συσχετίζονται με αυτό

Τα παραπάνω προβλήματα είναι σημαντικά και άμεσα συσχετιζόμενα τόσο με τις διαδικασίες καταγραφής των στοιχείων ατυχημάτων στο πεδίο (καταγραφή του συμβάντος), όσο και στη συνέχεια με τις διαδικασίες καταχώρησης και επεξεργασίας των καταγεγραμμένων στοιχείων. Οι συνέπειες που προκαλούνται από την κατάσταση αυτή αφορούν κατά κύριο λόγο στην καταγραφή ατυχήματος σε λάθος χιλιομετρική θέση και κατ' επέκταση στην εσφαλμένη εκτίμηση της επικινδυνότητας, που αναπόφευκτα μπορεί να οδηγήσει στη συνέχεια σε εσφαλμένη απόφαση λήψης μέτρων για τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας.

Β5. Λειτουργικός και Επιχειρησιακός σχεδιασμός του ηλεκτρονικού μητρώου οδών

Η χρήση νέων τεχνολογιών στη διαχείριση των δικτύων μεταφορών, η διαθεσιμότητα και η ανάγκη χρήσης μεγάλου όγκου πληροφορίας σχετικά με το οδικό περιβάλλον, έχει τα τελευταία χρόνια οδηγήσει στην τήρηση και λειτουργία ηλεκτρονικού μητρώου οδών που προσδιορίζεται ως ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα.

Το ΥΠΕΧΩΔΕ προώθησε την ένταξη χρηματοδότησης του ηλεκτρονικού μητρώου οδών στο Επιχειρησιακό Σχέδιο «Κοινωνία της Πληροφορίας» με το έργο: «Υποδομές ΚτΠ στη Δημόσια Διοίκηση» όπου περιλήφθηκαν υποέργα σχετικά, τόσο με τη δημιουργία της κατάλληλης υποδομής για την υλοποίηση και λειτουργία του μητρώου οδών (ψηφιακά υπόβαθρα, δημιουργία βάσης δεδομένων, καταγραφή οδικού δικτύου κ.λ.π.), όσο και με την ανάπτυξη Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών και ανάπτυξη εφαρμογών του Εθνικού Μητρώου οδών.

Στόχος της δράσης που πραγματοποίησε το Υπουργείο μέσω του Μέτρου 9.1, ήταν ο λειτουργικός και επιχειρησιακός σχεδιασμός του παραπάνω Ηλεκτρονικού Μητρώου Οδών της ΓΓΔΕ του ΥΠΕΧΩΔΕ, όπου εξετάστηκαν και τεκμηριώθηκαν θέματα για το περιεχόμενο και τον βέλτιστο τρόπο υλοποίησης του μητρώου.

B6. Υλοποίηση βραχυπρόθεσμων παρεμβάσεων στις επικίνδυνες θέσεις σε έξι οδικούς άξονες - Α' Φάση

Υλοποίηση συγκεκριμένων παρεμβάσεων βραχυπρόθεσμου χαρακτήρα (σημειακές παρεμβάσεις που περιορίζονται σε σήμανση, στηθαία, διαγραμμίσεις, πινακίδες, ασφαλτοτάπητα κλπ) σε εντοπισμένες επικίνδυνες θέσεις του εθνικού οδικού δικτύου με στόχο τη βελτίωση του επιπέδου οδικής ασφάλειας. Οι επικίνδυνοι άξονες στους οποίους προβλέπονταν οι παρεμβάσεις είναι το «Πέταλο» του Μαλιακού, ο άξονας Αντίριο – Ιωάννινα, ο άξονας Πάτρα – Κόρινθος και Πάτρα – Πύργος-Ολυμπία, ο άξονας Θεσσαλονίκη – Στρυμόνας και ο Βόρειος Οδικός άξονας Κρήτης.

B7. Βραχυπρόθεσμες παρεμβάσεις για τη βελτίωση του επιπέδου οδικής ασφάλειας σε επικίνδυνες θέσεις και τμήματα του εθνικού οδικού δικτύου – Β' Φάση

Η παρούσα ενότητα προέκυψε ως αναγκαιότητα για την αντιμετώπιση του θέματος της οδικής ασφάλειας στην οδική υποδομή σε ένα πιο ευρύ πλαίσιο, και ως συνέχεια της αρχικής προσπάθειας προώθησης δράσεων βελτίωσης της οδικής ασφάλειας στους 6 επικίνδυνους άξονες του οδικού δικτύου της χώρας (βλέπε Β6). Επιπλέον των σημειακών παρεμβάσεων (σήμανση, ασφάλιση, ασφαλτοτάπητας, κ.λ.π.) στις θέσεις μειωμένης οδικής ασφάλειας των 25 οδικών αξόνων που εντάχθηκαν στην παρούσα δράση, προβλεπόταν και η διαμόρφωση 31 επικίνδυνων κόμβων κατά μήκος των αξόνων αυτών.

Τα κριτήρια επιλογής των επιπλέον επικίνδυνων αξόνων για την υλοποίηση βραχυπρόθεσμων παρεμβάσεων ήταν:

- Ο καταγεγραμμένος αριθμός των ατυχημάτων και νεκρών - τραυματιών κατά μήκος των αξόνων –οδικών τμημάτων από τη βάση δεδομένων
- Οι σχετικές έγγραφες επισημάνσεις της Τροχαίας για τους πλέον επικίνδυνους άξονες
- Οι σχετικές έγγραφες επισημάνσεις των ΔΕΣΕ της χώρας για την επικινδυνότητα των αξόνων αρμοδιότητάς τους
- Η αποφυγή ένταξης αξόνων που μπορεί να είναι τμήματα των έργων με αυτοχρηματοδότηση, ή αξόνων στους οποίους πρόκειται να ξεκινήσουν άμεσα σχετικά έργα βελτίωσης

B8. Βελτίωση των συνθηκών οδικής ασφάλειας στα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας

Η εκπόνηση συγκοινωνιακών μελετών μεγάλης κλίμακας στα δύο μεγάλα Πολεοδομικά Συγκροτήματα της χώρας - Αθήνας, Θεσσαλονίκης - και στις ευρύτερες περιοχές αυτών, μεταξύ άλλων είχε ως στόχο τον εντοπισμό των πλέον επικίνδυνων θέσεων (σημείων και οδικών τμημάτων) εντός των αστικών αυτών περιοχών. Παράλληλα, συγκεκριμένες προτάσεις άρσης της επικινδυνότητας για κάθε μία από τις θέσεις αυτές έχουν επίσης συμπεριληφθεί στα πλαίσια των εν λόγω μελετών.

Η επικαιροποίηση των μελετών αυτών που περιλαμβάνει έλεγχο ισχύος των καταγεγραμμένων προτάσεων, την εκ νέου ιεράρχησή τους και τη διατύπωση προτάσεων μικρού κόστους και μεγάλης αποτελεσματικότητας, αποτέλεσε το αντικείμενο των υλοποιημένων ως προς το μελετητικό κομμάτι δράσεων.

1.2.2. Σκοπιμότητα του Έργου

Το Εθνικό και Επαρχιακό οδικό δίκτυο της Ελλάδας χρήζει περαιτέρω βελτιώσεων ως προς την οδική ασφάλεια, παρά τις δράσεις που έχουν πραγματοποιηθεί τα τελευταία χρόνια. Η πρόθεση της Πολιτείας για μείωση του μεγάλου πλήθους ατυχημάτων με παθόντες στο Ελληνικό Οδικό Δίκτυο έχει ξεκινήσει μέσα από την εκπόνηση μελετών και εκτέλεση εργολαβιών σε ορισμένους (τους πλέον) επικίνδυνους άξονες του Εθνικού Οδικού Δικτύου που υλοποιήθηκαν (ή υλοποιούνται ακόμη) τα τελευταία χρόνια στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Σχεδίου για την Οδική Ασφάλεια του Υπουργείου Μεταφορών, Επικοινωνιών και Δικτύων (πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ), όπως παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο. Η προσπάθεια της Πολιτείας τώρα εντείνεται και γενικεύεται με την αντιμετώπιση του θέματος της οδικής ασφάλειας στο σύνολο του Εθνικού Οδικού Δικτύου της χώρας αλλά και σε τμήματα του Επαρχιακού δικτύου, σε επίπεδο Νομού, με στόχο την αντιμετώπιση του θέματος της οδικής ασφάλειας στο σύνολο της χώρας.

Στόχος του προγράμματος αποτελεί ο περιορισμός των σημείων συγκέντρωσης ατυχημάτων black spots και η γενικότερη βελτίωση της ασφάλειας της κυκλοφορίας στις οδικές υποδομές.

Η υλοποίηση του έργου αποβλέπει, πέρα από την προφανή βελτίωση του επιπέδου οδικής ασφάλειας στο εξεταζόμενο δίκτυο, αφενός στην ομοιογενή αντιμετώπιση του θέματος της οδικής ασφάλειας και αφετέρου στην εξασφάλιση πλήρους αξιοποίησης των στοιχείων που θα συλλεχθούν και των αποτελεσμάτων του έργου στο μέλλον, ως εξής:

- σε ότι αφορά στην ομοιογένεια, προβλέπεται η εκπόνηση των μελετών ανά νομό στη βάση χρήσης λεπτομερών τυποποιημένων προδιαγραφών, οδηγιών, παροχής στοιχείων κ.α. που θα χορηγηθούν στους Αναδόχους, αλλά και υπόδειξης συγκεκριμένου τρόπου καταγραφής των προτάσεων, σχεδίων και εν γένει των παραδοτέων των μελετών. Με τον τρόπο αυτό, μειώνονται σημαντικά οι πιθανότητες παρέκκλισης και αστοχιών κατά την εκπόνηση της κάθε μελέτης, ενώ εξασφαλίζεται η ομοιόμορφη και στοχευμένη αντιμετώπιση των προβλημάτων οδικής ασφάλειας στο σύνολο της χώρας.
- σε ότι αφορά στην αξιοποίηση των στοιχείων των μελετών που θα εκπονηθούν, προβλέπεται η δυνατότητα διασύνδεσής τους με σύγχρονα διαχειριστικά εργαλεία, όπως είναι το υπάρχον μητρώο οδών του Υπουργείου, με στόχο τη συμπλήρωση δεδομένων και τη διαχείρισή τους με τον πλέον εξελιγμένο και έγκυρο τρόπο.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι το έργο αναμένεται να επιφέρει θετικά αποτελέσματα σε πολλά επίπεδα στα θέματα της οδικής ασφάλειας, υποδεικνύει συνέπεια και συνέχεια στις δράσεις οδικής ασφάλειας του Υπουργείου και ως εκ τούτου τεκμηριώνει τη σκοπιμότητα υλοποίησής του.

Επιπλέον, το παρόν έργο εντάσσεται στο πλαίσιο μίας γενικότερης προσπάθειας εναρμόνισης με την Οδηγία 2008/96/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19^{ης} Νοεμβρίου 2008 για τη διαχείριση της ασφάλειας των οδικών υποδομών. Πιο συγκεκριμένα, στα πλαίσια του έργου, προβλέπεται ο εντοπισμός των οδικών τμημάτων υψηλής συγκέντρωσης ατυχημάτων (όπου είναι δυνατόν με τα στοιχεία που είναι διαθέσιμα), η κατηγοριοποίηση των δυνατών παρεμβάσεων και ο καθορισμός προτεραιοτήτων για την υλοποίηση αυτών, καθώς και η διατύπωση προτάσεων και μέτρων με έμφαση σε αυτά που παρουσιάζουν την καλύτερη σχέση κόστους – οφέλους.

Με το παρόν έργο, αναμένεται η συστηματική εξέταση 12.000 χλμ. περίπου Εθνικού και Επαρχιακού δικτύου (εξαιρουμένων των Διευρωπαϊκών Αξόνων) από πλευράς εντοπισμού αδυναμιών ως προς την οδική ασφάλεια, με στόχο αφενός τη διατύπωση προτάσεων για την πρόληψη εμφάνισης ατυχημάτων στο οδικό δίκτυο και αφετέρου τη θεραπεία σε θέσεις Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας (ΜΟΑ) με την υλοποίηση επεμβάσεων.

Ειδικότερα, επισημαίνεται ότι το Επαρχιακό Οδικό Δίκτυο της χώρας παρουσιάζει τις μεγαλύτερες ανάγκες που οφείλονται και σε παρατεταμένη εγκατάλειψη της συντήρησής του και σε αποσπασματικό σχεδιασμό επεμβάσεων. Το γεγονός αυτό αποκτά μεγαλύτερη

σημαντικότητα, καθώς το υπόψη έργο περιλαμβάνει το σύνολο των νομών της Ελλάδας και κατ' επέκταση και τους νησιωτικούς νομούς, όπου το οδικό δίκτυο χρήζει σημαντικών βελτιώσεων από πλευράς οδικής ασφάλειας, σύμφωνα και με τη διεθνή εμπειρία.

Τα κριτήρια επιλογής των αξόνων ανά Νομό είναι τα εξής:

- Η εξαίρεση των Διευρωπαικών Αξόνων
- Η εξαίρεση των αξόνων του Εθνικού Οδικού Δικτύου για τους οποίους έχουν εκπονηθεί μελέτες οδικής ασφάλειας και υλοποιήθηκαν ή υλοποιούνται (ή προγραμματίζεται να υλοποιηθούν) τα έργα
- Η εξαίρεση των οδικών τμημάτων ανά νομό για τα οποία έχουν γίνει πρόσφατα βελτιώσεις ή υπάρχει ωριμότητα μελετών ή δημοπράτησης έργων, σύμφωνα με τα στοιχεία των Νομαρχιών, των Περιφερειών κ.λ.π.
- Η προτεραιότητα για την εξέταση του υπόλοιπου Εθνικού Δικτύου και η συμπλήρωση ανά νομό, του μήκους οδικού δικτύου που θα ελεγχθεί (περίπου 200 χλμ. ανά Νομό) με Επαρχιακό Δίκτυο

1.3. Ποσοτικά Στοιχεία

Το αντικείμενο των συμβάσεων περιλαμβάνει την εξέταση όλου του προβλεπόμενου ανά Νομό μήκος οδικού δικτύου από τους Αναδόχους, σύμφωνα με το παράρτημα Α του παρόντος, το οποίο είναι της τάξης των 200km περίπου. Στο επιλεχθέν οδικό δίκτυο εθνικό και επαρχιακό ενδέχεται να επέλθουν επιμέρους τροποποιήσεις ανάλογα με τα συλλεχθέντα στοιχεία από τους τοπικούς φορείς.

Επισημαίνεται ότι οι προτάσεις των Αναδόχων θα περιλαμβάνουν δύο επίπεδα προσέγγισης: α) **σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο**, μέσω μέτρων που είναι άμεσα υλοποιήσιμα και β) **σε μεσοπρόθεσμο επίπεδο**, μέσω του εντοπισμού των θέσεων που χρήζουν περαιτέρω μελετών (κυρίως οριστικών) και είναι μεγαλύτερης κλίμακας (και που θα προκηρυχθούν σε επόμενο στάδιο).

1.4. Βοηθητικά Στοιχεία

Τα στοιχεία που θα διαθέσει η Υπηρεσία στους Αναδόχους των μελετών με στόχο την υποβοήθησή τους στην άρτια, έγκαιρη και ομοιόμορφη εκπόνηση των μελετών, είναι:

- Επεξεργασμένα στοιχεία ατυχημάτων για τα υπό εξέταση οδικά τμήματα [*όπως περιοχές ή τμήματα του οδικού δικτύου όπου υπάρχει συσσώρευση ατυχημάτων και οι οποίες από στατιστικές και λοιπές αναλύσεις προέκυψαν ως Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας (ΜΟΑ), ομάδες ατυχημάτων όμοιου είδους σε επιμέρους τμήματα του οδικού δικτύου, κλπ*].
- Τυπικά σχέδια διαμόρφωσης ισόπεδων κόμβων και άλλων προτύπων σχεδιασμού.
- Ορθοφωτοχάρτες σε ψηφιακή μορφή, εφόσον αυτοί είναι διαθέσιμοι από την Υπηρεσία.
- Οδηγίες για τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών της Σύμβασης.
- Υποδείγματα τεχνικής περιγραφής/τιμολογίου/προϋπολογισμού και σχετικές οδηγίες για την ετοιμασία και υποβολή των παραδοτέων της Σύμβασης.
- Χάρτη οδικού δικτύου του Νομού σε ψηφιακή μορφή.

1.5. Πρόγραμμα Απαιτούμενων Εργασιών

Η κάθε μελέτη θα περιλαμβάνει συνοπτικά τις ακόλουθες εργασίες, οι οποίες περιγράφονται αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο:

1. Συλλογή στοιχείων από την Υπηρεσία και Τοπικές Υπηρεσίες

2. Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης

   Οι εργασίες καταγραφής της υφιστάμενης κατάστασης θα περιλαμβάνουν την καταγραφή των στοιχείων του άξονα των οδών, προκειμένου να προσδιοριστεί η γεωμετρία του, τη φωτογραφική τεκμηρίωση σε χαρακτηριστικές θέσεις, και την καταγραφή των φθορών στο οδόστρωμα.

3. Εντοπισμός προβλημάτων

   Για τον προσδιορισμό των αναγκαίων επεμβάσεων θα ακολουθήσει ο έλεγχος της γεωμετρίας της χάραξης των οδικών τμημάτων, ενώ στη συνέχεια με τα στοιχεία που θα έχουν ληφθεί από τις αρμόδιες Υπηρεσίες, τα στοιχεία των ατυχημάτων, τη φωτογραφική τεκμηρίωση και την καταγραφή φθορών οδοστρώματος, θα εντοπιστούν τα τυχόν προβλήματα ως προς τη φυσική και τη λειτουργική κατάσταση της υφιστάμενης οδικής υποδομής και θα διερευνηθούν και διατυπωθούν αντίστοιχες προτάσεις για διορθωτικά μέτρα.

4. Προτάσεις απαιτούμενων επεμβάσεων

   Από τις προαναφερόμενες εργασίες θα προκύψουν οι προτάσεις για τις απαιτούμενες επεμβάσεις, οι οποίες θα παρουσιαστούν σε σχέδια και θα περιγραφούν σε τυποποιημένους πίνακες, που θα χορηγήσει η Υπηρεσία. Οι απαιτούμενες επεμβάσεις θα διαχωριστούν σε βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες, με τη βοήθεια κριτηρίων και οδηγιών που θα δοθούν από την Υπηρεσία.

5. Προμέτρηση – Προϋπολογισμός εργασιών βραχυπρόθεσμων επεμβάσεων

   Για τα έργα που θα πρέπει να εκτελεστούν προκειμένου να υλοποιηθούν οι βραχυπρόθεσμες επεμβάσεις θα γίνει προμέτρηση των προβλεπόμενων εργασιών για κάθε οδικό τμήμα ανά θέση και ανά προτεραιότητα και θα συνταχθούν αντίστοιχοι προϋπολογισμοί.

6. Παρουσίαση μεσοπρόθεσμων επεμβάσεων

   Όλες οι επεμβάσεις που δεν είναι δυνατόν να ενταχθούν στις βραχυπρόθεσμες, θα καταγραφούν ως επεμβάσεις μεσοπρόθεσμες, για τις οποίες θα συνταχθεί αντίστοιχη έκθεση και σχέδια.

7. Εκθέσεις

   Οι εργασίες θα ολοκληρωθούν με τη σύνταξη και υποβολή δυο εκθέσεων την έκθεση εργασιών βραχυπρόθεσμων Επεμβάσεων και την έκθεση περιγραφής μεσοπρόθεσμων επεμβάσεων.

8. Στοιχεία Τευχών Δημοπράτησης βραχυπρόθεσμων επεμβάσεων

   Για το σύνολο των εργασιών υλοποίησης των βραχυπρόθεσμων επεμβάσεων θα συνταχθούν χωριστά τα τεύχη «Τεχνική Περιγραφή» και «Προϋπολογισμός Μελέτης».

9. Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων

   Ο Ανάδοχος θα συμπληρώσει όλα τα στοιχεία της φυσικής και λειτουργικής κατάστασης της οδικής υποδομής τα οποία θα προκύψουν από την καταγραφή, σε τυποποιημένη μορφή των πινάκων (σε Excel ή Access) που θα του χορηγήσει η Υπηρεσία.

10. ΣΑΥ - ΦΑΥ

    Ο Ανάδοχος θα συμπληρώσει το σχέδιο ΣΑΥ-ΦΑΥ, σύμφωνα με τις οδηγίες και την τυποποιημένη ψηφιακή μορφή που θα του χορηγηθεί από την Υπηρεσία.

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στόχος του προγράμματος Δράσεων Βελτίωσης Οδικής Ασφάλειας είναι η μείωση του αριθμού ή και της σοβαρότητας των ατυχημάτων στο Εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο της χώρας, μέσω οργανωμένων διαδικασιών για τον εντοπισμό επικίνδυνων θέσεων και στη συνέχεια επιλογή και υλοποίηση των καταλληλότερων επεμβάσεων στην οδική υποδομή. Σε αυτό το πλαίσιο θα εκπονηθούν Μελέτες Επεμβάσεων Βελτίωσης Οδικής Ασφάλειας (ΜΕΒΟΑ) των οποίων το αντικείμενο εργασιών περιγράφεται στο παρόν. Οι κατά περίπτωση επεμβάσεις που θα προκύψουν θα διακρίνονται σε βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες.

Επεμβάσεις Βραχυπρόθεσμες - Η υλοποίησή τους δεν απαιτεί άλλες μελέτες ή/και απαλλοτριώσεις, ενώ περιλαμβάνει, εν γένει, συγκεκριμένες εργασίες μικρής και μεσαίας κλίμακας σε μέγεθος και κόστος. Αυτές αφορούν εργασίες που είναι υλοποιήσιμες σε σύντομο χρονικό διάστημα, έχουν άμεσα αποτελέσματα στο επίπεδο της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας και εφαρμόζονται σε συγκεκριμένα επιμέρους οδικά τμήματα, και ιδίως σε θέσεις του οδικού δικτύου που παρουσιάζουν μεγάλη συγκέντρωση ατυχημάτων. Τέτοιες περιπτώσεις μπορεί να αφορούν π.χ. σε τμήμα οδού στη θέση μιας οριζόντιας καμπύλης, θέση διέλευσης πεζών, περιοχή ισόπεδου κόμβου, θέσεις με λακκούβες ή άλλης τοπικής φθοράς στο οδόστρωμα, μετατόπιση επικίνδυνων εμποδίων, επεμβάσεις σε μικρά τεχνικά έργα ή επεμβάσεις σε μεγάλο μήκος όταν αυτές αφορούν σε εργασίες σήμανσης της οριζόντιας διαγράμμισης των οδών κλπ.

Επεμβάσεις Μεσοπρόθεσμες – Η υλοποίησή τους θα προχωρήσει σε επόμενες φάσεις με την προϋπόθεση της εκπόνησης μελετών (π.χ. μελέτες μιας ή περισσότερων κατηγοριών όπως, τοπογραφικών, οδοποιίας, υδραυλικών, γεωλογίας, γεωτεχνικών, στατικών, κλπ.) και κυρίως τη συντέλεση απαλλοτριώσεων. Σε αυτές μπορεί να περιλαμβάνονται τοπικές επεμβάσεις μεγάλου χρόνου και κόστους υλοποίησης, που αφορούν σε επανασχεδιασμό και ανακατασκευή μεγάλων οδικών τμημάτων ή και την κατασκευή εξ ολοκλήρου νέων έργων, όπως π.χ. ανακατασκευή οδικών τμημάτων, κόμβων, επεμβάσεις σε θέσεις πρανών με καταπτώσεις ή και περιοχές κατολισθήσεων, επεμβάσεις σε υφιστάμενους οχετούς και γέφυρες, και στην κατασκευή εξ ολοκλήρου νέων έργων, όπως π.χ. υπό ορισμένες προϋποθέσεις εύκολα υλοποιήσιμες παρακάμψεις οικισμών.

2.1. ΠΡΟΔΡΟΜΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

2.1.1. Στοιχεία από την Υπηρεσία

Ο Ανάδοχος θα παραλάβει από την Υπηρεσία τα ακόλουθα:

α. Επεξεργασμένα στοιχεία ατυχημάτων για τα υπό εξέταση οδικά τμήματα, τα οποία θα περιλαμβάνουν τις εξής ενότητες:
   i. Θέσεις ή τμήματα του οδικού δικτύου με συσσώρευση ατυχημάτων, οι οποίες από στατιστικές ή και άλλες αναλύσεις προέκυψαν ως Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας (ΜΟΑ)
   ii. Ομάδες ατυχημάτων όμοιου είδους σε επιμέρους τμήματα του οδικού δικτύου
   iii. Ομάδες ατυχημάτων με κοινά χαρακτηριστικά:
      - χώρου (π.χ. σε θέσεις γεφυρών)
      - οχήματος (π.χ. βαρέα οχήματα)
      - χρηστών οδού (π.χ. πεζοί)
      - περιβάλλοντος (π.χ. υγρό οδόστρωμα, νυκτερινές ώρες)

- χαρακτηριστικά που συνεισφέρουν στη συμπεριφορά του οχήματος η οποία οδηγεί σε ατυχήματα (π.χ. ολισθηρότητα)

iv. Ομάδες ατυχημάτων «σοβαρής μορφής» (π.χ. ατυχήματα σε διασταυρώσεις με σιδ. γραμμές).

β. Τυπικά σχέδια διαμόρφωσης ισόπεδων κόμβων και άλλων προτύπων σχεδιασμού, που θα εφαρμοστούν στο έργο.

γ. Ορθοφωτοχάρτες σε ψηφιακή μορφή, εφόσον αυτοί είναι διαθέσιμοι από την Υπηρεσία.

δ. Οδηγίες για τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών της Σύμβασης.

ε. Υποδείγματα τεχνικής περιγραφής, τιμολογίου, προϋπολογισμού και σχετικές οδηγίες για την ετοιμασία και υποβολή των παραδοτέων της Σύμβασης.

στ. Χάρτη οδικού δικτύου του Νομού σε ψηφιακή μορφή.

2.1.2. Στοιχεία από Τοπικές Υπηρεσίες

Για το υπό εξέταση οδικό δίκτυο ο Ανάδοχος θα αναζητήσει και καταγράψει από αρμόδιες τοπικές Υπηρεσίες τα ακόλουθα:

α. Πληροφορίες για τις εν γένει προβληματικές θέσεις από άποψη προσφερόμενης εξυπηρέτησης, καθώς και τυχόν επιπτώσεων από τις παρόδιες χρήσεις γης στα οδικά τμήματα που θα επιθεωρηθούν. Στην περίπτωση που η οδός διέρχεται μέσα από οικισμούς θα καταγράφεται και το αντίστοιχο περίπου μήκος τους και τα ονόματα των οικισμών.

β. Υποδείξεις από αρμόδιες Υπηρεσίες αστυνόμευσης και συντήρησης του οδικού δικτύου για θέσεις συγκέντρωσης ατυχημάτων, βαρέων ατυχημάτων, ή άλλων επικίνδυνων συνθηκών, που συχνά επικρατούν και χαρακτηρίζονται ως Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας. Για τις επαρχιακές οδούς αρμοδιότητα έχουν η Τροχαία και η Υπηρεσία Συντήρησης της Νομαρχίας.

γ. Πληροφορίες για τυχόν θέσεις, ή τμήματα όπου έχουν γίνει επεμβάσεις ειδικά για τοπική βελτίωση, λόγω παρουσιαζόμενων ατυχημάτων.

δ. Πληροφορίες για προγραμματισμένα έργα που θα κατασκευαστούν με βάση εγκεκριμένες μελέτες.

ε. Πληροφορίες για τμήματα του οδικού δικτύου στα οποία εκπονούνται μελέτες με στόχο τη δημοπράτηση έργων κατασκευής.

στ. Σχέδια «όπως κατασκευάστηκε» οριζοντιογραφία, μηκοτομή και τυπική διατομή.

Όλες οι πληροφορίες θα καταγραφούν σε τυποποιημένους πίνακες που θα χορηγήσει η Υπηρεσία, ώστε κατά το δυνατό να υποβοηθηθεί η συστηματική ταξινόμηση.

2.2. Κύριες Ενέργειες

Αυτές περιλαμβάνουν εργασίες πεδίου (για την καταγραφή της φυσικής και λειτουργικής κατάστασης της υφιστάμενης οδικής υποδομής) και γραφείου για την επεξεργασία των στοιχείων που θα έχουν καταγραφεί, καθώς και τον προσδιορισμό των αναγκαίων επεμβάσεων και λοιπών εργασιών, όπως αναλυτικά περιγράφονται ακολούθως.

2.2.1. Καταγραφή Υφιστάμενης Κατάστασης

Οι εργασίες καταγραφής της υφιστάμενης κατάστασης περιλαμβάνουν την καταγραφή των στοιχείων του άξονα των οδών, προκειμένου να προσδιοριστεί η γεωμετρία του, τη φωτογραφική τεκμηρίωση σε χαρακτηριστικές θέσεις και την καταγραφή των φθορών στο οδόστρωμα.

2.2.1.1. Προσδιορισμός γεωμετρίας άξονα οδών

Για τον προσδιορισμό της οριζόντιας και κατακόρυφης γεωμετρίας του άξονα των εξεταζόμενων οδικών τμημάτων θα εκτελεστούν οι ακόλουθες εργασίες:

- Προσδιορισμός της αρχής και του τέλους του κάθε οδικού τμήματος, που θα καταγραφεί με υπόδειξη από την αρμόδια Υπηρεσία επιτόπου ή άλλο επίσημο έγγραφο. Ανεξάρτητα του τρόπου υπόδειξης, οι δυο θέσεις θα φωτογραφηθούν και θα προσδιοριστούν οι συντεταγμένες (ΕΓΣΑ 87) τους με τη βοήθεια GPS. Η φωτογράφηση θα γίνει αφού τεθεί επισήμανση με χρώμα σε θέση εκτός του οδοστρώματος, π.χ. σε κράσπεδο, ιστό ή άλλο σταθερό και μόνιμο παρόδιο στοιχείο.
- Καταγραφή με κινούμενο GPS της εξωτερικής οριογραμμής σε κάθε οδικό τμήμα και στις δυο κατευθύνσεις κυκλοφορίας.
- Εξαγωγή του άξονα των οδικών τμημάτων στο σύστημα ΕΓΣΑ 87, που θα γίνει με προσδιορισμό της μέσης γραμμής από τις δυο εξωτερικές οριογραμμές οι οποίες θα έχουν καταγραφεί.
- Εξαγωγή της γεωμετρίας του άξονα των οδικών τμημάτων (ευθυγραμμίες και καμπύλες, οριζόντιας και κατακόρυφης χάραξης, καθώς και των κατά μήκος κλίσεων του άξονα).
- Θα παραχθεί σε ψηφιακή μορφή η χάραξη (οριζόντια και κατακόρυφη) του άξονα των οδικών τμημάτων με χιλιομέτρηση.
- Η οριζόντια χάραξη του άξονα των οδικών τμημάτων με τη χιλιομέτρηση θα απεικονιστεί σε υπόβαθρο δορυφορικών εικόνων (που θα προμηθευτεί με δαπάνες του ο Ανάδοχος), ή ορθοφωτοχαρτών στην περίπτωση που αυτοί χορηγηθούν από την Υπηρεσία. Σε κάθε περίπτωση θα ετοιμαστούν σχέδια μεγέθους Α3 σε κλίμακα 1:5000, τα οποία θα παραδοθούν σε δεμένα (με σπιράλ) τεύχη για κάθε οδικό τμήμα (ξεχωριστά) και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο κεφάλαιο «Παραδοτέα».

Στην περίπτωση που σε ορισμένα οδικά τμήματα χορηγηθούν σχέδια «όπως κατασκευάστηκε», τότε η εργασία προσδιορισμού της γεωμετρίας του άξονα της οδού θα γίνει από αυτά, αντί της εργασίας με GPS.
Η ακρίβεια των μετρήσεων, που θα γίνουν με GPS διπλής συχνότητας, σε οριζοντιογραφία θα είναι της τάξης του 1,0 m. Αυτή θα επιτευχθεί με την εφαρμογή διαφορικού εντοπισμού μέσω της χρήσης του Ελληνικού Συστήματος Εντοπισμού (HEPOS).

2.2.1.2. Φωτογραφική τεκμηρίωση

Η επισκόπηση στο ύπαιθρο των οδικών τμημάτων θα τεκμηριωθεί ως εξής:

- Θα γίνει βιντεοσκόπηση χωριστά σε κάθε κατεύθυνση του κάθε οδικού τμήματος.
- Θα ληφθούν φωτογραφίες στις χαρακτηριστικές θέσεις που ορίζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Για όλες τις χαρακτηριστικές θέσεις θα προσδιοριστεί προσεγγιστικά η χιλιομετρική θέση τους επί του εκάστοτε οδικού τμήματος.

Πίνακας 2.1.2-1: Χαρακτηριστικές θέσεις

#	**Στοιχεία καταγραφής**	**Θέση** (ΧΘ)
1	Υφιστάμενα στηθαία ασφαλείας	αρχής – τέλους
2	Επιχώματα με ύψος>2 m χωρίς στηθαίο	αρχής – τέλους
3	Πρανή ορυγμάτων	αρχής – τέλους
4	Πινακίδες κάθε είδους	σημείου
5	Ισόπεδοι κόμβοι (σημείο τομής άξονα)	σημείου
6	Ανισόπεδοι κόμβοι (σημεία συμβολής κλάδων)	σημείων
7	Θέσεις σημείων αλλαγής πλάτους διατομής	σημείων
8	Φθορές στο οδόστρωμα	αρχής – τέλους
9	Χιλιομετρικοί δείκτες	σημείου
10	Πλευρικές τάφροι αποχέτευσης όμβριων της οδού	αρχής – τέλους
11	Γραμμικά παρόδια εμπόδια που βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη από 20 m, π.χ. άλλη οδός, σιδ. γραμμή, αρδευτική διώρυγα, ρέμα, ποταμός, λίμνη. κλπ.	αρχής – τέλους
12	Θέσεις «διαφυγόντων» ατυχημάτων	σημείου
13	Άλλες θέσεις που η φωτογράφηση θα τεκμηριώνει την παρουσία προβλήματος	σημείου

Θέσεις «διαφυγόντων» ατυχημάτων είναι αυτές στις οποίες αναγνωρίζονται σημάδια από συμβάν που μπορεί να μην έχει καταλήξει σε ατύχημα, ή απλά να μην έχει καταγραφεί, επειδή δεν έγινε εμπλοκή της τροχαίας. Τέτοια σημάδια είναι, π.χ. τα ίχνη τροχών επί του οδοστρώματος λόγω έντονης πέδησης ή ίχνη πρόσκρουσης στην όψη στηθαίων, τοιχείων σκυροδέματος ή άλλου υλικού ή σημάδια παραμόρφωσης σε χαλύβδινα στηθαία. Ως εκ τούτου, η φωτογραφική τεκμηρίωση θα συνοδεύεται και από περιγραφή των τοπικών χαρακτηριστικών της οδού και των εκτιμώμενων συνθηκών στη συγκεκριμένη θέση του εικαζόμενου συμβάντος, δηλαδή αν αυτή είναι:

- σε ευθυγραμμία της οριζόντιας ή/και κατακόρυφης χάραξης
- σε καμπύλη της οριζόντιας ή/και κατακόρυφης χάραξης με αναφορά του συγκεκριμένου μεγέθους της ακτίνας
- σε κατωφέρεια ή ανωφέρεια
- σε απόσταση (αναφέρεται το περίπου μήκος) πριν ή μετά από καμπύλη οριζόντια ή/και κατακόρυφη της χάραξης
- σε άλλο χαρακτηριστικό σημείο που μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα

Στόχος της περιγραφής θα είναι, η κατά το δυνατό καλύτερη αντίληψη των συνθηκών κυκλοφορίας στην εκάστοτε εξεταζόμενη θέση, προκειμένου να εκτιμηθούν πιθανοί επιβαρυντικοί παράγοντες και να υποδειχθούν τα ενδεικνυόμενα προληπτικά μέτρα.

2.2.1.3. Καταγραφή φθορών οδοστρώματος

Με τη βοήθεια της βιντεοσκόπησης ή και της αυτοψίας θα καταγραφούν οι θέσεις του οδοστρώματος των οδικών τμημάτων που παρουσιάζουν ένα ή και ταυτόχρονα περισσότερα από τα δώδεκα είδη φθοράς τα οποία ορίζονται στον επόμενο πίνακα. Η καταγραφή θα γίνει για κάθε είδος φθοράς χωριστά στο πλάτος του οδοστρώματος της κάθε λωρίδας κυκλοφορίας σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Πίνακας 2.1.3-1: Είδη φθορών οδοστρώματος

#	**Είδος φθοράς**	**Σύμβολο**	**Μονάδα μέτρησης**	
1	***Ρωγμάτωση***			
1.1	Ρωγμάτωση Κατά μήκος Ιχνών Τροχού	(PKI)	Μήκος	[m]
1.2	Ρωγμάτωση Κατά μήκος Αρμών	(PKA)	Μήκος	[m]
1.3	Ρωγμάτωση Άκρου Οδοστρώματος	(PAO)	Μήκος	[m]
1.4	Ρωγμάτωση Εγκάρσια	(PE)	Αριθμός	[-]
1.5	Ρωγμάτωση Μαιανδρισμού Κατά μήκος	(PMK)	Μήκος	[m]
1.6	Ρωγμάτωση Αλιγάτορα	(PA)	Επιφάνεια	[m^2]

2	***Παραμόρφωση Επιφάνειας***			
2.1	Τροχοαυλάκωση	(ΤΡΧΑ)	Μήκος	[m]
2.2	Εκτόπιση	(ΕΚΤ)	Μήκος	[m]
2.3	Παραμόρφωση	(ΠΑΡ)	Μήκος	[m]
3	***Βλάβη Επιφάνειας***			
3.1	Εφίδρωση	(ΕΦΙ)	Μήκος	[m]
3.2	Λακκούβες	(ΛΚΒ)	Αριθμός	[-]
3.3	Αποφλοίωση	(ΑΠΦ)	Μήκος	[m]

2.2.2. Εντοπισμός Προβλημάτων

Για τον προσδιορισμό των αναγκαίων επεμβάσεων θα ακολουθήσει ο έλεγχος της γεωμετρίας της χάραξης των οδικών τμημάτων, ενώ στη συνέχεια με τα στοιχεία που θα έχουν ληφθεί από τις αρμόδιες Υπηρεσίες, τα στοιχεία των ατυχημάτων, τη φωτογραφική τεκμηρίωση και την καταγραφή φθορών οδοστρώματος, θα εντοπιστούν τα τυχόν προβλήματα ως προς τη φυσική και τη λειτουργική κατάσταση της υφιστάμενης οδικής υποδομής και θα διερευνηθούν και διατυπωθούν αντίστοιχες προτάσεις για διορθωτικά μέτρα.

2.2.2.1. Έλεγχος γεωμετρίας χάραξης

Θα γίνει έλεγχος της γεωμετρίας της χάραξης κάθε οδικού τμήματος ως προς τα δυο πρώτα (I και II) κριτήρια ασφαλείας των ΟΜΟΕ-Χ. Για αυτό το σκοπό θα δοθούν οδηγίες για την υποβοήθηση στην τυποποίηση της απαιτούμενης διαδικασίας και του τρόπου παρουσίασης της ολοκληρωμένης εργασίας στον Ανάδοχο. Η τυποποίηση θα εστιάζεται στον τρόπο παρουσίασης των δεδομένων, των ελέγχων και των αποτελεσμάτων/συμπερασμάτων.

2.2.2.2. Επεξεργασία στοιχείων καταγραφής

Για τον προσδιορισμό των αναγκαίων επεμβάσεων, σε κάθε οδικό άξονα, θα γίνει επεξεργασία των στοιχείων της καταγραφής, σύμφωνα με τις αναλυτικές Οδηγίες (τυποποιημένα ερωτηματολόγια και άλλα υποδείγματα), που θα χορηγήσει η Υπηρεσία στον Ανάδοχο. Το αποτέλεσμα της εν λόγω επεξεργασίας θα είναι η διαπίστωση προβλημάτων, από αδυναμίες του σχεδιασμού, ή και της φυσικής και λειτουργικής κατάστασης της οδικής υποδομής.

2.2.2.3. Διαπίστωση προβλημάτων

Η διαπίστωση των προβλημάτων που θα προκύψουν από τις προηγούμενες εργασίες §2.2.2.1 και §2.2.2.2, θα παρουσιαστούν σε τυποποιημένο πίνακα, που θα χορηγήσει η Υπηρεσία στον Ανάδοχο.

2.2.3. Προτάσεις Απαιτουμένων Επεμβάσεων

Από τις προαναφερόμενες εργασίες θα προκύψουν προτάσεις για τις απαιτούμενες επεμβάσεις, οι οποίες θα παρουσιαστούν σε σχέδια και θα περιγραφούν σε τυποποιημένους πίνακες, που θα χορηγήσει η Υπηρεσία στον Ανάδοχο.

Οι απαιτούμενες επεμβάσεις θα διαχωριστούν σε βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες, με τη βοήθεια κριτηρίων και οδηγιών που θα δοθούν από την Υπηρεσία στον Ανάδοχο. Με τις εν λόγω οδηγίες, επίσης, θα καθορίζεται ο περαιτέρω διαχωρισμός των βραχυπρόθεσμων επεμβάσεων κάθε θέσης σε ενότητες με διαφορετικές προτεραιότητες, ώστε αντίστοιχα να γίνεται διαχωρισμός των απαιτουμένων εργασιών για την προμέτρηση και τον αντίστοιχο προϋπολογισμό.
Για τον προσδιορισμό των βραχυπρόθεσμων επεμβάσεων θα εξετασθούν οι δυνατότητες που παρέχονται από την υφιστάμενη κατάσταση κατά μήκος του κάθε οδικού τμήματος, λαμβάνοντας υπόψη τη διαθέσιμη ζώνη απαλλοτρίωσης, καθώς και τη φυσική ή τεχνητή

διαμόρφωση του παρόδιου χώρου. Η δυνατότητα υλοποίησης θα συναποφασιστεί με την Υπηρεσία, ώστε να καθοριστεί το αντικείμενο έργων που θα περιληφθεί στις βραχυπρόθεσμες επεμβάσεις. Γι αυτό το σκοπό, στις περιπτώσεις που προκύπτει αμφιβολία για τη διαθεσιμότητα επαρκούς ζώνης απαλλοτρίωσης, θα ζητείται η συνδρομή της τοπικής Υπηρεσίας. Τέτοια ζητήματα αναμένεται να προκύψουν στις περιπτώσεις ανάγκης διαπλάτυνσης του υφιστάμενου οδοστρώματος, π.χ. για τη διαμόρφωση ισόπεδου κόμβου με λωρίδες αριστερής στροφής, με νησίδες κλπ.
Οι βραχυπρόθεσμες επεμβάσεις βελτίωσης της οδικής ασφάλειας θα καθοριστούν με ιεραρχημένη προτεραιότητα υλοποίησης στις θέσεις Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας (ΜΟΑ), οι οποίες διακρίνονται σε:

- Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας Αποδειγμένα (ΜΟΑ-Α), δηλαδή αυτές που έχουν προκύψει από στατιστικές ή και άλλες αναλύσεις πραγματικών ατυχημάτων στο εξεταζόμενο οδικό δίκτυο
- Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας Μαρτυριών (ΜΟΑ-Μ), δηλαδή αυτές που υποδεικνύονται από τους αρμόδιους φορείς αστυνόμευσης και συντήρησης του οδικού δικτύου
- Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας Δυνητικά (ΜΟΑ-Δ), δηλαδή αυτές όπου διαπιστώνονται προβλήματα λόγω αδυναμιών στο σχεδιασμό ή και στη φυσική και λειτουργική κατάσταση (βλ. προηγούμενες §2.2.2.1 και §2.2.2.2)

Οι προβλεπόμενες βραχυπρόθεσμες επεμβάσεις θα παρουσιαστούν σε χάρτες κλ. 1:5000 (σε υπόβαθρο δορυφορικών εικόνων, ή ορθοφωτοχαρτών στην περίπτωση που οι τελευταίοι χορηγηθούν από την Υπηρεσία) όπου θα απεικονίζονται κατά το δυνατόν όλα τα είδη εργασιών. Τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά και τα ποσοτικά μεγέθη των έργων θα περιληφθούν σε αντίστοιχους πίνακες. Σκοπός είναι να δοθεί μια κατά το δυνατό πληρέστερη εικόνα, ποιοτική και ποσοτική για το κάθε είδος κατασκευών, που θα ενσωματωθεί στην Τεχνική Περιγραφή των Τευχών Δημοπράτησης.
Όπου απαιτηθεί, όπως π.χ. σε θέσεις όπου θα προταθεί βελτίωση (εφικτή στο διαθέσιμο πλάτος ζώνης απαλλοτρίωσης) της υφιστάμενης διαμόρφωσης ισόπεδου κόμβου, ή σε άλλες θέσεις μειωμένης οδικής ασφάλειας, οι προτάσεις θα παρουσιαστούν σε υπόβαθρα δορυφορικών εικόνων σε κλ. 1:2500 (ή 1:1000, στην περίπτωση που έχουν χορηγηθεί από την Υπηρεσία ορθοφωτοχάρτες).

2.2.4. Προμέτρηση – Προϋπολογισμός Εργασιών Βραχυπρόθεσμων Επεμβάσεων

Για τα έργα που θα πρέπει να εκτελεστούν προκειμένου να υλοποιηθούν οι βραχυπρόθεσμες επεμβάσεις θα γίνει προμέτρηση των προβλεπόμενων εργασιών για κάθε οδικό τμήμα ανά θέση και ανά προτεραιότητα, όπως θα συμφωνηθεί με την Υπηρεσία. Η προμέτρηση θα γίνει με τη βοήθεια τυποποιημένου έντυπου που θα χορηγήσει η Υπηρεσία στον Ανάδοχο.

Με βάση την προμέτρηση των εν λόγω εργασιών θα συνταχθούν αντίστοιχοι προϋπολογισμοί. Αυτοί θα συνταχθούν με βάση το περιγραφικό τιμολόγιο και τις τιμές μονάδας που θα χορηγήσει η Υπηρεσία στον Ανάδοχο.

2.2.5. Παρουσίαση Μεσοπρόθεσμων Επεμβάσεων

Όλες οι επεμβάσεις, που δεν είναι δυνατό να ενταχθούν (σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας) στις βραχυπρόθεσμες, θα καταγραφούν ως επεμβάσεις μεσοπρόθεσμες, για τις οποίες θα συνταχθεί αντίστοιχη έκθεση. Αυτή θα συνοδεύεται από ένα σχέδιο Γενικής Οριζοντιογραφίας στην οποία θα παρουσιάζονται με κατάλληλη επισήμανση τα οδικά τμήματα στα οποία έχουν προσδιοριστεί μεσοπρόθεσμες επεμβάσεις, καθώς και το είδος των επεμβάσεων όσο αυτό είναι δυνατό, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

2.2.6. Εκθέσεις

Οι εργασίες θα ολοκληρωθούν με τη σύνταξη και υποβολή δυο εκθέσεων με περιεχόμενα που αναφέρονται στους επόμενους δυο πίνακες.

2.2.6.1.Έκθεση Εργασιών Βραχυπρόθεσμων Επεμβάσεων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
1.1 Περιγραφή Εξεταζόμενων Οδικών Τμημάτων (ονομασία, μήκος, χαρακτηριστικά)
1.2 Γενική Πληροφορία

- Η ταξινομημένη πληροφορία που θα έχει ληφθεί από τις αρμόδιες Υπηρεσίες.
- Τα προγράμματα σηματοδότησης και η οριζοντιογραφία ή τα σκαριφήματα του κόμβου, σε όσους κόμβους υπάρχει φωτεινή σηματοδότηση και συμβαίνουν ατυχήματα.
- Η λειτουργική κατάταξη του κάθε οδικού τμήματος σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ – ΛΚΟΔ.
- Η διατομή της οδού όπως αυτή παρέχεται από την αρμόδια Υπηρεσία.
- Η πληροφορία περί των Σχεδίων «όπως κατασκευάστηκε» για όσα οδικά τμήματα έχουν δοθεί τα σχετικά στοιχεία από την αρμόδια Υπηρεσία.
- Η επεξεργασμένη συνοπτική πληροφορία που θα δοθεί από την Υπηρεσία για τις θέσεις και τα χαρακτηριστικά των ατυχημάτων της τελευταίας τριετίας.
- Η πληροφορία για τις επικίνδυνες θέσεις που έχει ληφθεί από αρμόδιες Υπηρεσίες (Τροχαία, Περιφέρεια, Δήμος κλπ.).
- Η πληροφορία για ειδικά ζητήματα που επηρεάζουν την οδική ασφάλεια, όπως π.χ. σε διασταυρώσεις ή παράλληλης πορείας της οδού με σιδ. Γραμμές, ή μεγάλες αρδευτικές διώρυγες, κλπ.

2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
2.1 Προγραμματισμός και Εκτέλεση Καταγραφής Υφισταμένης Κατάστασης
2.2 Ετοιμασία Υποβάθρων Οριζοντιογραφίας
2.3 Επεξεργασία Μετρήσεων Καταγραφής
2.4 Αξιολόγηση Δεδομένων Φυσικής και Λειτουργικής Κατάστασης Υφιστάμενης Οδικής Υποδομής
2.5 Προτεινόμενα Διορθωτικά Μέτρα – Κατάλογος Επεμβάσεων
2.6 Κατάταξη Επεμβάσεων σε Βραχυπρόθεσμες και Μεσοπρόθεσμες
2.6.1 Ομαδοποίηση βραχυπρόθεσμων επεμβάσεων σε κατηγορίες
3. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ
3.1 Βασικά Πρωτογενή Στοιχεία Μετρήσεων GPS (σε ψηφιακή μορφή)
3.2 Φωτογραφική Τεκμηρίωση Προβληματικών Θέσεων
3.3 Πίνακες Στοιχείων Χάραξης Οδικών Αξόνων
3.4 Πίνακες Ελέγχου Χαράξεων με τα Κριτήρια I και II των ΟΜΟΕ-Χ
3.5 Πίνακες Προβλημάτων Οδικής Υποδομής
3.6 Πίνακες Φθορών Οδοστρώματος

2.2.6.2. Έκθεση Περιγραφής Μεσοπρόθεσμων Επεμβάσεων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ
3. ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΕ ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ

2.2.7. Στοιχεία Τευχών Δημοπράτησης Βραχυπρόθεσμων Επεμβάσεων

Για το σύνολο των εργασιών υλοποίησης των βραχυπρόθεσμων επεμβάσεων θα συνταχθούν χωριστά τα τεύχη «**Τεχνική Περιγραφή**» και «**Προϋπολογισμός Μελέτης**» αντίστοιχα για τις ενότητες εργασιών πρώτης και δεύτερης προτεραιότητας, όπως αυτές θα έχουν συναποφασιστεί με την Υπηρεσία.

2.2.8. Αρχεία Βάσης Δεδομένων

Όλα τα στοιχεία της φυσικής και λειτουργικής κατάστασης της οδικής υποδομής τα οποία θα προκύψουν από την καταγραφή θα ενταχθούν σε βάση δεδομένων από την Υπηρεσία. Για αυτό το σκοπό η Υπηρεσία θα χορηγήσει τυποποιημένης μορφής πινάκες (σε Excel ή Access), στους οποίους θα εισαχθούν από τον Ανάδοχο αντίστοιχα κάθε στοιχείο που θα έχει καταγραφεί.

2.2.9. Σύνταξη ΣΑΥ – ΦΑΥ

Ο Ανάδοχος θα καταρτίσει ΣΑΥ-ΦΑΥ σύμφωνα με το Π.Δ. 305/96, το Π.Δ. ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001, τις οδηγίες και την τυποποιημένη ψηφιακή μορφή που θα του χορηγηθεί από την Υπηρεσία.

2.3. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Τα παραδοτέα της μελέτης θα είναι σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις ΟΣΜΕΟ κλπ. Η υποβολή της μελέτης θα γίνει σε 6 (έξι) έντυπα αντίγραφα και ένα σε ψηφιακή μορφή.
Στα παραδοτέα θα περιλαμβάνονται τα δεδομένα, η περιγραφή, η τεκμηρίωση και τα αποτελέσματα κλπ., σχετικά με τις βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες επεμβάσεις, όπως αναλυτικά περιγράφονται στα επόμενα.

Παραδοτέο 1. Αρχεία Βιντεοσκόπησης

Θα περιλαμβάνονται τα αρχεία των βιντεοσκοπήσεων για κάθε οδικό άξονα τα οποία θα παραδώσει ο Ανάδοχος αμέσως μετά το πέρας της εν λόγω εργασίας, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν από την Υπηρεσία για την έμμεση επισκόπηση της υφιστάμενης κατάστασης.

Παραδοτέο 2. Αυτό θα περιλαμβάνει τα εξής τεύχη:

Τεύχος 1: Γενικά Σχέδια Μελέτης

Θα περιλαμβάνονται σε χωριστά τεύχη για τον κάθε οδικό άξονα της μελέτης, τα εξής:

α. Σχέδια σε μέγεθος Α3, κλ. 1:5000, με υπόβαθρο δορυφορικών εικόνων ή ορθοφωτοχαρτών, στα οποία θα απεικονίζονται ο άξονας της οδού με τη χιλιομέτρησή του, οι υφιστάμενοι και οι προς εγκατάσταση νέοι χιλιομετρικοί δείκτες, καθώς και οι προς υλοποίηση βραχυπρόθεσμες επεμβάσεις, σύμφωνα με σχετικό πρότυπο που θα χορηγήσει η Υπηρεσία στον Ανάδοχο.

β. Σχέδιο γενικής οριζοντιογραφίας, που θα παρουσιάζει (σε ένα σχέδιο μεγέθους Α3) όλο το οδικό δίκτυο του Νομού, το οποίο θα αποτελεί το 1^{ο} Σχέδιο κάθε τεύχους. Με κατάλληλη επισήμανση θα δείχνεται το σύνολο των οδικών τμημάτων στα οποία προβλέπονται βραχυπρόθεσμες επεμβάσεις και αντίστοιχα το υπό μελέτη οδικό δίκτυο, στο οποίο αφορά το τεύχος, σύμφωνα με πρότυπο που θα χορηγήσει η Υπηρεσία στον Ανάδοχο.

γ. Σχέδια, σε μέγεθος Α3 και σε κλ. 1:5000 για τα μήκη και 1:500 (ή άλλης) για τα ύψη, των κατά μήκος τομών των υπό μελέτη οδικών αξόνων. Αυτά θα τοποθετούνται στο εκάστοτε τεύχος σε σειρά μετά από τα σχέδια των οριζοντιογραφιών.

Τεύχος 2: Αναλυτικά Σχέδια Βραχυπρόθεσμων Επεμβάσεων

Όπου απαιτηθεί για λόγους αποσαφήνισης των προτεινόμενων κατασκευαστικών εργασιών, θα παρουσιάζονται σε υπόβαθρο δορυφορικών εικόνων κλ. 1:2500, (ή, εφόσον θα έχουν χορηγηθεί ορθοφωτοχάρτες από την Υπηρεσία, σε κλ. 1:1000) ανά οδικό άξονα της μελέτης τα εξής:

- τα σκαριφήματα της νέας γεωμετρικής διαμόρφωσης των ισόπεδων κόμβων στους οποίους προβλέπονται επεμβάσεις,
- τα σκαριφήματα των γενικότερων επεμβάσεων σε θέσεις μειωμένης οδικής ασφάλειας

Στο ίδιο παραδοτέο, επίσης θα περιλαμβάνονται τα κατασκευαστικά σχέδια των υπό αντικατάσταση ή νέων πληροφοριακών πινακίδων, χωριστά για τον κάθε οδικό άξονα.

Τεύχος 3: Προμέτρηση και Προϋπολογισμός Έργων Βραχυπρόθεσμων Επεμβάσεων

Θα περιλαμβάνονται, η προμέτρηση και ο προϋπολογισμός για τα έργα βραχυπρόθεσμων παρεμβάσεων ανά προτεραιότητα, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Από την Υπηρεσία θα αποφασιστεί το σύνολο των εργασιών που θα ενταχθούν στις προς υλοποίηση βραχυπρόθεσμες επεμβάσεις (ανά προτεραιότητα), ώστε να υποβληθούν τα οριστικά διορθωμένα τεύχη προμέτρησης και προϋπολογισμού και στην συνέχεια να συνταχθούν από την Υπηρεσία τα Τεύχη Δημοπράτησης.

Τεύχος 4: Έκθεση Εργασιών Βραχυπρόθεσμων Επεμβάσεων

Θα περιλαμβάνει την περιγραφή των προτεινόμενων βραχυπρόθεσμων επεμβάσεων. Επίσης θα περιλαμβάνει και τις φωτογραφίες που τεκμηριώνουν τις ελλείψεις, ή/και προβλήματα της υφιστάμενης κατάστασης.

Παραδοτέο 3. Τεχνική Περιγραφή και Προϋπολογισμός Μελέτης- τελική μορφή

Περιλαμβάνονται, η τεχνική περιγραφή και ο προϋπολογισμός της μελέτης σε χωριστά τεύχη, που θα αποτελέσουν τα στοιχεία για τη σύνταξη των τευχών δημοπράτησης.

Παραδοτέο 4. Τεύχος ΣΑΥ-ΦΑΥ

Θα περιλαμβάνονται, τα τεύχη ΣΑΥ και ΦΑΥ που αφορούν μόνο στα έργα των βραχυπρόθεσμων επεμβάσεων.

Παραδοτέο 5. Έκθεση Εργασιών και Σχέδια Μεσοπρόθεσμων Επεμβάσεων

Θα περιλαμβάνονται, η έκθεση εργασιών και τα σχέδια παρουσίασης της χωροθέτησης και του είδους όλων των προτεινόμενων μεσοπρόθεσμων επεμβάσεων.

Παραδοτέο 6. Αρχεία Βάσης Δεδομένων

Θα περιλαμβάνονται, οι πίνακες (σε Excel ή Access), για κάθε καταγραμμένο στοιχείο, που θα έχουν συμπληρωθεί από τον Ανάδοχο, σύμφωνα με το υπόδειγμα της Υπηρεσίας.

Παραδοτέο 7. Ψηφιακά Αρχεία Σχεδίων, Τευχών, Πινάκων και Φωτογραφιών

Θα περιλαμβάνονται, όλα τα ψηφιακά αρχεία των σχεδίων, τευχών και πινάκων της μελέτης, καθώς και οι φωτογραφίες σε όλες τις χαρακτηριστικές θέσεις, συνοδευόμενα από τεύχος τεκμηρίωσης. Αυτά θα καλύπτουν σε ότι αφορά τόσο τις βραχυπρόθεσμες, όσο και τις μεσοπρόθεσμες επεμβάσεις.

Οι οριζοντιογραφίες (περιλαμβανομένων των υποβάθρων), που αφορούν στις βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες επεμβάσεις, θα υποβληθούν στο σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ 87.

2.4. Προεκτίμηση αμοιβής και Τμηματικές Πληρωμές

Η συνολική προεκτιμώμενη αμοιβή μελέτης κάθε σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των €**99.836,10** με στρογγυλοποίηση €**100.000** (χωρίς ΦΠΑ).

Ο υπολογισμός της αμοιβής έγινε σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο ΓΕΝ4Β της Υ.Α. ΔΜΕΟ/α/ο/2229/4-7-2005 περί «Έγκρισης της Β΄ βελτίωσης του Κανονισμού Προεκτιμωμένων αμοιβών μελετών και υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παραγράφου 7 του άρθρου 4 του Ν.3316/2005».

Α/α	**Παραδοτέα**	**Ποσοστό επί της συμβατικής αμοιβής (%)**	
		Με τη παραλαβή	**Με την έγκριση**
1	Αρχεία βινετοσκόπησης (Παραδοτέο 1)	15%	
2	Γενικά Σχέδια Μελέτης Αναλυτικά σχέδια Βραχυπρόθεσμων Επεμβάσεων Προμέτρηση-Προυπολογισμός και Έκθεση Εργασιών Βραχυπρόθεσμων Επεμβάσεων (Παραδοτέο 2)	55%	
3	Τεχνική Περιγραφή και Προϋπολογισμός Μελέτης -τελική μορφή (Παραδοτέο 3)		30%
4 & 5	Τεύχος ΣΑΥ-ΦΑΥ & Έκθεση Εργασιών και Σχέδια Μεσοπρόθεσμων Επεμβάσεων (Παραδοτέα 4 & 5)		
6 & 7	Αρχεία Βάσης Δεδομένων & Ψηφιακά Αρχεία Σχεδίων, Τευχών, Πινάκων και Φωτογραφιών (Παραδοτέα 6 & 7)		
	Σύνολο	**100%**	

2.5. Διαχείριση Μελετών

- Ο Έλεγχος της μελέτης θα γίνει από Ανεξάρτητο Τεχνικό Σύμβουλο ο οποίος θα επιλεγεί από την ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ ΑΕ.
- Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την επικοινωνία με όλες τις αρμόδιες Δημόσιες Αρχές αλλά και τους Συμβούλους της Υπηρεσίας.

2.6. Συνεργασία Μελετητών με Συμβούλους και Υπηρεσία

Η Υπηρεσία θα υποβοηθηθεί στο έργο της παρακολούθησης - επίβλεψης των μελετών από Τεχνικούς Συμβούλους. Οι Ανάδοχοι θα είναι υποχρεωμένοι για την άμεση και συνεχή συνεργασία μαζί τους, για τη χορήγηση προς αυτούς καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης στοιχείων προόδου και αποτελεσμάτων, για την άμεση ανάδραση στις κατευθύνσεις – οδηγίες – διορθώσεις των Συμβούλων και για την προσφυγή σε αυτούς για οποιοδήποτε πρόβλημα τυχόν παρουσιαστεί.

2.7. Σχέδιο Ασφάλειας και Υγιεινής και Φάκελος Ασφάλειας και Υγιεινής

2.7.1. Γενικά

Σκοπός της σύνταξης του σχεδίου αυτού στην φάση της μελέτης είναι να επισημαίνονται έγκαιρα 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 Αναδόχου 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 επικίνδυνων υλικών από λιγότερα επικίνδυνα.
- Την προσαρμογή στις τεχνικές εξελίξεις.
- Τις τεχνικές και οργανωτικές επιλογές προκειμένου να προγραμματίζονται οι διάφορες εργασίες ή φάσεις εργασίας.
- Την πρόβλεψη της διάρκειας εκτέλεσης των διαφόρων αυτών εργασιών ή φάσεων εργασίας.
- Τον σχεδιασμό ενός συστήματος διαχείρισης της πρόληψης του εργασιακού κινδύνου στον οποίο θα αναφέρονται συγκεκριμένα οι ρόλοι και αρμοδιότητες των στελεχών διοίκησης του έργου καθώς και των ειδικών για την πρόληψη του εργατικού κινδύνου.

2.7.2. Παραδοτέα

Ο Ανάδοχος μελέτης θα υποβάλλει με το πέρας της μελέτης το Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. του υπό μελέτη έργου. Οι ελάχιστες απαιτήσεις για το περιεχόμενο του Σ.Α.Υ. και Φ.Α.Υ. ορίζονται στο άρθρο 3 του Π.Δ. ΔΙΠΑΔ/οικ/177/2001.

2.7.3. Συντονιστής Ασφάλειας και Υγιεινής

Ο Ανάδοχος πρέπει να ορίσει Συντονιστή θεμάτων ασφάλειας και υγιεινής εργαζομένων, ο οποίος και αναλαμβάνει την ευθύνη σύνταξης του Σ.Α.Υ. και του Φ.Α.Υ. κατά το στάδιο της μελέτης. Αυτός αναλαμβάνει τα καθήκοντα που αναφέρονται στο άρθρο 5 του Π.Δ.305/96 και το όνομά του ανακοινώνεται στην Ε.Ο.Α.Ε. το αργότερο εντός ενός μηνός από την ανάθεση της μελέτης.

2.8. Σύνταξη Τευχών Δημοπράτησης

Τα τεύχη δημοπράτησης, για την κατασκευή των εργασιών που περιγράφονται στην παρούσα, θα συνταχθούν από την Ε.Ο.Α.Ε. στη φάση δημοπράτησης του έργου, λαμβάνοντας υπόψη τα παραδοτέα των ΜΕΒΟΑ.

Στην παρούσα φάση ο ανάδοχος θα υποβάλει τα οριζόμενα στο παρόν σύμφωνα και με τα διαλαμβανόμενα στην παράγραφο §2.2.7 Στοιχεία Τευχών Δημοπράτησης Βραχυπρόθεσμων Επεμβάσεων, με τις παρακάτω επισημάνσεις:

- Στην Τεχνική Περιγραφή, θα περιγράφονται λεπτομερώς οι περιλαμβανόμενες στο έργο εργασίες.
- Η αναλυτική και λεπτομερής προμέτρηση, όλων των εργασιών που απαιτούνται για την κατασκευή των έργων, με τις υποδείξεις της ΕΟΑΕ ή και Συμβούλων. Θα καταβληθεί προσπάθεια ώστε οι εργασίες να περιλαμβάνονται στο εγκεκριμένο τιμολόγιο εργασιών των ενιαίων τευχών δημοπράτησης του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. ή στο πρότυπο τιμολόγιο που θα δοθεί
- Ο προϋπολογισμός κατασκευής των έργων, θα γίνεται με χρήση της προμέτρησης της ως άνω παραγράφου και με τιμές που θα βασίζονται στα άρθρα του τιμολογίου των ενιαίων τευχών δημοπράτησης του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. ή και του πρότυπου α τιμολογίου που θα τους δοθεί. Για εργασίες μη περιλαμβανόμενες στα εγκεκριμένα

τιμολόγια, θα προτείνονται τιμές οι οποίες θα προκύπτουν από έρευνα αγοράς, σε συνεννόηση με την Ε.Ο.Α.Ε. και τους ΤΣ.

3. Τεχνικά Στοιχεία Μελέτης

Η Διαδικασία Μελέτης που καλύπτει τους Κανονισμούς, τα κριτήρια και τα παραδοτέα τεύχη Μελέτης θα είναι σύμφωνη με την παρούσα και τις ισχύουσες προδιαγραφές που την συνοδεύουν, τις ισχύουσες Ο.Μ.Ο.Ε. και Ο.Σ.Μ.Ε.Ο της Ε.Ο.Α.Ε.

3.1. Οδηγίες Σύνταξης Μελετών και Τεύχη Αναφοράς

Οι μελέτες θα συντάσσονται με βάση το τεχνικό αντικείμενο όπως αυτό αναλυτικά περιγράφεται στο κεφάλαιο 2 του παρόντος και βοηθητικά θα χρησιμοποιηθούν (σε συνεννόηση με την ΕΟΑΕ και τους Συμβούλους της) τα κάτωθι :

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ

- Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων - Τεύχος 2 - Διατομές - ΟΜΟΕ-Δ/2001.
- Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων - Τεύχος 3 - Χαράξεις - ΟΜΟΕ-Χ/2001.
- Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων - Τεύχος 4 – Κύριες Αστικές Οδοί - ΟΜΟΕ-ΚΑΟ/2001.
- Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων - Τεύχος 7 - Σήμανση Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς - ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ / 2002.
- "Τεχνική προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών ως ελάχιστα όρια" - ΦΕΚ 946Β' / 9-7-2003.
- Οδηγίες Σύνταξης Μελετών Έργων Οδοποιίας - Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. - Αναθεώρηση Α3 - Ιούνιος 2001- Εγνατία Οδός Α.Ε..
- Ο «Νέος Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας» όπως τροποποιήθηκε και ολοκληρώθηκε με τις διατάξεις του Ν. 3542/2007 (ΦΕΚ $50^{Α}$/2-3-07).
- Οδηγία 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19 Νοεμβρίου 2008, για τη διαχείριση της Ασφάλειας των οδικών υποδομών.
- Τεχνικές Προδιαγραφές για την εκπόνηση «Μελέτης Προσδιορισμού της επικινδυνότητας οδικού άξονα και εντοπισμού τμημάτων και θέσεων Μειωμένης Οδικής Ασφάλειας καθώς και προτάσεων Βραχυπρόθεσμων Παρεμβάσεων με στόχο την άμεση βελτίωση του επιπέδου Οδικής Ασφάλειας». – Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων έργων, Διεύθυνση Συντήρησης Οδικών Έργων (Δ3).
- Γερμανικοί Κανονισμού RAS-K-1/88, ισόπεδοι κόμβοι
- Πρότυπα Κατασκευής Έργων

ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ

- PIARC – Road Safety Manual / 2003.
- European Union Road Federation – ERF – Good Practice Guidelines to Infrastructural ROAD SAFETY, 2002
- Design Manual for Roads and Bridges HD 19/03 -11/2003 “Road Safety Audit”, GB
- RIPCORD – ISEREST – Road Safety Audit – Best Practice Guidelines, Qualification for Auditors and Programming, 2005.
- RIPCORD – ISEREST – *Road Safety Inspections : Best Practice and implementation plan, 2005.*
- RIPCORD – ISEREST – Black Spot Management and safety analysis of Road Networks – Best Practice Guidelines and Implementation Steps, 2005.
- RIPCORD – ISEREST – SEROES – Best practice in Road Safety Measures – Best *Practice safety information expert system, 2005.*

ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ

- “Hazard Elimination Program Manual”, Texas Department of Transportation, 2005

ΑΥΣΤΡΑΛΙΑΝΑ ΠΡΟΤΥΠΑ

- Austroads - “Road Safety Audit” 2nd edition, Austroads, Sydney, Australia, 2000

3.2. Λοιπά Στοιχεία

Ο Ανάδοχος θα ενημερώνει την ΕΟΑΕ και τον Σύμβουλο για όλα τα θέματα που θα διαχειρίζεται. Θα πρέπει επίσης, σε συνεννόηση με την ΕΟΑΕ και τον Σύμβουλο να επικοινωνεί με όλες τις αρμόδιες Δημόσιες Αρχές για ενημέρωση τους και την λήψη των τυχόν απαιτούμενων εγκρίσεων.

4. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

4.1. Γενικά

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

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

Ο καθαρός χρόνος του πίνακα περιλαμβάνει αφ’ ενός μεν τον χρόνο εκπόνησης της μελέτης, αφ’ ετέρου δε τον χρόνο για τυχόν απαιτούμενες επανυποβολές, και είναι δυνατόν στο χρονοδιάγραμμα, το οποίο θα υποβάλουν οι μετέχοντες στο διαγωνισμό, να μοιράζεται σε δυο ή περισσότερα τμήματα με ενδιάμεσο επιπρόσθετο χρόνο για ελέγχους, εγκρίσεις κ.λ.π.

Στο υποβαλλόμενο χρονοδιάγραμμα θα αναγράφονται οι καθαροί χρόνοι σύνταξης του παρόντος αντικειμένου, για κάθε στάδιο, τα ακριβή σημεία έναρξης και λήξης κάθε μελετητικής δραστηριότητας, ο επιπρόσθετος χρόνος για εγκρίσεις και συναινέσεις άλλων υπηρεσιών ή φορέων κ.λ.π., έτσι ώστε να τηρείται η συνολική προθεσμία ολοκλήρωσης του μελετητικού έργου, όπως αναγράφεται στον Πίνακα .

Το παραπάνω χρονοδιάγραμμα είναι δεσμευτικό για τον Ανάδοχο και με βάση αυτό, σε διάστημα 15 ημερών από την υπογραφή του Ιδιωτικού Συμφωνητικού, θα συντάξει το λεπτομερές χρονοδιάγραμμα γραμμικό κατ΄ ελάχιστο.

Σε περίπτωση κατά την οποία στάδιο μελέτης χαρακτηρίζεται «Αναθεώρηση και Επανυποβολή», η επανυποβολή θα γίνεται σε διάστημα 10 ημερών από την γνωστοποίηση στον Ανάδοχο των σχολίων, εκτός αν ορισθεί από την Υπηρεσία άλλη προθεσμία. Καθυστέρηση της επανυποβολής, πέραν των 10 ημερών ή της οριζόμενης προθεσμίας, θα επιφέρει ποινικές ρήτρες καθυστέρησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6 της Σ.Υ. για υπέρβαση τμηματικής προθεσμίας.

Εάν η επανυποβολή ζητήθηκε επειδή η υποβληθείσα μελέτη χρειάζεται διορθώσεις και συμπληρώσεις, ο χρόνος καθυστέρησης δεν δικαιολογεί παράταση της προθεσμίας. Αν η επανυποβολή ζητήθηκε λόγω αλλαγών για τις οποίες δεν ευθύνεται ο Ανάδοχος, παρατείνεται η αρχική προθεσμία για χρόνο ίσο με τον χρόνο που ορίσθηκε για την επανυποβολή.

Ο συνολικός συμβατικός χρόνος ολοκλήρωσης του μελετητικού έργου ανέρχεται σε δέκα έξι (16) εβδομάδες. Οι καθαροί χρόνοι και ο επιπρόσθετος χρόνος του χρονοδιαγράμματος που θα υποβάλουν οι ενδιαφερόμενοι στην τεχνική προσφορά τους δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις δέκα έξι (16) εβδομάδες. Αντιθέτως είναι δυνατόν να συντομευτεί ο χρόνος αυτός, υπό τον όρο ότι η κάθε συντόμευση θα αιτιολογείται πλήρως από την οργανωτική αποτελεσματικότητα της ομάδας μελέτης, σε συνδυασμό με τη στελέχωσή της, την αποτελεσματικότητα και αξιοπιστία της προτεινόμενης μεθοδολογίας, την αξιοποίηση του

εξοπλισμού και την απασχόληση του υποψηφίου και της ομάδας του από εκπονούμενες μελέτες και παρεχόμενες υπηρεσίες.

#	Εργασία	Εβδομάδες															
1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	**Πρόδρομες Ενέργειες**																
1.1	Στοιχεία από την Υπηρεσία																
1.2	Στοιχεία από Τοπικές Υπηρεσίες																
2	**Κύριες Εργασίες**																
2.1	***Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης***																
2.1.1	Προσδιορισμός Γεωμετρίας Άξονα Οδών																
2.1.2 α.	Φωτογραφική Τεκμηρίωση - *Βιντεοσκόπηση*			Σ		ΣΓ											
2.1.2 β.	Φωτογραφική Τεκμηρίωση - *Λήψη φωτογραφιών σε χαρακτηριστικές θέσεις*																
2.1.3	Καταγραφή Φθορών Οδοστρώματος																
2.2	***Εντοπισμός προβλημάτων***																
2.2.1	Έλεγχος Γεωμετρίας Χάραξης																
2.2.2	Επεξεργασία Στοιχείων Καταγραφής																
2.2.3	Διαπίστωση προβλημάτων																
2.3	***Προτάσεις Απαιτουμένων Επεμβάσεων***																Ε
	Διαχωρισμός επεμβάσεων σε Βραχ. και Μεσοπρ.								Σ		ΣΓ						
	Απεικόνιση Βραχ. Επεμβάσεων σε Χάρτες								Σ		ΣΓ						
	Σχεδίαση νέων πληροφοριακών πινακίδων								Σ		ΣΓ						
2.4	***Προμέτρηση - Προϋπολογισμός Εργασιών Βραχ.Επεμβάσεων***								Σ		ΣΓ						
2.5	***Παρουσίαση Μεσοπρόθεσμων Επεμβάσεων***													Σ		ΣΓ	
2.6	***Εκθέσεις***																
	Εκθεση Εργασιών Βραχυπρόθεσμων Επεμβάσεων								Σ		ΣΓ						
	Εκθεση Εργασιών Μεσοπρόθεσμων Επεμβάσεων													Σ		ΣΓ	
2.7	***Στοιχεία Τευχών Δημοπράτησης***										Σ	ΣΓ					
3	***Υλοποίηση Βάσης Δεδομένων***													Σ		ΣΓ	
4	***ΣΑΥ-ΦΑΥ***													Σ		ΣΓ	
5	***Υποβολή συνόλου ψηφιακών αρχείων***													Σ		ΣΓ	
	Παραδοτέα		Π1						Π2		Π3		Π4,Π5, Π6,Π7				

Διάρκεια εργασίας
Διάρκεια επιμέρους εργασιών
Σ **Σχολιασμός Παραδοτέων**
ΣΓ **Σύμφωνη γνώμη για το τελικό Παραδοτέο**
Ε **Εγκριση συνόλου Παραδοτέων μελέτης**
Π1, Π2.... Παραδοτέα

Η σύντομη σχετικά συνολική διάρκεια των μελετών, οδηγεί στις περισσότερες περιπτώσεις σε χρονική επικάλυψη ή/και παράλληλη εκτέλεση μεταξύ των διάφορων εργασιών της μελέτης.

Σημειώνεται ότι στις πρώτες 7 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης η Υπηρεσία σκοπεύει να πραγματοποιήσει μία γενική ενημέρωση – εκπαίδευση όλων των Αναδόχων των συμβάσεων, οι οποίοι θα κληθούν και θα είναι υποχρεωτικό να συμμετάσχουν σε Σύσκεψη, με σκοπό την από κοινού κατανόηση των στόχων, αντικειμένων και απαιτήσεων των μελετών, την επεξήγηση – αντιμετώπιση απορίων των αναλυτικών οδηγιών που θα χορηγηθούν και εν γένει, την κατά το δυνατόν εξασφάλιση της έγκαιρης, άρτιας και ομοιογενούς εκπόνησης των μελετών.

5. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΟΥ

5.1. Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας

Απαίτηση για την ΕΟΑΕ είναι η τήρηση διαδικασιών “σωστής πρακτικής” από τον Σύμβουλο Μελετητή. 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, κατ΄ απαίτηση της ΕΟΑΕ.

Σε τακτά χρονικά διαστήματα, η ΕΟΑΕ θα ελέγχει τον Ανάδοχο για το εάν τηρεί τέτοιες διαδικασίες, εξετάζοντας τα έγγραφα που υποβάλλει ο Ανάδοχος, ή/και θα επισκέπτεται τα γραφεία του Αναδόχου για να ελέγχει την πρόοδο των έργων. Κατόπιν του ελέγχου, η ΕΟΑΕ θα συντάξει μια έκθεση ελέγχου που θα την κοινοποιήσει 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.
- Αρχειοθέτηση των αντιγράφων ελέγχου ώστε να καταγράφεται το ιστορικό των αλλαγών.
- Σύστημα διανομής για την πληροφόρηση των στελεχών της Ομάδας Μελετών σχετικά με τις αλλαγές και τη σχετική αλληλογραφία (ιδιαίτερα σημαντικό ειδικά σε περίπτωση που η ομάδα μελετών δεν στεγάζεται εξ ολοκλήρου στα ίδια γραφεία).
- Διαδικασία για τον έλεγχο προόδου του έργου.
- Συμφωνημένο χρονοδιάγραμμα εσωτερικών συσκέψεων προόδου.
- Συμφωνημένο χρονοδιάγραμμα σύνταξης εκθέσεων προόδου για την καταγραφή της προόδου, τον προγραμματισμό των εργασιών στο άμεσο μέλλον και τον εντοπισμό των προβλημάτων.

5.2. Συντονισμός

Υποχρέωση του Αναδόχου, είναι ο ορισμός Συντονιστή, ο οποίος θα παρακολουθεί την εξέλιξη της μελέτης, θα είναι υπεύθυνος στην τήρηση της συμβατότητας μεταξύ των παραδοτέων και την ορθότητα των στοιχείων της μελέτης και στην εξασφάλιση της τήρησης του συμφωνημένου χρονοδιαγράμματος εργασιών.

Ο Συντονιστής θα συμμετέχει υποχρεωτικά στις συσκέψεις με την ΕΟΑΕ και τον Τεχνικό της Σύμβουλο και θα έχει εμπειρία τουλάχιστον 8ετή σε συγκοινωνιακές μελέτες.
Ο Συντονιστής θα είναι σε συνεχή επικοινωνία με όλα τα μέλη της ομάδας, την ΕΟΑΕ και τον Τεχνικό της σύμβουλο, ώστε να εξασφαλίζεται η ποιότητα της μελέτης.
Η σχετική αλληλογραφία θα κοινοποιείται και στον Τεχνικό Σύμβουλο.

5.3. Αρχειοθέτηση, έντυπα και παραδοτέα

Όλες οι μελέτες θα περιλαμβάνουν το τυπικό πρωτοσέλιδο της ΕΟΑΕ. Κάθε έγγραφο θα περιέχει το **ειδικό φύλλο υπογραφών διατμηματικού ελέγχου** και το **φύλλο Ελέγχου Ποιότητας**.
Όλα τα σχέδια θα φέρουν τον τυπικό πίνακα τίτλου της ΕΟΑΕ.

Όλα τα έγγραφα, συμπεριλαμβανομένης και της αλληλογραφίας, θα φέρουν έναν μοναδικό αύξοντα αριθμό αναφοράς της ΕΟΑΕ. Θα τηρείται κατάλογος αριθμών αναφοράς από κάθε γραφείο το οποίο συμμετέχει στις εργασίες.
Όλα τα παραδοτέα θα εκπονούνται σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στο παρόν τεχνικό αντικείμενο.

Α. ΕΝΙΑΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

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 7.0.

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” και μόνον για αυτές, θα πρέπει να υποβάλλεται αντίγραφο σε ηλεκτρονική μορφή. Αυτό θα υποβάλλεται μόνο μετά την έγκριση της μελέτης από την ΕΟΑΕ.
2. Κάθε ηλεκτρονικό μέσο πρέπει να είναι αριθμημένο (π.χ. 1/5) και να φέρει τα εξής:
   Α. Όνομα εταιρίας
   Β. 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.

   Δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των CD-ROM ανά υποβολή.
4. Τα περιεχόμενα (INDEX) πρέπει να αναφέρουν:
   - Την δομή των αρχειοκαταλόγων του μέσου αποθήκευσης (CD-ROM ή DVD-ROM).
   - Το όνομα αρχείου (Filename) όλων των αρχείων.
   - Ημερομηνία τελευταίας μεταβολής κάθε αρχείου.
   - Το θέμα του αρχείου, σε περίπτωση που αυτό δεν συμπεραίνεται άμεσα από το όνομα του αρχείου.
   - Τυχόν σχόλια και επεξηγήσεις που ο Ανάδοχος κρίνει ότι θα βοηθήσουν την Ε.Ο.Α.Ε. κατά την διαχείριση και έλεγχο των ψηφιακών αρχείων (π.χ. περιγραφή των layers των drawings και τι πληροφορία αυτά περιλαμβάνουν)
5. Οι ηλεκτρονικές υποβολές θα πρέπει να είναι αυτές από τις οποίες παρήχθησαν τα αντίστοιχα εκτυπωμένα σχέδια.
6. Δεν θα γίνονται γενικά δεκτές υποβολές σκαναρισμένων χαρτών και σχεδίων, παρά μόνο αν αυτό ζητηθεί από την Ε.Ο.Α.Ε. σε ειδικές περιπτώσεις (π.χ. σκαναρισμένα δελτία γεωτρήσεων σε γεωτεχνικές μελέτες). Όλα τα τεχνικά σχέδια πρέπει να υποβάλλονται σε μορφή ψηφιακού vector αρχείου, όπως περιγράφεται στις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.
7. Κάθε ψηφιακό τεχνικό σχέδιο 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 των παρακάτω:
   - Τα γραφικά δεδομένα των σχεδιαστικών αρχείων θα μεταφέρονται κατά προτίμηση στο format του DWG (AutoCad). Σε περίπτωση αδυναμίας παράδοσης στο παραπάνω format μπορεί να γίνει παράδοση και στην δομή του DXF. Τα σχεδιαστικά αρχεία θα περιέχουν όλη την απαραίτητη γραφική πληροφορία όπως σχεδιαστικά επίπεδα, χρώματα, στυλ, πάχη γραμμών, ειδικά σύμβολα κ.α. Συνοδευτικά μαζί με τα παραπάνω θα πρέπει να παραδίδονται οι γραμματοσειρές (font libraries), οι βιβλιοθήκες συμβόλων (cell libraries), και ο χρωματικός πίνακας (color table) που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη φάση της δημιουργίας τους. Επίσης θα πρέπει να επισυνάπτονται τα αρχεία που καθορίζουν το στυλ εκτύπωσης (ctb).

- Στην περίπτωση των αρχείων DWG η έκδοση των αρχείων του AutoCad η οποία γίνεται αποδεκτή από το σύστημα της Εγνατία Οδός Α.Ε. είναι η 2005. Ομοίως ισχύει για τα αντίστοιχα DXFs τα οποία προέκυψαν από την AutoCad 2005. Βασική προϋπόθεση κατά την έξοδο των γραφικών από τις διάφορες σχεδιαστικές πλατφόρμες που θα χρησιμοποιηθούν, είναι η εξασφάλιση της διαφοροποιημένης ανά σχεδιαστικό επίπεδο (level ή layer) σχεδιαστικής πληροφορίας.
- Στην περίπτωση του format DXF, η υποστηριζόμενη έκδοση θα πρέπει να περιέχει αποκλειστικά και μόνο σχεδιαστική πληροφορία και όχι και περιγραφική πληροφορία.
- Το σχεδιαστικό αρχείο θα διατηρεί την πληροφορία του δηλωμένου προβολικού συστήματος συντεταγμένων (ΕΓΣΑ'87), καθώς και τη σχεδιαστική ανάλυση από πλευράς ακρίβειας συντεταγμένων.
- Η παραδιδόμενη σχεδιαστική πληροφορία (σχεδιαστικά αρχεία διανυσματικής πληροφορίας) θα πρέπει να είναι ενταγμένη στο προβολικό σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ 87 (σύμφωνα με τις προδιαγραφές των Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.). Τα σχεδιαστικά αρχεία θα φέρουν κάνναβο σε ξεχωριστό σχεδιαστικό επίπεδο (layer), ενώ θα αναφέρεται η θέση της αρχής των αξόνων (Χο, Υο), της κάτω αριστεράς γωνίας του καννάβου.

9. Κάθε ψηφιακό τεχνικό σχέδιο θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει (εντός του σχεδίου) την τυποποιημένη πινακίδα του (Title Block). Οι Πινακίδες των σχεδίων δεν θα πρέπει να δίνονται χωριστά (π.χ. σε αρχείο Word, ή σε σκαναρισμένο αρχείο).
10. Ειδικά στην περίπτωση υποβολής αρχείων Word με εικόνες "inserted", αυτές θα πρέπει:
    - να είναι της μικρότερης δυνατής ανάλυσης, ώστε να μην επιβαρύνουν το αρχείο του Word χωρίς λόγο.
    - να υποβάλλονται και ξεχωριστά σαν μεμονωμένα αρχεία εικόνας, σύμφωνα με την παρακάτω σχετική παράγραφο
11. Τα υπόλοιπα στοιχεία (εκθέσεις, πίνακες, κτλ.) θα υποβάλλονται σε κάποιο από τα προγράμματα της Microsoft Office 2003 (Word 2003, Excel 2003) για Windows XP.

Β. ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΕΣ

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. ΨΗΦΙΑΚΑ ΑΡΧΕΙΑ ΕΙΚΟΝΑΣ (μόνο για φωτογραφίες)

Στο CD-ROM θα υπάρχει θεματικό directory structure ανάλογα με το θέμα των εικόνων, **εις τριπλούν**:

I. Ένα directory που θα περιλαμβάνει τις αρχικές, ασυμπίεστες σκαναρισμένες εικόνες, σε TIFF format (uncompressed). Τα αρχεία, ανάλογα με το θέμα τους, δεν θα πρέπει να ξεπερνούν τα 8,5 MB το καθένα.

II. Ένα δεύτερο directory με τις ίδιες εικόνες συμπιεσμένες σε JPEG format, με μέγεθος ανά αρχείο ~ 1MB.

III. Ένα τρίτο directory με τις ίδιες εικόνες συμπιεσμένες σε JPEG format, με μέγεθος ανά αρχείο ~ 300Kb.

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

Δ. ΨΗΦΙΑΚΑ ΑΡΧΕΙΑ ΒΙΝΤΕΟΣΚΟΠΙΣΗΣ

Τα αρχεία βίντεο θα παραδίδονται μέσω DVD-ROM ή Blu-Ray Disc, σε μορφή AVI ή MPEG, **εις τριπλούν**.

Η ονοματολογία των αρχείων θα ακολουθεί τους εξής κανόνες:

Νομός_Κατηγορία Οδού_Κωδικός Οδού_Χιλιομέτρηση αρχής_Χιλιομέτρηση τέλους_Ημερομηνία.avi ή mpeg

Όπως αναλυτικά περιγράφονται στον ακόλουθο πίνακα:

Νομός	Η ονομασία του νομού στον οποίο εντάσσεται το οδικό δίκτυο.
Κατηγορία Οδού	Συντομογραφία της κατηγορίας της οδού. Λαμβάνει τιμές ΕΟ (Εθνική Οδός) και ΕΡ (Επαρχιακή Οδός)
Κωδικός αριθμός Οδού	XXX
Χιλιομέτρηση	Η χιλιομέτρηση που αφορά το τμήμα του άξονα που καλύπτει το συγκεκριμένο ψηφιακό αρχείο και δηλώνει και τη φορά μαγνητοσκόπησης. Εάν το βίντεο μαγνητοσκοπήθηκε κινούμενοι με φθίνουσα χιλιομέτρηση, π.χ. από το 80+000 έως το 10+000, τότε ως χιλιομέτρηση αρχής μπαίνει το 80000 και ως χιλιομέτρηση τέλους το 10000 χωριζόμενα με τον χαρακτήρα «_»
Ημερομηνία κατά την οποία έγινε η μαγνητοσκόπηση	ΗΜ_ΜΜ_ΕΤΟΣ

5.4. Εκθέσεις – Συσκέψεις

Ο μελετητής θα υποβάλλει τις παρακάτω εκθέσεις:

- Εκθέσεις προόδου ύστερα από εντολή της ΕΟΑΕ
- Ειδικές τεχνικές εκθέσεις , όπως ορίζονται στην παρούσα

Εκθέσεις προόδου

Ο Μελετητής θα συντάσσει εκθέσεις προόδου όποτε ζητηθεί από την Ε.Ο.Α.Ε., οι οποίες θα παρουσιάζουν την πρόοδο έναντι του συμφωνημένου προγράμματος. 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.

Εκθέσεις μελέτης

Οι εκθέσεις μελέτης θα υποβάλλονται σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στο παρόν Αντικείμενο Εργασιών.

Συσκέψεις

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προετοιμάζεται και να παρευρίσκεται σε συσκέψεις με την ΕΟΑΕ και τον Τεχνικό της Σύμβουλο οποτεδήποτε αυτές ζητηθούν. Οι σκέψεις αυτές θα γίνονται στα γραφεία της ΕΟΑΕ, είτε του Τεχνικού Συμβούλου, είτε του Αναδόχου, αν αυτό ζητηθεί.

Ο Ανάδοχος θα συντάσσει τα πρακτικά των συσκέψεων προόδου εντός 3 εργασίμων ημερών από την ημερομηνία σύσκεψης και θα τα υποβάλει στην Ε.Ο.Α.Ε., προς έλεγχο και στον Τεχνικό Σύμβουλο.

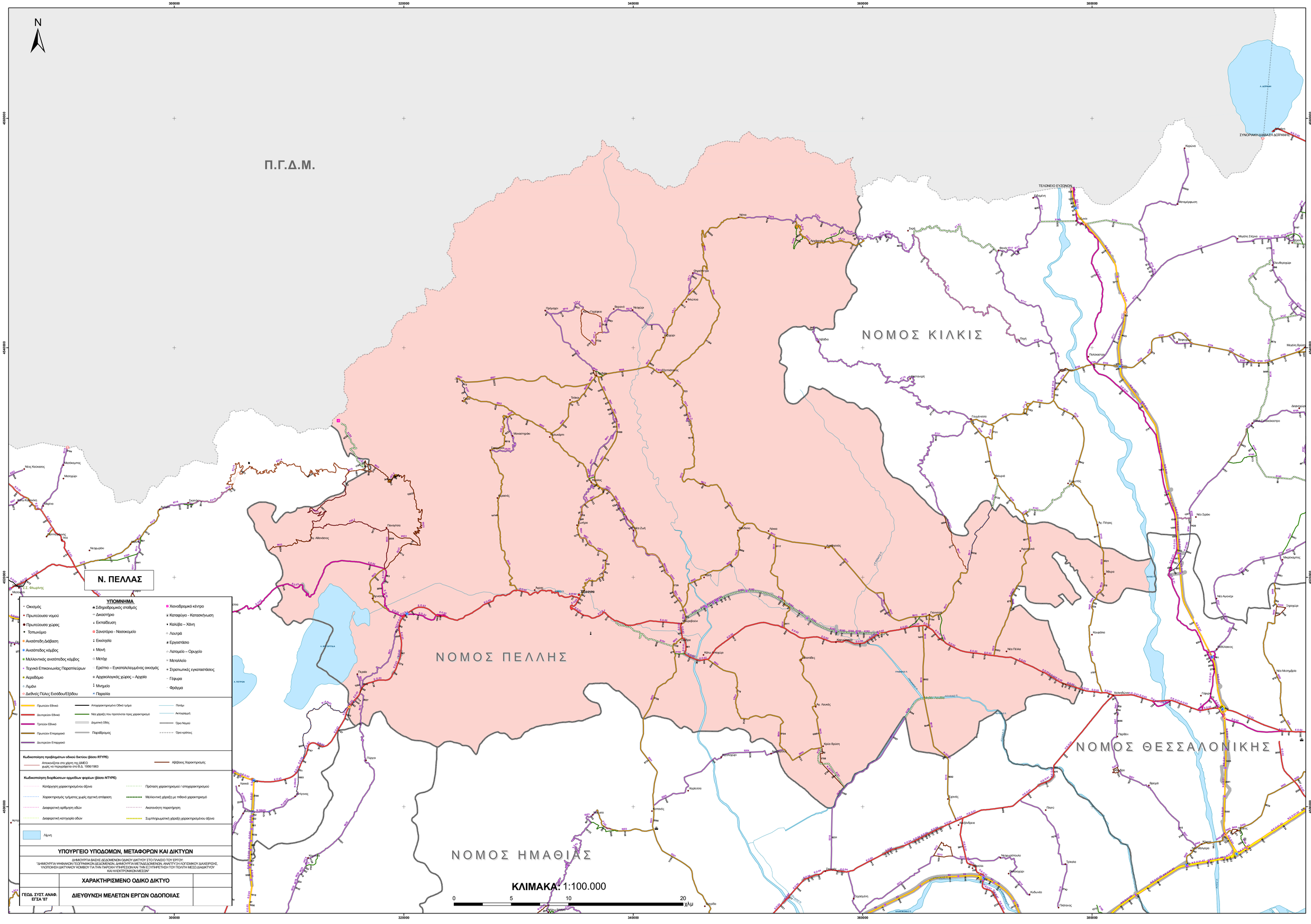
Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 2011

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Μαρία Ατζέμη Διευθύντρια Έργων Οδικής Ασφάλειας	Μαρία Ατζέμη Διευθύντρια Έργων Οδικής Ασφάλειας
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ	ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ με τις 660/6/03.03.11 και 3849/2-6-2011 αποφάσεις του Δ.Σ. και της Δ.Ε. αντιστοίχως της ΕΟΑΕ
Βάια Τσανταρλιώτου Αναπληρώτρια Διευθύντρια Συμβάσεων	Σωτήριος Νούσης Τομεάρχης Εκτέλεσης Έργων

Για τον «Ανάδοχο»	Για την «Εγνατία Οδός Α.Ε.»
_____	Σωτήριος Νούσης Τομεάρχης Εκτέλεσης Έργων

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - Ν. ΠΕΛΛΗΣ

ΝΟΜΟΣ	ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΞΟΝΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΗΚΟΣ (χλμ)	
				Επιμέρους	Συνολικό
ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ					
Πέλλης	Τριτεύον Εθνικό Δίκτυο	Ε.Ο. 2	Σ.Σ Άρνισσας - όρια Νομού (βόρεια Λ. Βεγορίτιδος)	20,00	**20,00**
ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ					
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 1	Έδεσσα - Σωτήρα - Άψαλος - Ξιφιανή - Αριδαία	39,00	
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 1	Έδεσσα - Σωτήρα - Άψαλος	15,00	
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 23	Άψαλος - Πολύκαρπη - Όρμα (διαστ. Προς Λουτρά - Νέα χάραξη)	16,00	
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 3	Σκύδρα (από διαστ. Έδεσσας - Γιαννιτσών) - όρια Νομού προς Νάουσα	12,00	
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 4	Λιποχώρι (από διαστ. Με ΠΕΟ Έδεσσας - Θεσ/νίκης) - Άσπρο - Σταυροδρόμι - Εσώβαλτα - Ακρολίμνη - Κρύα Βρύση (όρια Νομου)	21,00	
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 5	Διαστ. Με Επ. 2 (Μαυροβούνι) - Καλή - Μάνδαλο	11,00	
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 6	Αριδαία - Εξαπλάτανος - Κωνσταντία - Φούστανη	17,00	
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 7	Αριδαία - Πιπεριές - Λουτράκι - Λουτρά Αριδαίας	13,00	
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 8	Αριδαία - Τσάκοι - Πολύκαρπη	7,00	
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 9	Αριδαία - Σωσάνδρα - Πρόμαχο	8,00	**266,00**
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 11	Ριζοχώρι - Φιλώτεια - Φούστανη	6,00	
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 12	Αρχάγγελος - προς Σκρα (όρια Νομού)	5,00	
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 13	Γιαννιτσά - Αραβησσός - Μάνδαλο - Λιθαριά - Εξαπλάτανος	36,00	
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 14	Διαστ. ΠΕΟ Έδεσσας - Θεσ/νίκης - Τριφύλλι - Διαστ. ΝΕΟ Έδεσσας - Θεσ/νίκης - Δροσερό - διαστ. Με Επ. 13	9,00	
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 16	Γιαννιτσά - Μηδέν Λουδία - όρια νομού προς Αλεξάνδρεια	13,00	
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 18	Ν. Πέλλα (από εθνική οδό Έδεσσας - Θεσ/νίκης) - Αγροσυκιά - όρια Νομού προς Γουμένισσα	11,00	
Πέλλης	Πρωτεύον Επαρχιακό Δίκτυο	Επ. 23	Διασταύρωση με Ε.Ο. 02 - Παναγίτσα - Αγ. Αθανάσιος (προς ΧιονοδρομικόΚέντρο)	11,00	
Πέλλης	Δευτερεύον Επαρχιακό Δίκτυο		Εξαπλάτανος - Αριδαία	6,00	
Πέλλης	Δευτερεύον Επαρχιακό Δίκτυο		Διασταύρωση για Αγ. Αθανάσιο - ΧιονοδρομικόΚέντρο	10,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ (Άθροισμα)					**286,00**


N
300000
320000
340000
360000
380000
4480000
4460000
4440000
4420000
4400000
Π.Γ.Δ.Μ.
ΝΟΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΗΣ
ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Ν. ΠΕΛΛΑΣ
ΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΔΙΑΒΑΣΗ ΔΟΪΡΑΝΗΣ
ΤΕΛΩΝΕΙΟ ΕΥΖΩΝΩΝ
Βέροια
Έδεσσα
Κατερίνη
Κιλκίς
Θεσσαλονίκη
Νάουσα
Αλεξάνδρεια
Γιαννιτσά
Σκύδρα
Αριδαία
Πέλλα
Λ. ΒΟΛΒΗ
Λ. ΚΟΡΩΝΕΙΑ
Λ. ΠΕΤΡΩΝ
Λ. ΑΜΑΤΟΥΝΤΑ
Λ. ΑΓΚΙΣΤΡΟΥ
Λ. ΑΓΡΑΝΙΩΝ
ΚΟΡΩΝΕΙΑ
ΒΟΛΒΗ
ΑΜΑΤΟΥΝΤΑ
ΑΓΚΙΣΤΡΟ
ΑΓΡΑΝΙΑ
ΠΕΤΡΩΝ
ΚΑΡΔΙΑΣ
ΠΑΓΓΑΙΟ
ΚΟΡΥΦΗ
ΚΑΡΔΙΑΣ
ΠΑΓΓΑΙΟ
ΚΟΡΥΦΗ
ΥΠΟΜΝΗΜΑ
Οικισμός
Πρωτεύουσα νομού
Πρωτεύουσα χώρας
Τοπωνύμιο
Ανισόπεδη Διάβαση
Ανισόπεδος κόμβος
Μελλοντικός ανισόπεδος κόμβος
Τεχνικό Επικοινωνίας Παραπλεύρων
Αεροδρόμιο
Λιμάνι
Διεθνείς Πύλες Εισόδου/Εξόδου
Σιδηροδρομικός σταθμός
Δικαστήριο
Εκπαίδευση
Σανατόριο - Νοσοκομείο
Εκκλησία
Μονή
Μετόχι
Ερείπια – Εγκαταλελειμμένος οικισμός
Αρχαιολογικός χώρος – Αρχαία
Μνημείο
Παραλία
Χιονοδρομικό κέντρο
Καταφύγιο - Κατασκήνωση
Καλύβα – Χάνι
Λουτρά
Εργοστάσιο
Λατομείο – Ορυχείο
Μεταλλείο
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις
Γέφυρα
Φράγμα
Πρωτεύων Εθνικό
Δευτερεύον Εθνικό
Τριτεύον Εθνικό
Πρωτεύον Επαρχιακό
Δευτερεύον Επαρχιακό
Απαγορευτικευμένο Οδικό τμήμα
Νέα χάραξη που προτείνεται προς χαρακτηρισμό
Δημοτική Οδός
Παράδρομος
Ποτάμι
Ακτογραμμή
Όριο Νομού
Όριο κράτους
Κωδικοποίηση προβλημάτων οδικού δικτύου (βάσει RTYPE)
Απαγορεύεται στο χάρτη της ΔΜΕΟ χωρίς να περιγράφεται στο Β.Δ. 1956/1963
Αξιβάσιος Χαρακτηρισμός
Κωδικοποίηση διορθώσεων αρμοδίων φορέων (βάσει NTYPE)
Κατάργηση χαρακτηρισμένου άξονα
Χαρακτηρισμός τμήματος χωρίς σχετική απόφαση
Διαφορετική αρίθμηση οδών
Διαφορετική κατηγορία οδών
Πρόταση χαρακτηρισμού / απογραφτικισμού
Μελλοντική χάραξη με πιθανό χαρακτηρισμό
Ακατανόητη τοποτέτηση
Συμπληρωματική χάραξη χαρακτηρισμένου άξονα
Λίμνη
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ:
"ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ, ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΔΙΑΥΛΑΚΟΥ ΚΟΜΒΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΥΤΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ ΜΕΣΩ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ"
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΕΝΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ
ΓΕΩΔ. ΣΥΣΤ. ΑΝΑΦ. ΕΓΣΑ '87
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ
ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:100.000
0
5
10
20
χλμ