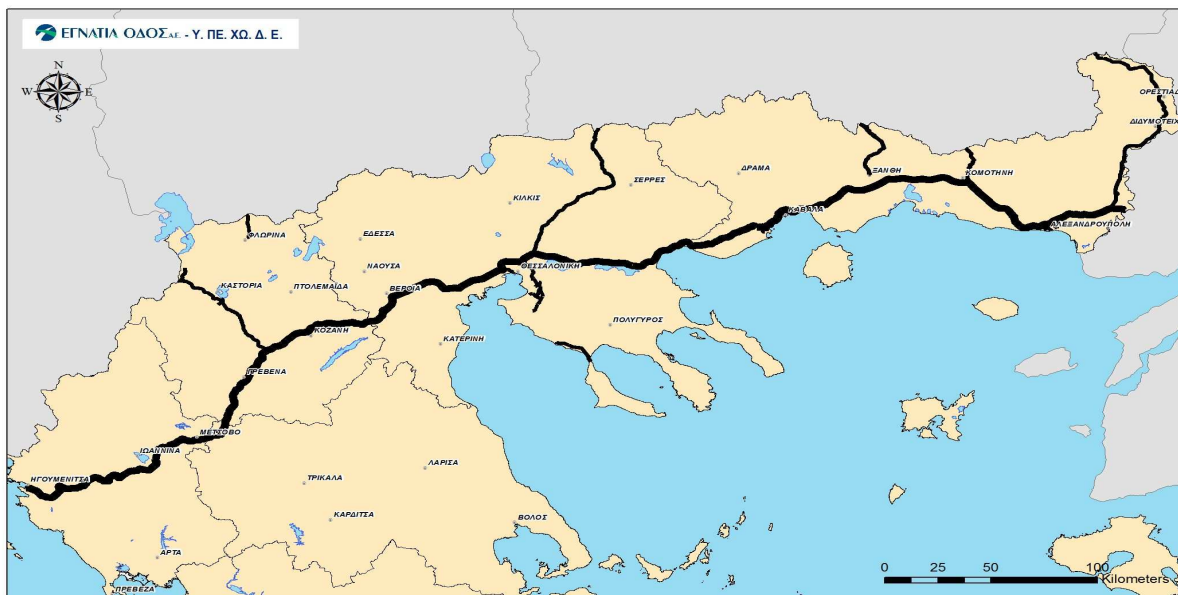


3. ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ



«Προμήθεια, Εγκατάσταση, Προσωρινή Λειτουργία και Συντήρηση Συστήματος Ηλεκτρονικών Διοδίων (ΣΗΔ) απρόσκοπτης διέλευσης από πολλαπλές λωρίδες κυκλοφορίας (Multi-lane Free Flow) στην Εγνατία Οδό, στους Κάθετους Άξονες και σε άλλες οδούς αρμοδιότητας της Εγνατία Οδός Α.Ε.»

Κωδικός Αναφοράς 4905

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2010

**Προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση
Συστήματος Ηλεκτρονικών Διοδίων απρόσκοπτης διέλευσης από
πολλαπλές λωρίδες κυκλοφορίας (multilane free flow toll system) στην
Εγνατία Οδό**

ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ

Η Εγνατία Οδός είναι ένας σύγχρονος αυτοκινητόδρομος, μήκους 670 χλμ., που διασχίζει οριζόντια την Ελλάδα από την Ηγουμενίτσα της Θεσπρωτίας έως τους Κήπους του Έβρου. Μαζί με τους κάθετους άξονές της αποτελεί τη ραχοκοκαλιά του συστήματος μεταφορών στη Βόρεια Ελλάδα.

Η Εγνατία Οδός αποτελεί το πιο σημαντικό σύγχρονο έργο υποδομής για την ανάπτυξη και επικοινωνία της Ελλάδας με την Ευρώπη, τα Βαλκάνια και τη Μικρά Ασία. Αποτελεί τμήμα των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών και είναι ένα από τα έργα προτεραιότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Λειτουργεί συγχρόνως ως συλλεκτήριος οδικός άξονας των μεταφορών της Βαλκανικής και της Ν.Α. Ευρώπης. Σ' αυτήν καταλήγουν οι Πανευρωπαϊκοί Διάδρομοι IV (Βερολίνο - Σόφια - Θεσ/νίκη), IX (Ελσίνκι με κατάληξη την Αλεξανδρούπολη), X (Βιέννη - Βελιγράδι - Θεσ/νίκη). Συνδέεται με 4 λιμάνια, 6 αεροδρόμια και 9 κάθετους άξονες που διασφαλίζουν πρόσβαση στις χώρες της Νοτιο-Ανατολικής Ευρώπης.

Ο κύριος άξονας έχει συνολικό μήκος 670 χλμ., με πλάτος οδοστρώματος 24,5 μ. (22 μ. σε δυσχερείς περιοχές) με διαχωριστική νησίδα, δύο λωρίδες κυκλοφορίας και μία λωρίδα έκτακτης ανάγκης ανά κατεύθυνση, (εκτός από το τμήμα Κλειδί-Θεσσαλονίκη-Δερβέني, 45 χλμ., που έχει τρεις λωρίδες ανά κατεύθυνση και μία λωρίδα έκτακτης ανάγκης (ΛΕΑ). Κατά μήκος της Εγνατίας Οδού κατασκευάστηκαν 63 Ανισόπεδοι Κόμβοι εισόδου/εξόδου, 73 δίδυμες οδικές σήραγγες συνολικού μήκους 50 χλμ. (100 χλμ. διάτρηση μονού κλάδου) και 177 μεγάλα τεχνικά έργα (γέφυρες, άνω/κάτω διαβάσεις) με μήκος άνω των 50μ.

Η ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε. (ΕΟΑΕ) είναι η εταιρία που έχει την αρμοδιότητα μελέτης, κατασκευής, διαχείρισης του έργου αλλά και της λειτουργίας, συντήρησης και εκμετάλλευσής του. Παράλληλα, η ΕΟΑΕ, έχει ήδη αναλάβει τις ίδιες αρμοδιότητες για δυο από τους κάθετους άξονές της που είναι επίσης τμήματα των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών, α) Αυτοκινητόδρομος Α29, Σιάτιστα – Ιεροπηγή – Κρυσταλλοπηγή (σύνορα με Αλβανία), μήκους 72χλμ και β) Αυτοκινητόδρομος Α25, Θεσσαλονίκη – Σέρρες – Προμαχώνας (σύνορα με Βουλγαρία), μήκους 96χλμ, ενώ σχεδιάζεται στα επόμενα έτη να της ανατεθούν οι αντίστοιχες αρμοδιότητες και για άλλους αυτοκινητόδρομους της χώρας.

Οι δυο παραπάνω αυτοκινητόδρομοι έχουν αντίστοιχα χαρακτηριστικά με τον κύριο άξονα και η κατασκευή τους έχει ολοκληρωθεί σε μεγάλο ποσοστό.

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζεται ο υφιστάμενος κυκλοφοριακός φόρτος σε επιμέρους τμήματα της Εγνατίας Οδού.

Πίνακας 1. Ετήσια Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία στην Εγνατία Οδό

ΤΜΗΜΑ	ΕΜΗΚ (οχ/ημέρα)	Βαρέα οχήματα	Αριθμός λωρίδων ανά κατεύθυνση
Ηγουμενίτσα - Α/Κ Καστοριάς (σύνδεση με Κάθετο Άξονα προς Αλβανία)	6000 ÷ 10000	14% ÷ 19%	2 + Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης
Α/Κ Καστοριάς - Α/Κ Κλειδιού (σύνδεση με ΠΑΘΕ)	10000 ÷ 23000	12% ÷ 15%	2 + Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης
Α/Κ Κλειδιού - Α/Κ Σερρών (σύνδεση με Κάθετο Άξονα προς Βουλγαρία)	28000 ÷ 70000	10% ÷ 12%	3 + Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης
Α/Κ Σερρών - Α/Κ Στρυμόνα	15000 ÷ 20000	12% ÷ 15%	2 + Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης
Α/Κ Στρυμόνα - Κήποι (Σύνορα με Τουρκία)	6000 ÷ 15000	14% ÷ 19%	2 + Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Η ΕΟΑΕ, λαμβάνοντας υπόψη τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και τη διαμορφούμενη διεθνώς τάση έχει αποφασίσει να προχωρήσει στην υλοποίηση συστήματος ηλεκτρονικών διοδίων (ΣΗΔ) απρόσκοπτης διέλευσης από πολλαπλές λωρίδες κυκλοφορίας (multilane free flow - MLFF) στους αυτοκινητοδρόμους για τους οποίους είναι αρμόδια. Το σύστημα θα είναι ενταγμένο στο γενικότερο σύστημα τηλεδιοδίων που προβλέπεται να εφαρμοστεί μελλοντικά στους αυτοκινητοδρόμους όλης της χώρας (καθώς θα βασίζεται στη χρήση τεχνολογίας μικροκυμάτων 5,8 GHz (DSRC) που χρησιμοποιείται και στους υπόλοιπους αυτοκινητοδρόμους της χώρας) και θα είναι σε θέση να προσαρμοσθεί και στο ευρωπαϊκό ηλεκτρονικό σύστημα διοδίων.

Η εγκατάσταση του συστήματος κατά μήκος του άξονα έχει σημαντικά πλεονεκτήματα:

- δε χρειάζεται τα οχήματα να ελαττώνουν την ταχύτητά τους, δηλαδή η ροή της κυκλοφορίας δεν επηρεάζεται καθόλου, οπότε αποφεύγεται η πιθανή δημιουργία ουρών και καθυστερήσεων για τους χρήστες
- ο χρήστης επιβαρύνεται αναλογικά με την απόσταση που διανύει,
- μπορεί να εφαρμοστεί σε πολλαπλές λωρίδες απρόσκοπτης διέλευσης κυκλοφορίας χωρίς την κατασκευή θαλαμίσκων διοδίων,
- το σύστημα είναι επεκτάσιμο (δεν επηρεάζεται αρνητικά από την προσθήκη νέων κόμβων ενώ μπορεί να επεκταθεί και σε άλλες οδούς).

Το MLFF σύστημα που θα υλοποιηθεί θα αφορά ανοικτό σύστημα διοδίων, δηλαδή οι ηλεκτρονικοί «σταθμοί» - θέσεις χρέωσης (tolling points) θα βρίσκονται στα τμήματα κατά μήκος του άξονα και όχι στις εισόδους/εξόδους των ανισόπεδων κόμβων. Ως τμήμα ορίζεται το τμήμα του άξονα μεταξύ δυο διαδοχικών ανισόπεδων κόμβων. Η χρέωση σε κάθε μια από αυτές τις θέσεις θα προσδιορίζεται βάσει του μήκους της «περιοχής χρέωσης».

Οι θέσεις χρέωσης είναι μεταλλικά πλαίσια πάνω στα οποία τοποθετείται ο απαιτούμενος εξοπλισμός για την καταγραφή και κατηγοριοποίηση των διερχόμενων οχημάτων, τα οποία θα πρέπει να έχουν προμηθευτεί ειδικό πομποδέκτη που τοποθετείται στο παρμπρίζ (OBU). Επίσης, είναι εξοπλισμένα και με κάμερες, ώστε να γίνεται αυτόματη αναγνώριση των πινακίδων των οχημάτων που δεν έχουν πομποδέκτες (σύστημα ANPR).

Σε πρώτη (α') φάση, στον κύριο άξονα θα εγκατασταθούν περίπου 30 «σταθμοί» ανά κατεύθυνση, δηλαδή στα μισά περίπου τμήματα του άξονα, χρεώνοντας όμως όλο το μήκος του άξονα. Στη συνέχεια θα εξεταστεί η εγκατάσταση «σταθμών» και στα υπόλοιπα τμήματα (σε δεύτερη (β') φάση), ώστε να είναι απόλυτα δίκαιη (ακριβώς δηλαδή βάσει των διανυθέντων χιλιομέτρων επί του άξονα) η χρέωση των χρηστών.

Επίσης στην α' φάση προβλέπεται η λειτουργία του MLFF συστήματος στους δυο κάθετους άξονες που προαναφέρθηκαν, με την εγκατάσταση «σταθμών» στα μισά περίπου τμήματά τους (συνολικά 9 ανά κατεύθυνση). Ομοίως, θα εξεταστεί στη συνέχεια η σκοπιμότητα πύκνωσης των σταθμών, εγκατάστασής τους δηλαδή σε όλα τα οδικά τμήματα.

Το MLFF σύστημα της ΕΟΑΕ θα πρέπει να είναι επεκτάσιμο έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα, στη β' φάση, να συμπεριλάβει και άλλους οδικούς άξονες, όπως πχ τους αυτοκινητοδρόμους α) Κλειδί – Χαλάστρα – Εύζωνοι (σύνορα με ΠΓΔΜ), β) Θεσσαλονίκη – Ν.Μουδανιά και γ) Άκτιο – Αμβρακία.

Ο αριθμός των ηλεκτρονικών «σταθμών» - θέσεων χρέωσης (tolling points) που θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίξει το MLFF σύστημα της ΕΟΑΕ παρουσιάζεται κατά προσέγγιση στον παρακάτω Πίνακα 2:

Πίνακας 2. Αριθμός ηλεκτρονικών σταθμών στο σύστημα της ΕΟΑΕ

Οδικός Άξονας	Α' Φάση	Β' Φάση
Εγνατία Οδός	60	+66
Σιάτιστα – Ιεροπηγή – Κρυσταλλοπηγή	8	+10
Θεσσαλονίκη – Σέρρες – Προμαχώνας	10	+22
Κλειδί – Χαλάστρα – Εύζωνοι	-	18
Θεσσαλονίκη – Ν.Μουδανιά	-	
Άκτιο – Αμβρακία	-	
ΣΥΝΟΛΟ	78	+116

Στο αντικείμενο του διαγωνισμού προμήθειας περιλαμβάνονται:

Η προμήθεια και η εγκατάσταση εξοπλισμού με το «κλειδί στο χέρι» (turn key), η αρχική λειτουργία και η συντήρηση ενός συστήματος ηλεκτρονικών διοδίων απρόσκοπτης διέλευσης από πολλαπλές λωρίδες κυκλοφορίας (multilane free flow) με τεχνολογία μικροκυμάτων DSRC 5,8 GHz, έτσι ώστε το σύστημα διοδίων να είναι διαλειτουργικό σε εθνικό επίπεδο.

A. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον:

- τον απαιτούμενο εξοπλισμό πεδίου (Roadside Equipment)
- το σύστημα επεξεργασίας συναλλαγών (Back Office)
- το απαραίτητο λογισμικό
- το δίκτυο επικοινωνιών, το οποίο θα υλοποιηθεί με οπτικές ίνες που θα εγκαταστήσει ο Ανάδοχος σε όλο το μήκος των 670 χλμ του κύριου άξονα, καθώς επίσης και κατά μήκος των δύο κάθετων αξόνων Σιάτιστα – Κρυσταλλοπηγή μήκους 72 χλμ και Θεσσαλονίκη – Σέρρες – Προμαχώνας μήκους 96 χλμ.
- τη σύνδεση με κεντρικό σύστημα συμψηφισμού και εκκαθάρισης συναλλαγών (Clearing House)

και να εξασφαλίζει:

- την ορθή καταγραφή των διελεύσεων από κάθε ηλεκτρονικό σταθμό (Tolling point) με αξιοπιστία και διαθεσιμότητα σε ποσοστό 99,99% (ή άλλο ποσοστό που θα προσδιοριστεί κατά τον ανταγωνιστικό διάλογο)
- τη δυνατότητα κατηγοριοποίησης των οχημάτων στις κατηγορίες που θα προσδιοριστούν
- τη δυνατότητα εφαρμογής πολλαπλών χρεώσεων (πχ. ανάλογα με την ώρα της ημέρας, το συμβόλαιο του χρήστη κλπ.)
- τη δυνατότητα εναλλακτικών τρόπων πληρωμής (προπληρωμή, σύνδεση με λογαριασμό τράπεζας κλπ.)
- τη δυνατότητα ενημέρωσης σε πραγματικό χρόνο της κεντρικής βάσης με τα δεδομένα των διελεύσεων
- ανοιχτή αρχιτεκτονική με σκοπό τη χρήση πομποδεκτών από περισσότερους από έναν προμηθευτές ή την επέκταση του συστήματος σε νέους ηλεκτρονικούς σταθμούς (Tolling points)
- τα δεδομένα που μεταδίδονται στο δίκτυο επικοινωνιών με χρήση εναλλακτικών διαδρομών μέσω δακτυλίων οπτικών ινών
- τη δυνατότητα απομακρυσμένης επιτήρησης της λειτουργίας του δικτύου και των συσκευών μέσω λογισμικού
- τη δυνατότητα κεντρικής διαχείρισης του λογισμικού

B. Η εγκατάσταση θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- την εγκατάσταση όλου του εξοπλισμού και τη διασύνδεση του εξοπλισμού πεδίου με το δίκτυο κορμού
- την εγκατάσταση του απαραίτητου λογισμικού και τη λειτουργία του back office
- την εγκατάσταση των οπτικών ινών στο δίκτυο κορμού της Εγνατίας Οδού και των δύο καθέτων αξόνων
- την υλοποίηση των δακτυλίων εναλλακτικών διαδρομών μέσω των οπτικών ινών.

Η παροχή ρεύματος στους χώρους εγκατάστασης του εξοπλισμού πεδίου θα γίνει από την ΕΟΑΕ.

Γ. Η λειτουργία και συντήρηση περιλαμβάνει:

- την αρχική πλήρη λειτουργία του ΣΗΔ
- τη σύνταξη και την εφαρμογή διαδικασιών για θέματα εμπορικής πολιτικής και συναλλαγών (οργάνωση πωλήσεων πομποδεκτών σε καθορισμένα σημεία επί του αυτοκινητοδρόμου και αλλού)
- την εξυπηρέτηση πελατών (λειτουργία κέντρου πληροφόρησης και διαχείρισης δεδομένων)
- την πρόταση οργάνωσης και στελέχωσης με το αναγκαίο προσωπικό της ΕΟΑΕ ώστε, μετά την ολοκλήρωση της προμήθειας και της αρχικής λειτουργίας από τον Προμηθευτή, το ΣΗΔ να λειτουργεί κατά τον βέλτιστο τρόπο
- την εκπαίδευση του παραπάνω προσωπικού
- τη συντήρηση του ΣΗΔ μετά τη λήξη της περιόδου προσωρινής λειτουργίας με σύμβαση συντήρησης διάρκειας και ποσού που θα καθοριστούν από τον ανταγωνιστικό διάλογο.

Οι υποχρεώσεις του Αναδόχου για την ορθή λειτουργία του ΣΗΔ θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:

- τη διάθεση του απαραίτητου προσωπικού για τον χειρισμό του εν λόγω συστήματος
- τη συντήρηση και τον εκσυγχρονισμό του συστήματος
- όλες τις διαδικασίες σχετικά με την είσπραξη των τελών των διοδίων
- τη διεξαγωγή ελέγχων για τον εντοπισμό παραβάσεων, σφαλαμάτων και αμελειών
- την τήρηση μητρώου παραβάσεων και την υλοποίηση των διαδικασιών για τη διεκδίκηση των απλήρωτων τελών και την επιβολή χρηματικών ποινών, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, μέχρι τη διαβίβασή τους στο κέντρο συμψηφισμού και εκκαθάρισης λογαριασμών ((Clearing House)
- την παροχή πληροφοριών στους χρήστες και την έκδοση λογαριασμών
- τη διάθεση πομποδεκτών σε καθορισμένα σημεία πώλησης
- τις δημόσιες σχέσεις με τους χρήστες του αυτοκινητόδρομου
- τη συνδρομή της ΕΟΑΕ για ζητήματα πολιτικής διοδίων

Η επίβλεψη και ο έλεγχος του Αναδόχου καθώς και των χρηματικών ροών παραμένουν στην ευθύνη της ΕΟΑΕ.

Δ. Δίκτυο επικοινωνιών

Για την υλοποίηση του δικτύου επικοινωνιών ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει έναν αγωγό αναμονής (σωλήνα) που θα του παραχωρήσει για το σκοπό αυτό η ΕΟΑΕ και ο οποίος είναι εγκατεστημένος κατά μήκος της αριστερής (βόρειας) πλευράς του κυρίου άξονα δηλ. στην κατεύθυνση Κήποι - Ηγουμενίτσα, συνολικού μήκους 670χλμ και αντίστοιχους αγωγούς αναμονής οι οποίοι είναι εγκατεστημένοι κατά μήκος των δύο καθέτων αξόνων με την υποχρέωση όπως ο Ανάδοχος:

- εγκαταστήσει καλώδιο/καλώδια οπτικών ινών εντός κατάλληλων σωλήνων/υποσωλήνων/μικροσωλήνων, με παράλληλη εξυγίανση του υφιστάμενου δικτύου σωληνώσεων, βάσει συγκεκριμένων τεχνικών προδιαγραφών της ΕΟΑΕ (π.χ σημεία εξόδου), με εξασφάλιση ποιότητας εργασιών του, παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.
- διαθέσει για ίδια χρήση και εκμετάλλευση στην ΕΟΑΕ κενούς υποσωλήνες εντός του προς παραχώρηση σωλήνα και μέρους των οπτικών ινών που θα εγκαταστήσει.
- καλύψει χωρίς οικονομική επιβάρυνση για την ΕΟΑΕ τις τηλεπικοινωνιακές ανάγκες λειτουργίας του ΣΗΔ της ΕΟΑΕ, για όλο το χρονικό διάστημα της σύμβασης
- αναλάβει χωρίς οικονομική επιβάρυνση για την ΕΟΑΕ τη λειτουργία, τεχνική υποστήριξη και συντήρηση του τμήματος εκείνου της υποδομής οπτικών ινών που θα παραχωρήσει στην ΕΟΑΕ.

Η ΕΟΑΕ θα αναλάβει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- να παραχωρήσει στον Ανάδοχο τη χρήση τμήματος των εγκατεστημένων σωληνώσεων (Φ90 ή Φ40) κατά μήκος της μίας πλευράς της οδού για τη διέλευση των καλωδίων οπτικών ινών.
- να διαθέσει χώρο επί των παρόδιων εκτάσεων για την εγκατάσταση των γεφυρών ανάρτησης εξοπλισμού και των οικίσκων στέγασης ενεργού δικτυακού εξοπλισμού.

3. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Ο χρόνος προμήθειας, εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία του συστήματος ηλεκτρονικών διοδίων από τον Ανάδοχο εκτιμάται σε 9 μήνες. Μετά από την έναρξη λειτουργίας του συστήματος, η λειτουργία του ΣΗΔ από τον Ανάδοχο θα έχει διάρκεια 6 μήνες.

Ένα ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου παρουσιάζεται παρακάτω:

ΕΡΓΑΣΙΕΣ – ΜΗΝΕΣ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Τεκμηρίωση του σχεδιασμού του συστήματος	X	X													
Έγκριση από ΕΟΑΕ															
Εγκατάσταση εξοπλισμού πεδίου			X	X	X	X									
Εγκατάσταση συστήματος επεξεργασίας συναλλαγών (back office)			X	X	X	X									
ΟΒΥ (πομποδέκτες) – παραγωγή και προετοιμασία για διάθεση			X	X	X	X	X								
Υποδομές και εξοπλισμός για αστυνόμευση			X	X	X	X	X								
Υποδομές και εξοπλισμός για εξυπηρέτηση πελατών (Call center)			X	X	X	X									
Εγκατάσταση δικτύου οπτικών ινών στον κύριο άξονα			X	X	X	X	X	X							
Εγκατάσταση δικτύου οπτικών ινών στους δύο κάθετους άξονες			X	X	X	X	X	X							
Υποδομές κεντρικής διαχείρισης συστήματος (central supervision and system management)			X	X	X	X	X								
Δημόσιες σχέσεις – ενημέρωση κοινού		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Δοκιμαστική λειτουργία συστήματος								X	X						
Έγκριση από ΕΟΑΕ															
Αρχική περίοδος λειτουργίας συστήματος										X	X	X	X	X	X

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το λεπτομερές τεχνικό αντικείμενο, οι τεχνικές προδιαγραφές, ο προϋπολογισμός και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του συστήματος θα προσδιοριστούν κατά τη διαδικασία του ανταγωνιστικού διαλόγου. Το παρόν κείμενο αποτελεί μια αρχική εκτίμηση του προς υλοποίηση έργου.

Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος 2010

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Πέτρος Μαλλίνης
Διευθυντής Εκμετάλλευσης

Πέτρος Μαλλίνης
Διευθυντής Εκμετάλλευσης

Αθανάσιος Ιατρόπουλος
Διευθυντής Πληροφορικής

Ευάγγελος Βίσκος
Τμηματάρχης Κυκλοφορίας

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ
με την 637/3/05-10-2010 απόφαση του
Δ.Σ.

Ιωάννα Καρακαϊδού
Τομεάρχης Λειτουργίας, Εκμετάλλευσης
και Συντήρησης