



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Τ.Π.Α.)



ψηφιακή Ελλάδα
Όλα είναι δυνατό
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
"Ψηφιακή Σύγκληση"

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο:

«Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

Αναθέτουσα Αρχή: Δήμος Κορδελιού - Ευόσμου

Προϋπολογισμός: 207.317,07 € (χωρίς ΦΠΑ)

Διάρκεια: 12 μήνες

Διαδικασία Ανάθεσης: Ανοικτός Διεθνής
με κριτήριο την οικονομικά συμφερότερη προσφορά

Ημερομηνία διενέργειας διαγωνισμού: **ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ**

Κωδικός ΟΠΣ: 327655



Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

Πίνακας Περιεχομένων..... Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.

Συνοπτικά στοιχεία Έργου 4

ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ 6

Συνομογραφίες – Ορολογία 6

A1. Περιβάλλον του Έργου 8

A1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικείμενου του Έργου..... 8

A1.1.1 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας 8

A1.1.2 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Υλοποίησης..... 8

A1.1.3 Άλλοι Φορείς που εμπλέκονται στην επιτυχή έκβαση του Έργου 8

A1.1.4 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση του Έργου) 9

A1.2 Υφιστάμενη κατάσταση (σε σχέση με τις απαιτήσεις του Έργου)..... 10

A1.2.1 Συνοπτική περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας του Φορέα Λειτουργίας 11

A1.2.2 Οργανωτική Δομή και Στελέχωση του Φορέα 13

A1.2.3 Περιγραφή των κύριων επιχειρησιακών διαδικασιών 13

A1.2.4 Ανάλυση υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών..... 18

A2. Αντικείμενο, στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου 20

A2.1 Αντικείμενο του Έργου 20

A2.2 Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη..... 20

A2.3 Στόχοι και Έκταση του Έργου 20

A2.4 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.

A3. Λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές Έργου..... 25

A3.1 Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες..... 25

A3.2 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος..... 27

A3.3 Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.

A3.4 Προδιαγραφές Λειτουργικών Ενοτήτων (Υποσυστημάτων, Εφαρμογών) 29

A3.4.1 Διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης και προβολής δεδομένων κυκλοφορίας 29

A3.4.2 Λογισμικό εποπτείας και πρόβλεψης κυκλοφοριακών συνθηκών με δυνατότητα διαχείρισης τηλεματικών δεδομένων που προέρχονται από τους επαγωγικούς βρόγχους. 31

A3.4.3 Λογισμικό διαχείρισης χώρων στάθμευσης..... 32

A3.4.4 Διαδικτυακή πύλη πληροφόρησης πολιτών για κυκλοφοριακές συνθήκες..... 33

A3.4.5 Εφαρμογή ενημέρωσης για κυκλοφοριακές συνθήκες μέσω sms 34

A3.4.6 Εφαρμογή ενημέρωσης για κυκλοφοριακές συνθήκες (mobile site) για χρήση από smart phones. 34

A3.4.7 Κέντρο διαχείρισης και παρακολούθησης οχημάτων δημοσίων συγκοινωνιών. 34

A3.5 Προδιαγραφές Οριζόντιων Λειτουργιών..... 42

A3.6 Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού 42

A3.6.1 Διατάξεις συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων 42

A3.6.2 Ηλεκτρονικές πινακίδες ενημέρωσης οδηγών (VMS)..... 43

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

A3.6.3	Ηλεκτρονικές πινακίδες ενημέρωσης οδηγών για διαθεσιμότητα χώρων στάθμ.	43
A3.6.4	Αισθητήρες ανίχνευσης κατάληψης θέσης στάθμευσης.....	44
A3.6.5.	Τηλεματικός εξοπλισμός οχήματος με οθόνη οδηγού	44
A3.6.6.	Πινακίδες μεταβλητών μηνυμάτων ενημέρωσης κοινού (LED)	46
A3.7	Διαλειτουργικότητα	47
A3.8	Πολυκαναλική προσέγγιση	49
A3.9	Ανοιχτά δεδομένα.....	50
A3.10	Απαιτήσεις Ασφάλειας.....	51
A3.11	Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος	51
A3.12	Απαιτήσεις Προσβασιμότητας.....	51
A3.13	Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Έργου.....	53
A3.13.1	Φάση 1	54
A3.13.2	Φάση 2	55
A3.13.3	Φάση 3	57
A3.13.4	Φάση 4	59
A3.13.5	Φάση 5	60
A3.14	Πίνακας Παραδοτέων	61
A3.15	Σημαντικά Ορόσημα υλοποίησης Έργου	62
A4.	Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών.....	62
A4.1	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
A4.2	Υπηρεσίες Ευαισθητοποίησης	64
A4.3	Υπηρεσίες Πιλοτικής και Δοκιμαστικής Παραγωγικής Λειτουργίας.....	66
A4.4	Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας».....	67
A4.5	Υπηρεσίες Συντήρησης.....	69
A4.6	Τήρηση προδιαγραφών ποιότητας υπηρεσιών	
A5.	Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου	69
A5.1	Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης.....	69
A5.2	Σχήμα Διοίκησης, σχεδιασμού και υλοποίησης του Έργου	70
A5.3	Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας	71
A5.4	Σχέδιο και Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων	73
A5.5	Σενάρια χρήσης και Ελέγχου - Διαδικασία παραλαβής λειτουργικότητας συστημάτων και Έργου.....	74

Συνοπτικά στοιχεία Έργου

Η εγκριθείσα πράξη αφορά στην υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου συστήματος με στόχο την ενημέρωση των πολιτών σε πραγματικό χρόνο σε σχέση με τις επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες μέσω ποικίλων καναλιών επικοινωνίας, την πληροφόρηση των πολιτών για αφίξεις λεωφορείων δημοτικής συγκοινωνίας, καθώς και την πληροφόρηση για ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης. Ανάλογα με το μέγεθος και τις ρεαλιστικές ανάγκες του Δήμου υπάρχει δυνατότητα επιλογής πολλαπλών εφαρμογών και υποσυστημάτων καθιστώντας το σύστημα αρθρωτό και πλήρως επεκτάσιμο. Οι εφαρμογές και ο εξοπλισμός που ενσωματώνονται στην εγκριθείσα πράξη και θα αποτελούν την πλατφόρμα παρακολούθησης κίνησης και ενημέρωσης των πολιτών του Δήμου, περιλαμβάνουν:

- *Εγκατάσταση κυκλοφοριακών μετρητών* σε επιλεγμένα σημεία μέσω των οποίων θα συλλέγονται στοιχεία κίνησης, κυκλοφορίας, ταχύτητας και πυκνότητας οχημάτων, βαρέων οχημάτων, δικύκλων κτλ. Ο κάθε κυκλοφοριακός μετρητής αποτελείται από ένα (1) controller και πολλαπλούς (μέχρι 6) βρόγχους μέσω των οποίων συλλέγονται κυκλοφοριακά δεδομένα κυκλοφορίας και αποστέλλονται μέσω GPRS στο κέντρο ελέγχου. Συνεπώς, θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση **μόνιμων σταθμών καταγραφής κυκλοφοριακών δεδομένων** που καταγράφουν 365 ημέρες το χρόνο τα κυκλοφοριακά δεδομένα.
- *Ολοκλήρωση μιας ομογενοποιημένης πλατφόρμας παρακολούθησης των κυκλοφοριακών συνθηκών* που θα εποπτεύει τη λειτουργική κατάσταση του εξοπλισμού πεδίου καθώς και στατιστικά δεδομένα (επίπεδο κυκλοφορίας στις προσβάσεις των κόμβων) που προέρχονται από τις επιμέρους εφαρμογές του έργου.
- *Δημιουργία μιας συγκοινωνιακής πλατφόρμας που θα παρέχει τη δυνατότητα κυκλοφοριακής παρακολούθησης του οδικού δικτύου του Δήμου* με στόχο την εποπτεία κρίσιμων κυκλοφοριακών δεδομένων όπως το επίπεδο κυκλοφορίας, το επίπεδο κορεσμού, η ταχύτητα μετακίνησης κλπ. Η συγκοινωνιακή πλατφόρμα θα πρέπει να υπολογίζει σε πραγματικό χρόνο, το χρόνο μετακίνησης εντός των ορίων του Δήμου ενώ θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα χειροκίνητης εισαγωγής οδικών συμβάντων στο δίκτυο (π.χ. έκτακτα συμβάντα).
- *Προμήθεια και εγκατάσταση VMS πινακίδων*. Οι VMS πινακίδες ενημερώνουν τους διερχόμενους οδηγούς για τις επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες στο δίκτυο του Δήμου και εγκαθίστανται παρά την οδό.
- *Ανάπτυξη επιμέρους εφαρμογών για την ενημέρωση των πολιτών σχετικά με τις επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες μέσω υπηρεσιών web, sms, mobile*.
- *Εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης του στόλου της δημοτικής συγκοινωνίας στα τέσσερα οχήματα του Δήμου και ευφυείς στάσεις*, μέσω των οποίων θα ενημερώνεται το επιβατικό κοινό για τους ακριβείς χρόνους άφιξης των λεωφορείων.
- *Εγκατάσταση ευφυούς συστήματος ελέγχου των κενών και κατειλημμένων θέσεων στάθμευσης* διασφαλίζοντας την επιτήρηση και τον έλεγχο των θέσεων που

περιλαμβάνει: α) *Μαγνητικούς αισθητήρες* που τοποθετούνται σε κάθε θέση στάθμευσης. Ο αισθητήρας δε λειτουργεί με ρεύμα παρά μόνο με μπαταρία χαμηλής κατανάλωσης διάρκειας πέντε ετών. Ο αισθητήρας εκπέμπει με μικροκυματική την κατάσταση της θέσης ανάλογα με την ύπαρξη η μη οχήματος εντός του πεδίου. β) *Τους αναμεταδότες* που μεταφέρουν την αλλαγή κατάστασης (ελεύθερες θέσεις η κατειλημμένες) του κάθε αισθητήρα στο κέντρο ελέγχου μέσω GPRS και βρίσκονται εγκατεστημένοι στα σημεία που βρίσκονται οι αισθητήρες (περίπου 1 αναμεταδότης ανά 8 θέσεις στάθμευσης). γ) *Το λογισμικό κέντρου ελέγχου* που διαχειρίζεται τις θέσεις στάθμευσης. δ) *Τις ηλεκτρονικές πινακίδες πληροφόρησης* για τις ελεύθερες θέσεις στάθμευσης, σε κόμβους εντός του Δήμου. ε) *την εφαρμογή sms* μέσω της οποίας θα πληροφορείται ο οδηγός για την ελεύθερη θέση στάθμευσης, στέλνοντας την οδό στην οποία επιθυμεί να σταθμεύσει.

Με το υπόψη έργο, οι υπηρεσίες που θα προσφέρονται στους δημότες και επισκέπτες είναι:

- Ενημέρωση διερχόμενων οδηγών για τις επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες μέσω των πινακίδων VMS και πολλαπλών καναλιών όπως, sms και mobile εφαρμογής.
- Σχεδιασμός μετακίνησης των πολιτών που θα λαμβάνουν πληροφόρηση σχετικά με τον εκτιμώμενο χρόνο μετακίνησης με Ι.Χ. και τη βέλτιστη δρομολόγηση μέσω του παρεχόμενου διαδικτυακού τόπου (mobile site).
- Ενημέρωση των πολιτών και επισκεπτών για τους ακριβείς χρόνους άφιξης της δημοτικής συγκοινωνίας.
- Ενημέρωση των πολιτών για ελεύθερες θέσεις στάθμευσης μέσω ηλεκτρονικών πινακίδων, sms και mobile εφαρμογής.
- Σχεδιασμός των μετακινήσεων, πριν αλλά και κατά τη διάρκεια διεξαγωγής του ταξιδιού, λαμβάνοντας πληροφόρηση αναφορικά με τον εκτιμώμενο χρόνο μετακίνησης με Ι.Χ. και τη βέλτιστη δρομολόγηση μέσω των παρεχόμενων υπηρεσιών sms και υπηρεσιών κινητών τηλεφώνων.

Οι υπηρεσίες θα υλοποιηθούν με βάση τις ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ όπως αυτές αναλύονται στο αντίστοιχο τεύχος του διαγωνισμού και με το κείμενο της σύμβασης που θα καταρτισθεί βάσει της οικονομικά συμφερότερης προσφοράς και την οικεία διακήρυξη (Μέρος Β και Γ).

Γίνονται δεκτές προσφορές σύμφωνα με τους όρους της παρούσας.

ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ

Συντομογραφίες – Ορολογία - ΟΚΕΥ

A/A	Συντομογραφίες & Ορολογία	Περιγραφή
1.	ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση.
2.	ΕΣΠΑ	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς.
3.	ΚτΕ	Κύριος του Έργου, ο Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου
4.	ΑΑ	Αναθέτουσα Αρχή, ο Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου
5.	ΕΠ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα.
6.	ΨΣ	Το ΕΠ «Ψηφιακή Σύγκλιση»
7.	ΕΥΔ	Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης
8.	ΔΑ	Διαχειριστική Αρχή, ο φορέας διαχείρισης του ΕΠ ΨΣ, δηλαδή η ΕΥΔ «Ψηφιακή Σύγκλιση» (http://www.infosoc.gr/)
9.	ΦΧ	Ο Φορέας Χρηματοδότησης, το Υπουργείο Εσωτερικών (http://www.ypes.gr)
10.	ΕΔΔ	Η αρμοδίως συσταθείσα Επιτροπή Διενέργειας του Διαγωνισμού.
11.	ΕΠΠΕ	Επιτροπή Παρακολούθησης Παραλαβής ομάδα προσώπων που ορίζεται από την Αναθέτουσα Αρχή με Απόφαση του και την εκπροσωπεί στην άσκηση των αρμοδιοτήτων της από τη Σύμβαση και έχει την ευθύνη για την επίβλεψη της εκτέλεσης της Σύμβασης από τον Ανάδοχο και την παραλαβή των Παραδοτέων του Έργου
12.	ΦΥ	Φορέας υλοποίησης, ο Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου
13.	ΦΛ	Φορέας Λειτουργίας, ο Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου
14.	Έργο	Το έργο: «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου» με Κωδικός ΟΠΣ: 327655
15.	Ανάδοχος	Το νομικό ή φυσικό πρόσωπο, ένωση ή κοινοπραξία στην οποία θα κατακυρωθεί η υλοποίηση του Έργου.
16.	Συμβατικά τεύχη διαγωνισμού	Τα περιγραφόμενα στο άρθρο 8 της παρούσας.
17.	Προσφέρων ή Συμμετέχων	Το φυσικό ή νομικό πρόσωπο που υποβάλλει προσφορά, είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος σύμπραξης ή κοινοπραξίας ή ένωσης προσώπων στα πλαίσια του Διαγωνισμού.
18.	Κατακύρωση	Η απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής με την οποία εγκρίνεται η τελική επιλογή του Αναδόχου για την παροχή των υπηρεσιών.
19.	Συμβατικό Τίμημα	Η τιμή προσφοράς στην οποία θα κατακυρωθεί ο διαγωνισμός και θα αποτελέσει το οικονομικό αντικείμενο της Σύμβασης

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

		μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου.
20.	Σύμβαση	Η έγγραφη συμφωνία μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου για την παροχή των υπηρεσιών ή και προμήθειας , η οποία καταρτίζεται μετά την κατακύρωση.
21.	Παραδοτέα	Όλα τα ενδιάμεσα ή τελικά προϊόντα και υπηρεσίες που ο Ανάδοχος θα παραδώσει ή οφείλει να παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή σύμφωνα με τη Σύμβαση.
22.	Περίοδος εγγύησης	το χρονικό διάστημα που καθορίζεται στη Σύμβαση και ξεκινά από την επομένη της ημερομηνίας οριστικής παραλαβής του Έργου.
23.	Ανάδοχος	ο Προσφέρων που θα επιλεγεί από την παρούσα διαδικασία να παρέχει τις υπηρεσίες.
24.	MMM	Μέσα Μαζικής Μεταφοράς.
25.	VMS	Πινακίδες μεταβλητών μηνυμάτων ενημέρωσης κοινού.

Πίνακας 1: Συνοπτομορφίες & Ορολογία

Περιβάλλον του Έργου

A1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικειμένου του Έργου

Στην υλοποίηση του έργου εμπλέκεται μόνο ο Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου για τον οποίο και προκηρύσσεται το παρόν έργο. Ο Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου είναι Δήμος της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας – Περιφερειακή Ενότητα Θεσσαλονίκης. Η σημερινή σύνθεσή του προέκυψε από την συνένωση των προϋπαρχόντων Δήμων Ευόσμου και Ελευθερίου - Κορδελιού, σύμφωνα με το άρθρο 1 παρ. 2 του Ν.3852/2010 (ΦΕΚ Α' 87, 07-06-2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης».

A1.1.1 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας

Ο Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου, που προήλθε από τη συνένωση των Δήμων Ελευθερίου-Κορδελιού και Ευόσμου, βρίσκεται στη βορειοδυτική πλευρά του πολεοδομικού συγκροτήματος της Θεσσαλονίκης, σε απόσταση 5 χλμ. από το κέντρο της και με έκταση περίπου δεκατεσσάρων χιλιάδων (14.000) στρεμμάτων. Ο Δήμος διχοτομείται από βασικούς άξονες της πόλης της Θεσσαλονίκης, όπως: η οδός Μοναστηρίου, η Εσωτερική Περιφερειακή Οδός καθώς και το κεντρικό δίκτυο του ΟΣΕ (άξονας Θεσσαλονίκης – Αθηνών).

Στην απογραφή του 2001 (ΕΣΥΕ) ο πληθυσμός των Δήμων Ευόσμου και Ελευθερίου-Κορδελιού ήταν 54.825 και 22.349 κάτοικοι αντίστοιχα (σύνολο 77.264). Σύμφωνα με τα προσωρινά αποτελέσματα Απογραφής πληθυσμού 2011, ο Δήμος σήμερα έχει πληθυσμό 101.010 κατοίκους και αποτελεί το 2^ο πληθυσμιακά δήμο του πολεοδομικού συγκροτήματος της Θεσσαλονίκης. Η περιοχή του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου παρουσίασε ραγδαία οικιστική ανάπτυξη (περιοχές Νέας Πολιτείας, άνωθεν της περιφερειακής οδού κ.λπ.) την τελευταία εικοσαετία, καθώς οι χαμηλές -τουλάχιστον τα πρώτα χρόνια- τιμές αγοράς ή ενοικίασης των ακινήτων προσείλκυσαν πολλές οικογένειες ομογενών από την πρώην ΕΣΣΔ, οικονομικούς μετανάστες αλλά και πολλά νέα ζευγάρια από περιοχές της Θεσσαλονίκης και από όλη τη Β. Ελλάδα.

A1.1.2 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Υλοποίησης

Είναι ίδιος με το Φορέα Λειτουργίας (ΦΥ), δηλαδή ο Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου.

A1.1.3 Άλλοι Φορείς που εμπλέκονται στην επιτυχή έκβαση του Έργου

Άλλοι φορείς που εμπλέκονται στην επιτυχή έκβαση του έργου είναι:

- Η Διαχειριστική Αρχή (ΔΑ): ο φορέας διαχείρισης του Επιχειρησιακού προγράμματος «Ψηφιακή Σύγκλιση», ΕΥΔ, ΨΣ (<http://www.infosoc.gr/>)

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

- Ο Φορέας Χρηματοδότησης (ΦΧ): Το Υπουργείο Εσωτερικών Αποκέντρωσης Και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (<http://www.ypes.gr>).

A1.1.4 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση του Έργου)

Σύμφωνα με την .../2011 απόφαση, συστάθηκε τριμελής Επιτροπή Διενέργειας του Διαγωνισμού. Τα μέλη της οποίας είναι οι:

1. Ο/Η κ./κα. XYZ, υπάλληλος του Τμήματος XYZ, , του κλάδου XYZ, με βαθμό XYZ'
2. Ο/Η κ./κα. XYZ, υπάλληλος του Τμήματος XYZ, , του κλάδου XYZ, με βαθμό XYZ'
3. Ο/Η κ./κα. XYZ, υπάλληλος του Τμήματος XYZ, , του κλάδου XYZ, με βαθμό XYZ'

Σκοπός της ΕΔΔ είναι η διενέργεια του διαγωνισμού σύμφωνα με τη νομοθεσία.

Σύμφωνα με την .../2011 απόφαση, συστάθηκε πενταμελής Επιτροπή Παρακολούθησης Παραλαβής (ΕΠΠΕ) του έργου απαρτιζόμενη από εξειδικευμένους υπηρεσιακούς παράγοντες του Δήμου. Τα μέλη είναι:

1. Ο/Η υπεύθυνος Έργου, κ./κα. XYZ, υπάλληλος του Τμήματος XYZ, , του κλάδου XYZ, με βαθμό XYZ'.
2. Ο/Η αναπληρωτής υπεύθυνος Έργου, κ./κα. XYZ, υπάλληλος του Τμήματος XYZ, , του κλάδου XYZ, με βαθμό XYZ',.
3. Ο «υπόλογος» διαχείρισης του τραπεζικού λογαριασμού του Έργου κ./κα. XYZ, υπάλληλος του Τμήματος XYZ, , του κλάδου XYZ, με βαθμό XYZ'.
4. Ο υπεύθυνος παρακολούθησης των διοικητικών διαδικασιών του έργου κ./κα. XYZ, υπάλληλος του Τμήματος XYZ, , του κλάδου XYZ, με βαθμό XYZ'.
5. Το μέλος κ./κα. XYZ, υπάλληλος του Τμήματος XYZ, , του κλάδου XYZ, με βαθμό XYZ'.

Αρμοδιότητα της ΕΠΠΕ είναι η παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης του Έργου, η διοικητική παρακολούθηση του Έργου, η επικοινωνία με την Διαχειριστική Αρχή, η επικοινωνία με τον Ανάδοχο και η τμηματική και οριστική παραλαβή του παρόντος Έργου. Η ΕΠΠΕ συνεδριάζει τουλάχιστον δύο φορές το μήνα (πρώτη και δεκαπέντε) για την ενημέρωση σχετικά με την πορεία του έργου, με κάθε παράδοση παραδοτέων από τον Ανάδοχο για την έγκρισή τους και πριν τις πληρωμές του Αναδόχου.

Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου (α) θα λάβει τις τελικές αποφάσεις κατακύρωσης του διαγωνισμού, (β) θα εγκρίνει τις τμηματικές και την τελική πληρωμή του Αναδόχου και (γ) θα εγκρίνει τα πρακτικά των τυχόν προσωρινών, διοικητικών και της οριστικής παραλαβής του Έργου, έπειτα από εισήγηση της ΕΠΠΕ.

A1.2 Υφιστάμενη κατάσταση (σε σχέση με τις απαιτήσεις του Έργου)

Ο Δήμος Κορδελιού – Ευόσμου, αναπτύσσει το συγκοινωνιακό του δίκτυο, ανάμεσα σε κύριους άξονες της Θεσσαλονίκης, όπως είναι η εσωτερική περιφερειακή οδός και ο άξονας της Μοναστηρίου. Οι παραπάνω άξονες μαζί με το κεντρικό δίκτυο του ΟΣΕ δημιουργούν προβλήματα αποκλεισμού και ελλείμματος προσβασιμότητας σε πολεοδομικές ενότητες του Δήμου. Οι κεντρικές οδικές αρτηρίες αντιμετωπίζουν προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης με αποτέλεσμα να παρατηρούνται ουρές αυτοκινήτων σε σημαντικούς κόμβους τις ώρες αιχμής. Επιπλέον, η συμφόρηση επιβαρύνεται και από οχήματα που κάνουν περιπορίες μέσα στην πόλη για την εύρεση χώρου στάθμευσης. Οι χώροι στάθμευσης παρά την οδό είναι γεμάτοι όπως και οι ειδικοί χώροι στάθμευσης, γεγονός που αυξάνει τις περιπορίες στο κέντρο της πόλης. Σήμερα, απουσιάζει παντελώς ένα σύστημα πληροφόρησης κοινού που να ενημερώνει τους οδηγούς για τις τρέχουσες κυκλοφοριακές συνθήκες στο οδικό δίκτυο και για τη διαθεσιμότητα χώρων στάθμευσης.

Η σημερινή κατάσταση αναμένεται να βελτιωθεί σημαντικά από την υλοποίηση της προτεινόμενης πράξης μιας και περιλαμβάνει υπηρεσίες πληροφόρησης του κοινού σχετικά με τις επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες γεγονός που θα συμβάλει στην αποσυμφόρηση των κεντρικών αρτηριών δεδομένου ότι οι οδηγοί θα μπορούν να επιλέγουν διαφορετικές διαδρομές για να φτάσουν στον τελικό τους προορισμό. Επιπλέον, οι οδηγοί θα ενημερώνονται για τη διαθεσιμότητα των χώρων στάθμευσης έτσι ώστε να αποφεύγονται οι περιπορίες οχημάτων στο οδικό δίκτυο της πόλης. Επίδραση του έργου στο κοινό αποτελεί η μείωση των καθυστερήσεων στην επιβατική και εμπορευματική κίνηση, η μείωση της ταλαιπωρίας των οδηγών, η ενημέρωση των οδηγών για τον αναμενόμενο χρόνο διέλευσης από συγκεκριμένες οδικές αρτηρίες με αποτέλεσμα να προγραμματίζουν καλύτερα το χρόνο μετακίνησής τους. Η μείωση των καθυστερήσεων από ανάλογα έργα κυκλοφοριακής διαχείρισης του οδικού δικτύου έχει υπολογισθεί στο 20%.

Η μείωση των καθυστερήσεων στις κεντρικές οδικές αρτηρίες αναμένεται να επιφέρει θετικές επιπτώσεις και στο περιβάλλον από τη μείωση εκπομπής ρύπων των οχημάτων. Υπολογίζεται ότι στα αστικά κέντρα η κυκλοφοριακή κίνηση ευθύνεται περίπου σε ποσοστό 75% για τις εκπομπές CO₂ και πρακτικές η αποφυγή μετακίνησης σε δρόμους με υψηλή κυκλοφοριακή συμφόρηση μπορούν να αποφορτίσουν την κατάσταση και να καλλιεργήσουν στους πολίτες μία νοοτροπία προστασίας του αστικού περιβάλλοντος μέσω επιλογής φιλικότερων προς το περιβάλλον μέσων μεταφοράς. Επιπλέον, η χρήση οδών με μικρότερες καθυστερήσεις αναμένεται να αποφορτίσει μεγάλους οδικούς άξονες (που είναι ήδη συμφορημένοι) και να επιδράσει θετικά στη συνολική μείωση των ρύπων. Η χρήση ενός τέτοιου συστήματος σύμφωνα με ανάλογα έργα ευφών μεταφορών μπορεί να επιφέρει μείωση των ρύπων κατά 12%.

Οι συγκεκριμένες υπηρεσίες αναμένεται να έχουν θετικό αντίκτυπο στο Δήμο δεδομένου ότι θα επιφέρει βελτίωση των οδικών συνθηκών στις οδούς με αποτέλεσμα να ξοδεύεται λιγότερος «χαμένος» χρόνος στις μετακινήσεις εξαιτίας του προσφερόμενου διαχειριστικού εργαλείου. Ο Δήμος και οι αρμόδιες υπηρεσίες θα έχουν τη δυνατότητα καλύτερης διαχείρισης των υφιστάμενων πόρων ενώ θα έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθούν σε «πραγματικό» χρόνο την εξέλιξη των κυκλοφοριακών συνθηκών και να επεμβαίνουν ανάλογα.

Ανάλογα κυκλοφοριακά διαχειριστικά συστήματα έχουν υλοποιηθεί στο εξωτερικό όπως στη Στοκχόλμη, στη Κολωνία, γενικότερα σε πολλές πόλεις της Ευρώπης. Η διεθνής πρακτική βασίζεται στην εγκατάσταση ανιχνευτών κυκλοφορίας στο οδικό δίκτυο για την καταγραφή της κυκλοφορίας, στην ανάπτυξη λογισμικού που θα υλοποιεί τις στρατηγικές διαχείρισης της κυκλοφορίας, στην εγκατάσταση και λειτουργία πινακίδων μεταβλητών μηνυμάτων ενημέρωσης κοινού (πινακίδες VMS) που να επιδεικνύει τις τρέχουσες κυκλοφοριακές συνθήκες στους διερχόμενους οδηγούς. Οι διεθνείς πρακτικές αυτές θα υλοποιηθούν στα πλαίσια της παρούσας πράξης.

A1.2.1 Συνοπτική περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας του Φορέα Λειτουργίας

Οι Κεντρικές Υπηρεσίες του Δήμου περιλαμβάνουν τις παρακάτω οργανικές μονάδες:

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΑΓΟΜΕΝΕΣ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΑΡΧΟ

- α. Γενικός Γραμματέας
- β. Ιδιαίτερο Γραφείο Δημάρχου.
- γ. Γραφείο Επικοινωνίας και Δημοσίων Σχέσεων
- δ. Νομική Υπηρεσία
- ε. Αυτοτελές Γραφείο Διοικητικής Βοήθειας
- στ. Γραφείο Προγραμματισμού – Ανάπτυξης – Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων

ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

1. **Διεύθυνση Δημοτικής Αστυνομίας**, που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
 - α) Τμήμα Επιχειρησιακού Σχεδιασμού
 - β) Τμήμα Αστυνόμευσης
2. **Διεύθυνση Αποτελεσματικότητας – Οργάνωσης - Πληροφορικής και Διαφάνειας**, που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
 - α) Τμήμα Αποτελεσματικότητας, Ποιότητας, Οργάνωσης και Διαφάνειας
 - β) Τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)
3. **Διεύθυνση Τοπικής Οικονομικής Ανάπτυξης**, που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
 - α) Τμήμα Αδειοδοτήσεων
 - β) Τμήμα Ρύθμισης Εμπορικών Δραστηριοτήτων – Απασχόλησης
4. **Διεύθυνση Πολεοδομίας**, που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
 - α) Τμήμα Έκδοσης Οικοδομικών Αδειών
 - β) Τμήμα Ελέγχου Κατασκευών
 - γ) Τμήμα Πολεοδομικών Εφαρμογών
 - δ) Τμήμα Έκδοσης Οικοδομικών Αδειών όμορων Δήμων
 - ε) Τμήμα Ελέγχου Κατασκευών όμορων Δήμων
5. **Διεύθυνση Καθαριότητας και Ανακύκλωσης**, που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:

- α) Τμήμα Σχεδιασμού, Εποπτείας και Αποκομιδής Απορριμμάτων και Ανακυκλώσιμων Υλικών
 - β) Τμήμα Διαχείρισης και Συντήρησης Οχημάτων
- 6. Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Πρασίνου**, που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
- α) Τμήμα Περιβάλλοντος και Ποιότητας Ζωής
 - β) Τμήμα Ανάπτυξης και Συντήρησης Πρασίνου
- 7. Διεύθυνση Παιδείας και Κοινωνικής Προστασίας**, που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
- α) Τμήμα Κοινωνικής Πολιτικής - Εφαρμογής Προγραμμάτων Κοινωνικής Προστασίας και Νέας Γενιάς
 - β) Τμήμα Προστασίας και Προαγωγής της Δημόσιας Υγείας
 - γ) Τμήμα Παιδείας- Δια βίου Μάθησης
 - δ) Τμήμα Βιβλιοθήκης
- 8. Διεύθυνση Αθλητισμού και Πολιτισμού**, που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
- α) Τμήμα Αθλητικής Ανάπτυξης & Προγραμμάτων
 - β) Τμήμα Διαχείρισης Αθλητικών Χώρων
 - γ) Τμήμα Σχεδιασμού Πολιτιστικών Δραστηριοτήτων
- 9. Διεύθυνση Διοικητικών Υπηρεσιών**, που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
- α) Τμήμα Υποστήριξης Πολιτικών Οργάνων
 - β) Τμήμα Δημοτικής Κατάστασης και Ληξιαρχείου
 - γ) Τμήμα Αλλοδαπών και Μετανάστευσης
 - δ) Τμήμα Ανάπτυξης και Διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού
 - ε) Τμήμα Διοικητικής Μέριμνας
- 10. Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών**, που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
- α) Τμήμα Προϋπολογισμού-Λογιστηρίου
 - β) Τμήμα Προμηθειών και Αποθήκης
 - γ) Τμήμα Προσόδων
 - δ) Τμήμα Ταμειακής Υπηρεσίας
 - ε) Τμήμα Μισθοδοσίας
- 11. Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας και Συντηρήσεων Τεχνικών Έργων**, που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
- α) Τμήμα Οδοποιίας-Συγκοινωνιών και Κυκλοφορίας-Πολιτικής Προστασίας
 - β) Τμήμα Κτιριακών Έργων και Υπαιθρίων Χώρων
 - γ) Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Έργων και Σηματοδότησης
 - δ) Τμήμα Υδραυλικών Έργων
- 12. Διεύθυνση Μελετών και Έργων**, που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
- α) Τμήμα Μελετών και Επιβλέψεων Τεχνικών Έργων
 - β) Τμήμα Χωροταξικού Σχεδιασμού και Ρυθμίσεων
 - γ) Τμήμα Αδειών Εγκαταστάσεων και Μεταφορών
- 13. Διεύθυνση ΚΕΠ**, που στεγάζεται στη Δημοτική Ενότητα Ευόσμου και περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:

- α) Τμήμα ΚΕΠ
- β) Τμήμα Παράρτημα ΚΕΠ

A1.2.2 Οργανωτική Δομή και Στελέχωση του Φορέα

Από το Δήμο, στο έργο εμπλέκονται:

- Το «Γραφείο Προγραμματισμού, Ανάπτυξης, Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων» για την διοικητική παρακολούθηση του Έργου.
- Το «Τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)» για την παρακολούθηση του φυσικού αντικείμενου του έργου που αφορά την Πληροφορική και τις Επικοινωνίες.
- Το «Τμήμα επιχειρησιακού Σχεδιασμού της Δημοτικής Αστυνομίας» ως η υπηρεσία άμεσα επωφελούμενη από το έργο που θα αναλάβει την παραγωγική διαδικασία του έργου.
- Το «Τμήμα Μελετών και επιβλέψεων τεχνικών έργων» για την παρακολούθηση του φυσικού αντικείμενου εις ότι αφορά τη μελέτη εφαρμογής, προμήθειες, εξοπλισμό και ως η υπηρεσία άμεσα επωφελούμενη από το έργο που θα αναλάβει την κυρίως παραγωγική διαδικασία του έργου.

A1.2.3 Περιγραφή των κύριων επιχειρησιακών διαδικασιών

Παρακάτω περιγράφονται λεπτομερώς οι υπηρεσίες του Δήμου που εμπλέκονται στο Έργο.

Αρμοδιότητες Γραφείου Προγραμματισμού, Ανάπτυξης, Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων

Το γραφείο είναι αρμόδιο για την υποστήριξη των οργάνων διοίκησης, των υπηρεσιών και των νομικών προσώπων του Δήμου κατά τις διαδικασίες σύνταξης του Αναπτυξιακού Προγραμματισμού του Δήμου, Ευρωπαϊκών και Εθνικών προγραμμάτων.

Αρμοδιότητες μελετών και έρευνας

- 1) Συγκεντρώνει, επεξεργάζεται, τεκμηριώνει και ενημερώνει συνεχώς τα γεωγραφικά, δημογραφικά, οικονομικά, κοινωνικά και άλλα στοιχεία που αφορούν στην ανάπτυξη του Δήμου, σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς και τις υπηρεσίες του Δήμου.
- 2) Συγκεντρώνει και τεκμηριώνει την αναγκαία τεχνογνωσία και πληροφόρηση που είναι απαραίτητη για τη διαμόρφωση των προγραμμάτων ανάπτυξης του Δήμου (π.χ. κλαδικές και αναπτυξιακές μελέτες, μελέτες και θέματα της Αυτοδιοίκησης, νομοθεσία που αφορά την αυτοδιοίκηση, τις λειτουργίες και τους στόχους του Δήμου κλπ).
- 3) Μεριμνά για τη διενέργεια ερευνών για τις ανάγκες των δημοτών και συγκεντρώνει και τεκμηριώνει προτάσεις για επεμβάσεις (έργα, ενέργειες, προγράμματα) που θα ικανοποιούν τις ανάγκες των δημοτών.
- 4) Μεριμνά για την εκπόνηση ερευνών και μελετών για τη διάγνωση των αναγκών ανάπτυξης του Δήμου, τη διερεύνηση της σκοπιμότητας αναπτυξιακών προτάσεων και την ιεράρχηση προτεραιοτήτων έργων, δράσεων και μέτρων.

Αρμοδιότητες σχεδιασμού και παρακολούθησης προγραμμάτων

- 5) Μελετά, σχεδιάζει και εισηγείται την εφαρμογή προγραμμάτων οικονομικής ανάπτυξης της περιοχής του Δήμου, με την αξιοποίηση των τοπικών φυσικών πόρων, την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού, την αξιοποίηση της δημοτικής περιουσίας και τη δημιουργία και διαχείριση υποδομών στήριξης της τοπικής οικονομίας.
- 6) Μελετά, σχεδιάζει και εισηγείται την εφαρμογή προγραμμάτων και δράσεων, που ενσωματώνουν την ισότητα των φύλων και τη λήψη θετικών μέτρων υπέρ των γυναικών στις προτάσεις του Δήμου στα εθνικά και συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα.
- 7) Συνεργάζεται με τις υπηρεσίες της Περιφέρειας στην οποία ανήκει ο Δήμος για την εναρμόνιση των προγραμμάτων οικονομικής ανάπτυξης της περιοχής του Δήμου με τα ευρύτερα αντίστοιχα προγράμματα της Περιφέρειας.
- 8) Συνεργάζεται με τις αρμόδιες υπηρεσίες και συντάσσει προτάσεις που αφορούν στην εφαρμογή προγραμμάτων για την εξασφάλιση και διαρκή βελτίωση των τεχνικών και κοινωνικών υποδομών (δομημένο περιβάλλον) στην περιοχή του Δήμου, με στόχο την εξασφάλιση ικανοποιητικών συνθηκών ποιότητας ζωής.
- 9) Διερευνά και ενημερώνει τα όργανα και τις υπηρεσίες του Δήμου για τις πιθανές πηγές χρηματοδότησης των αναπτυξιακών προγραμμάτων του Δήμου όπως προγράμματα συγχρηματοδοτούμενα από την ΕΕ, προγράμματα της ΕΕ, εθνικά προγράμματα, έργα ΣΔΙΤ, έργα αυτοχρηματοδοτούμενα
- 10) Υποστηρίζει τα όργανα διοίκησης και τις υπηρεσίες του Δήμου και των Νομικών Προσώπων του και την ομάδα έργου που είναι δυνατόν να συγκροτείται για τη σύνταξη του 5ετούς Επιχειρησιακού Προγράμματος του Δήμου, κατά τη διαδικασία κατάρτισης, παρακολούθησης και αξιολόγησης του επιχειρησιακού προγράμματος και των Ετησίων Προγραμμάτων Δράσης, στα οποία εξειδικεύεται το επιχειρησιακό πρόγραμμα.
- 11) Μεριμνά για τη διενέργεια των διαδικασιών ένταξης έργων και δράσεων του Δήμου σε αναπτυξιακά και άλλα προγράμματα, για την παρακολούθηση της υλοποίησής τους και τη σχετική ενημέρωση των αρμοδίων Αρχών, σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου.
- 12) Υποστηρίζει το Δήμαρχο για την παρακολούθηση και αξιολόγηση του Επιχειρησιακού Προγράμματος, συνεργάζεται με τις υπηρεσίες του Δήμου και των Νομικών Προσώπων του και συντάσσει την ενδιάμεση και την τελική έκθεση αξιολόγησης, τις οποίες υποβάλλει στο Δήμαρχο. Εισηγείται την ενδεχόμενη αναθεώρηση των στόχων του Επιχειρησιακού Προγράμματος μετά την ενδιάμεση αξιολόγησή του.
- 13) Με σκοπό την αντικειμενικότερη αξιολόγηση του Επιχειρησιακού Προγράμματος, διαμορφώνει τους κατάλληλους δείκτες αποτελεσματικότητας, που επιτρέπουν να εκτιμηθεί ο βαθμός επίτευξης των στόχων σε σχέση με τα αποτελέσματα των δράσεων, καθώς και κατάλληλους δείκτες αποδοτικότητας, που συσχετίζουν το κόστος πραγματοποίησης με τις εκροές των δράσεων.
- 14) Συντάσσει σχέδιο του Ετησίου Προγράμματος Δράσης του Δήμου, αφού λάβει υπόψη τις γραπτές εισηγήσεις των υπηρεσιών, και το υποβάλλει στην Εκτελεστική Επιτροπή.
- 15) Υποστηρίζει την Εκτελεστική Επιτροπή για την παρακολούθηση και τον απολογισμό των Ετησίων Προγραμμάτων Δράσης του Δήμου. Ειδικότερα (α) κατά τη διάρκεια

εφαρμογής του ετησίου προγράμματος δράσης του Δήμου, συντάσσει εκθέσεις παρακολούθησης σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες, ανά τακτά διαστήματα που ορίζονται με απόφαση του Δημάρχου και (β) πριν από τη σύνταξη του οικονομικού απολογισμού, υποβάλλει στη Εκτελεστική Επιτροπή έκθεση με τον απολογισμό δράσης του προηγούμενου έτους, αφού λάβει υπόψη τις απολογιστικές εκθέσεις των υπηρεσιών.

- 16) Υποστηρίζει τη σύναψη και παρακολουθεί την πρόοδο των προγραμματικών και άλλων συμβάσεων μεταξύ του Δήμου και άλλων φορέων για την υλοποίηση έργων, ενεργειών και προγραμμάτων. Υποστηρίζει τις σχέσεις διαδημοτικής συνεργασίας και συντονίζει τις σχέσεις του Δήμου με άλλους δημόσιους φορείς.

Τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)

Αρμοδιότητες στρατηγικής και μελετών ΤΠΕ

- 1) Διαμορφώνει και εισηγείται τη στρατηγική του Δήμου σε ότι αφορά την ανάπτυξη, επέκταση και βελτίωση των συστημάτων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) και τα ζητήματα της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.
- 2) Συγκεντρώνει στοιχεία, προσδιορίζει τις ανάγκες και τις απαιτήσεις και εισηγείται για τα αναγκαία έργα ανάπτυξης και βελτίωσης των συστημάτων ΤΠΕ που πρέπει να αξιοποιεί ο Δήμος για την υποστήριξη των λειτουργιών του.
- 3) Προδιαγράφει και εισηγείται την μεθοδολογία ανάπτυξης των αναγκαίων συστημάτων ΤΠΕ και την υλοποίηση μηχανισμών επιχειρησιακής υποστήριξης των συστημάτων και των χρηστών των εφαρμογών.
- 4) Μεριμνά για την μελέτη, ανάπτυξη και εγκατάσταση των συστημάτων ΤΠΕ με την αξιοποίηση και εξειδικευμένων τρίτων.
- 5) Προδιαγράφει τα νέα συστήματα ή τις νέες λειτουργίες συστημάτων ΤΠΕ, παρακολουθεί την ανάπτυξή τους και παραλαμβάνει τα συστήματα.

Αρμοδιότητες διαχείρισης συστημάτων ΤΠΕ

- 6) Σχεδιάζει, εγκαθιστά και παρέχει υπηρεσίες συνεχούς συντήρησης δικτυακών τόπων και ιστοσελίδων καλύπτοντας τις σχετικές ανάγκες του Δήμου.
- 7) Παρακολουθεί την ποιότητα των δεδομένων που τηρούνται στα συστήματα ΤΠΕ του Δήμου.
- 8) Διαχειρίζεται και συντηρεί τις εφαρμογές και τις βάσεις δεδομένων που σχεδιάζει και εγκαθιστά ο Δήμος για τις ανάγκες του.
- 9) Διαχειρίζεται το περιεχόμενο των συστημάτων και της ανάκτησης δεδομένων για τα συστήματα ΤΠΕ που λειτουργούν στο Δήμο.
- 10) Μεριμνά για την αξιοποίηση τρίτων για την επεξεργασία δεδομένων σύμφωνα με σχετικές ανάγκες του Δήμου.
- 11) Εκπαιδεύει τους χρήστες των συστημάτων ΤΠΕ του Δήμου και μεριμνά για την παροχή κάθε είδους υποστήριξης προς τους χρήστες ώστε να είναι σε θέση να λειτουργούν και να αξιοποιούν αποτελεσματικά τα συστήματα. Μεριμνά για τη λειτουργία σχετικών Helpdesk για τις ανάγκες των χρηστών.
- 12) Μεριμνά για τη δημιουργία των κατάλληλων αναφορών επιτελικής πληροφόρησης με την αξιοποίηση των στοιχείων που τηρούνται στα πληροφορικά συστήματα του Δήμου.

- 13) Μεριμνά για την τήρηση των βαθμών ασφαλείας της πρόσβασης στις πληροφορίες που τηρούνται στα πληροφοριακά συστήματα του Δήμου, ώστε να εξασφαλίζεται η εμπιστευτικότητά τους.
- 14) Εξασφαλίζει την ασφάλεια των δεδομένων και την βελτίωση της χρηστικότητας των ιστοσελίδων και των βάσεων δεδομένων του Δήμου.

Αρμοδιότητες διαχείρισης εξοπλισμού ΤΠΕ

- 15) Προσδιορίζει τις ανάγκες των δημοτικών υπηρεσιών σε εξοπλισμό πληροφορικής και επικοινωνιών, προσδιορίζει τις απαιτήσεις του εξοπλισμού αυτού σε αναβάθμιση και εισηγείται τα αναγκαία προγράμματα για την προμήθεια και εγκατάσταση του αναγκαίου εξοπλισμού.
- 16) Προσδιορίζει τις τεχνικές προδιαγραφές και προδιαγράφει και εισηγείται την μεθοδολογία προμήθειας και εγκατάστασης του αναγκαίου εξοπλισμού πληροφορικής και επικοινωνιών.
- 17) Μεριμνά για την παρακολούθηση της παραλαβής και την εγκατάσταση του αναγκαίου εξοπλισμού ΤΠΕ.
- 18) Μεριμνά για την άρτια λειτουργία του δικτύου των κεντρικών και περιφερειακών συστημάτων.
- 19) Εισηγείται για την θέσπιση κανόνων ασφαλούς χρήσης του δικτύου και των συστημάτων ΤΠΕ και παρακολουθεί και ελέγχει την τήρηση των κανόνων αυτών.
- 20) Μεριμνά για την συνεχή συντήρηση και την αποκατάσταση βλαβών του εξοπλισμού ΤΠΕ του Δήμου.

Γενικές Αρμοδιότητες ΤΠΕ

- 21) Υποστηρίζει την εκπλήρωση του έργου του ΚΟ.Σ.Ε. (Κομβικό Σημείο Επαφής) του Δήμου, όπως προβλέπεται στο άρθρο 19 του Ν. 3882 / 2010 (ΦΕΚ Α' 166).

Αρμοδιότητες Τμήματος Επιχειρησιακού Σχεδιασμού της Δημοτικής Αστυνομίας

- 1) Συγκεντρώνει και μελετά τις επιστημονικές και τεχνικές μεθόδους για την βελτίωση της αποτελεσματικότητας της Δημοτικής Αστυνομίας και την αξιολόγηση της απόδοσής της.
- 2) Σχεδιάζει όλα τα θέματα που έχουν σχέση με τον επιχειρησιακό σχεδιασμό, την τακτική και μεθοδολογία δράσης και την αποτελεσματικότητα του έργου της δημοτικής αστυνομίας (μέθοδοι αστυνόμευσης, κανόνες και μέτρα αστυνομικής τακτικής και πρακτικής, μέθοδοι αξιοποίησης προσωπικού, στολές προσωπικού κλπ).
- 3) Σχεδιάζει και εισηγείται κανονισμούς για τη λειτουργία και τον τρόπο δράσης της δημοτικής αστυνομίας.
- 4) Τηρεί αρχείο αναφορών / δελτίων συμβάντων και επεξεργάζεται στατιστικά στοιχεία για τη δράση και τα αποτελέσματα από την αξιοποίηση της δημοτικής αστυνομίας.
- 5) Υποδέχεται τις αναφορές / δελτία συμβάντων, τις αξιολογεί σε συνεργασία με το Τμήμα Αστυνόμευσης και μεριμνά για την ενημέρωση των δημοτικών υπηρεσιών ή και άλλων δημόσιων υπηρεσιών, όταν απαιτείται, για τις περαιτέρω ενέργειες.

- 6) Καθοδηγεί το Τμήμα Αστυνόμευσης για την αντιμετώπιση των σοβαρών περιστατικών ή συμβάντων
- 7) Συνεργάζεται με άλλους αρμόδιους φορείς για τη λήψη των αναγκαίων νομοθετικών και διοικητικών μέτρων προς αντιμετώπιση των προβλημάτων που σχετίζονται με το αντικείμενο της δημοτικής αστυνομίας.
- 8) Συγκεντρώνει τυχόν παράπονα και υποδείξεις των πολιτών σχετικά με το αντικείμενο της δημοτικής αστυνομίας, τηρεί σχετικά αρχεία, συνεργάζεται με το Τμήμα Αστυνόμευσης και συμμετέχει στην διαχείριση όσων σχετικών μέτρων και αποφάσεων λαμβάνονται.
- 9) Μεριμνά για την ενημέρωση του κοινού για το αντικείμενο και το έργο της δημοτικής αστυνομίας.
- 10) Μεριμνά για την εκπαίδευση του προσωπικού της δημοτικής αστυνομίας.
- 11) Μεριμνά για την εξασφάλιση και συντήρηση των τεχνικών μέσων, καθώς και του ιματισμού και των λοιπών εφοδίων του προσωπικού της δημοτικής αστυνομίας.
- 12) Παρέχει γραμματειακή υποστήριξη προς τη Διεύθυνση Δημοτικής Αστυνομίας και τα Τμήματά της (τήρηση πρωτοκόλλου, διεκπεραίωση και αρχειοθέτηση αλληλογραφίας, θέματα προσωπικού κλπ).

Αρμοδιότητες Τμήματος Μελετών & Επιβλέψεων Τεχνικών Έργων

Αρμοδιότητες οδοποιίας ,συγκοινωνιακών παρεμβάσεων και έργων

- 1) Συντάσσει τις μελέτες κατασκευής έργων οδών και πεζοδρόμων με την διαδικασία της διενέργειας Δημόσιων διαγωνισμών.
- 2) Μελετά τις συγκοινωνιακές και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις της πόλης σε συνεργασία με το γραφείο Συγκοινωνιών και Κυκλοφορίας για την προώθηση μελετών- έργων όπου απαιτούνται.
- 3) Μεριμνά για όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την παραγωγή του έργου όπως αυτές αναλύονται στην παράγραφο για τις αρμοδιότητες του γραφείου Οικοδομικών Έργων του παρόντος τμήματος.
- 4) Μελετά και επιβλέπει έργα για την κατασκευή χώρων στάθμευσης , τοποθέτησης σημάτων, διανοίξεις οδών , κρασπεδώσεις , ασφαλτοστρώσεις αναπλάσεις οδών, απαραίτητων για την βελτίωση των κυκλοφοριακών συνθηκών.

Αρμοδιότητες ηλεκτρομηχανολογικών έργων

- 5) Το γραφείο αυτό είναι υπεύθυνο για την σύνταξη όλων των απαραίτητων μελετών που αφορούν στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις (φωτισμός, θέρμανση, ανελκυστήρες, κλιματισμός κλπ). είτε στα υπάρχοντα κτίρια και εγκαταστάσεις του Δήμου είτε σε αυτά που πρόκειται να κατασκευασθούν .
- 6) Συνεργάζεται άμεσα με τα υπόλοιπα γραφεία του τμήματος στην σύνταξη των σχετικών μελετών και στην τήρηση όλων των διαδικασιών από την μελέτη ,την θεώρηση και τον έλεγχο των έργων έως την εκπόνηση των όρων της διεξαγωγής των Δημοπρασιών την επιλογή των αναδόχων και βεβαίως την επίβλεψη. Η διαδικασία όλων των ανωτέρω είναι η ίδια η οποία περιγράφεται και στα γραφεία Οικοδομικών Έργων και Γραφείο Οδοποιίας.
- 7) Επιπλέον συνεργάζεται με το αντίστοιχο τμήμα της Δ/σης Συντήρησης και Ηλεκτροφωτισμού του Δήμου για την εκπόνηση μελετών συντήρησης ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων σε κτίρια και άλλες εγκαταστάσεις π.χ. αθλητικές.

Αρμοδιότητες συγκοινωνιών και κυκλοφορίας

- 8) Μεριμνά για την ρύθμιση της κυκλοφορίας στο Δήμο ορίζοντας τις κατευθύνσεις αυτής, πιθανές μονοδρομήσεις, καθορισμό πεζοδρόμων κ.λ.π.
- 9) Ρυθμίζει θέματα σχετικά με την στάθμευση των οχημάτων.
- 10) Εκπονεί και επιβλέπει Κυκλοφοριακές μελέτες ή μελέτες σήμανσης και σηματοδότησης. Συνεργάζεται με τον Ο.Α.Σ.Θ. για την εύρυθμη λειτουργία των Αστικών συγκοινωνιών εντός των Διοικητικών ορίων του Δήμου. Είναι υπεύθυνο για την δημιουργία και λειτουργία της Δημοτικής συγκοινωνίας και μεριμνά για την ρύθμιση σχετικών θεμάτων που αφορούν κίνηση πεζών, ευπαθών ομάδων πληθυσμού π.χ. αναπήρων , παιδιών ή ατόμων τρίτης ηλικίας.
- 11) Καθορίζει τις προδιαγραφές και τις θέσεις για στάσεις και στέγαστρα αναμονής τόσο για την Δημοτική Συγκοινωνία όσο και για την Αστική και για την Υπεραστική στα όρια του Δήμου.
- 12) Συνεργάζεται με άλλες Υπηρεσίες και κυρίως με την Δημοτική Αστυνομία για την εφαρμογή και τήρηση των διατάξεων.
- 13) Γενικά είναι υπεύθυνο για την μελέτη και την εφαρμογή των κυκλοφοριακών και συγκοινωνιακών ρυθμίσεων της πόλης.

A1.2.4 Ανάλυση υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Ο Δήμος διαθέτει τρεις χώρους στους οποίους μπορούν να φιλοξενηθούν εξυπηρετητές (server room). Το πληροφοριακό σύστημα που θα προκύψει από το Έργο θα εγκατασταθεί στο υπόγειο του κτιρίου επί της Εθνικής Αντιστάσεως 58, Τ.Κ. 56334, όπου φιλοξενούνται δύο εξυπηρετητές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση του πληροφοριακού συστήματος. Ο χώρος είναι εξοπλισμένος με σύστημα air condition και αντιστατικό ψευδοπάτωμα, ενώ φιλοξενεί και τη ζεύξη Σύζευξης του πρώην Δήμο Ελευθερίου-Κορδελιού. Η σύνδεση με το διαδίκτυο και το υπόλοιπο δίκτυο του Δήμου γίνεται μέσω του Σύζευξης.

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

Οι εξυπηρετητές είναι συνδεδεμένοι μέσω Gigabit Ethernet Switch με το δρομολογητή του Σύζευξις. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των εξυπηρετητών και το λογισμικό που υποστηρίζουν παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

A/A	Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
1.	Επεξεργαστής	Quad-Core Intel® Xeon® E5405 (2.00GHz, 1333MHz FSB, 80W)
2.	Μνήμη	8GB = 4 X 2GB Fully Buffered PC2-5300 DDR2
3.	Σκληροί δίσκοι	3 X 72 GB, 10.000 rpm, SAS Drive, Hot-Plug 3 X 146 GB, 10.000 rpm, SAS Drive, Hot-Plug
4.	Οπτικό μέσο	DVDRW
5.	Δίκτυο	Gigabit Ethernet
6.	Τροφοδοτικό	Ένα (1) τροφοδοτικό 800 Watt, CE πιστοποιημένο, hot-plug με ένα (1) δεύτερο τροφοδοτικό σε περίπτωση προβλήματος (redundant)
7.	Λειτουργικό Σύστημα	1 X Windows Server Standard 2003 English 64bit Government License
8.	Χρήση	Στον εξυπηρετητή φιλοξενείται η βάση δεδομένων του πρώην Δήμου Ελευθερίου-Κορδελιού, η οποία θα πρέπει να είναι προσβάσιμη όλες τις εργάσιμες ώρες.

Πίνακας 2: Εξυπηρετητής Κεντρικής Βάση Δεδομένων του πρώην Δήμου Ελευθερίου-Κορδελιού

A/A	Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
1.	Επεξεργαστής	Quad-Core Intel® Xeon® E5405 (2.00GHz, 1333MHz FSB, 80W)
2.	Μνήμη	4GB, Fully Buffered PC2-5300 DDR2
3.	Σκληροί δίσκοι	3 X 146 GB, 10.000 rpm, SAS Drive, Hot-Plug
4.	Οπτικό μέσο	DVDRW
5.	Δίκτυο	Gigabit Ethernet
6.	Τροφοδοτικό	Ένα (1) τροφοδοτικό 800 Watt, CE πιστοποιημένο, hot-plug με ένα (1) δεύτερο τροφοδοτικό σε περίπτωση προβλήματος (redundant)
7.	Λειτουργικό Σύστημα	1 X Windows Server Standard 2003 English Government License
8.	Χρήση	Στον εξυπηρετητή φιλοξενείται ο διαδικτυακός τόπος και η σχετική βάση δεδομένων του Διαδικτυακού Τύπου «Τοπικό Συμβούλιο Νέων Δήμου Ελευθερίου – Κορδελιού» (http://tsn.elko.gr/). Ο διαδικτυακός τόπος θα πρέπει να είναι σε λειτουργία διαρκώς.

A2. Αντικείμενο, στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου

A2.1 Αντικείμενο του Έργου

Για την υλοποίηση του έργου απαιτείται:

- Η προμήθεια και εγκατάσταση τεσσάρων **(4)** μόνιμων σταθμών μέτρησης της κυκλοφορίας στο οδικό δίκτυο του Δήμου. Οι μόνιμοι σταθμοί μέτρησης της κυκλοφορίας θα καταγράφουν κυκλοφοριακά δεδομένα 365 ημέρες το έτος και θα εγκατασταθούν σε στρατηγικά επιλεγμένες θέσεις στο οδικό δίκτυο του Δήμου.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση δυο **(2)** πινακίδων VMS στο οδικό δίκτυο του Δήμου που θα ενημερώνουν τους διερχόμενους οδηγούς για τις τρέχουσες κυκλοφοριακές συνθήκες σε αντίστοιχες οδούς με κατεύθυνση προς το κέντρο του Δήμου. Επιπλέον οι οδηγοί θα ενημερώνονται για έκτακτα συμβάντα στο οδικό δίκτυο του Δήμου.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση εκατό **(100)** αισθητήρων στάθμευσης για τον έλεγχο διαθεσιμότητας αντίστοιχων θέσεων στάθμευσης.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση πέντε **(5)** υπολογιστών οχήματος σε ισάριθμα λεωφορεία της δημοτικής συγκοινωνίας.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση πέντε **(5)** ευφυών στάσεων για την ενημέρωση του επιβατικού κοινού της δημοτικής συγκοινωνίας.
- Η προμήθεια και εγκατάσταση δύο **(2)** ηλεκτρονικών πινακίδων ενημέρωσης για τις ελεύθερες θέσεις στάθμευσης (με στύλο).
- Η προμήθεια και εγκατάσταση δέκα **(10)** αναμεταδοτών για τη διασύνδεση των αισθητήρων στάθμευσης με το κέντρο ελέγχου.
- Η προμήθεια μίας **(1)** εξειδικευμένης συγκοινωνιακής πλατφόρμας που να παρέχει real-time δυνατότητες παρακολούθησης και εποπτείας του οδικού δικτύου του Δήμου.
- Η προμήθεια και παραμετροποίηση ενός **(1)** λογισμικού διαχείρισης των ειδικά διαμορφωμένων χώρων στάθμευσης που να παρέχει τη δυνατότητα συμπλήρωσης του χειριστή των διαθέσιμων χώρων στάθμευσης.
- Η ανάπτυξη ενός **(1)** διαδικτυακού τόπου ενημέρωσης του κοινού, όπου οι χρήστες του διαδικτυακού τόπου θα ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο για τη βέλτιστη δρομολόγηση με ένα πλήθος κριτηρίων (π.χ. μικρότερη απόσταση, ταχύτερη διαδρομή κλπ.) με όλα τα μέσα μεταφοράς.
- Η ανάπτυξη υπηρεσιών κινητών τηλεφώνων sms και mobile εφαρμογών για χρήση από smart phones.
- Η προμήθεια και παραμετροποίηση μιας **(1)** εφαρμογής για την παρακολούθηση και διαχείριση του στο στόλου της δημοτικής αστικής συγκοινωνίας.

A2.2 Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη

Τα έργα θα καλύψουν τις ακόλουθες λειτουργικές ανάγκες:

-Ανάγκη για διαχείριση των κυκλοφοριακών συνθηκών του οδικού δικτύου του Δήμου. Το σύστημα παρέχει τις απαραίτητες διαχειριστικές λειτουργίες για την επιτήρηση και

παρακολούθηση των κυκλοφοριακών συνθηκών ενώ παρέχει δυνατότητες εισαγωγής συμβάντων/εκδηλώσεων που επηρεάζουν την ομαλή λειτουργία των οδών.

-Ανάγκη για βραχύ-μέσο πρόθεσμη πρόβλεψη των κυκλοφοριακών συνθηκών. Το σύστημα παρέχει τις απαραίτητες λειτουργίες για την πρόβλεψη των κυκλοφοριακών συνθηκών έτσι ώστε ο Δήμος να γνωρίζει τις προβλεπόμενες συνθήκες για μέγιστο χρονικό διάστημα 1 ώρας.

-Ανάγκη για δημιουργία κυκλοφοριακών προφίλ ανάλογα με την ώρα και το τύπο της ημέρας έτσι ώστε ο φορέας λειτουργίας να μπορεί να προβλέψει τυχόν προβλήματα στη λειτουργία του οδικού δικτύου.

-Ανάγκη για διαχείριση των διαθέσιμων χώρων στάθμευσης έτσι ώστε οι οδηγοί να ενημερώνονται εγκαίρως για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης που ωφελεί στη μείωση των άσκοπων μετακινήσεων στο οδικό δίκτυο.

-Ανάγκη για ενημέρωση των χρηστών σχετικά με τις επικρατούσες και προβλεπόμενες κυκλοφοριακές συνθήκες σε κεντρικές αρτηρίες του Δήμου. Οι διερχόμενοι οδηγοί ενημερώνονται εγκαίρως είτε μέσω πινακίδων VMS είτε μέσω του δια-δικτυακού τόπου σχετικά με τις επικρατούσες συνθήκες και σχεδιάζουν ανάλογα τη μετακίνησή τους.

-Ανάγκη για έγκαιρη και έγκυρη ενημέρωση των οδηγών για τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες και ενδεχόμενους κινδύνους για την οδική ασφάλεια των μετακινουμένων.

-Ανάγκη για τη δημιουργία ενός ενιαίου κέντρου ελέγχου των μεταφορών του Δήμου που θα συλλέγει την πληροφορία για τη λειτουργία του οδικού δικτύου και της δημοτικής συγκοινωνίας στα διοικητικά όρια του Δήμου.

Σκοπός του έργου αποτελεί η μείωση των χρονοκαθυστερήσεων και η βελτίωση της κυκλοφοριακής ροής των κεντρικών οδικών αρτηριών, η σημαντική αναβάθμιση των πηγών ενημέρωσης του κοινού για τις επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες καθώς και για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης σε ειδικούς χώρους στάθμευσης.

Ο πρώτος σκοπός θα επιτευχθεί μέσω της εγκατάστασης μόνιμων σταθμών μέτρησης της κυκλοφορίας παρά την οδό και την ανάπτυξη μίας συγκοινωνιακής πλατφόρμας στην οποία θα πραγματοποιείται η επεξεργασία και η πρόβλεψη κρίσιμων κυκλοφοριακών παραμέτρων. Ο δεύτερος σκοπός επιτυγχάνεται μέσω της προμήθειας και εγκατάστασης VMS και LED πινακίδων, την ανάπτυξη διαδικτυακού τόπου και την ανάπτυξη SMS υπηρεσιών.

Έτσι, με την υλοποίηση του έργου αναμένεται να ωφεληθούν οι παρακάτω ενδιαφερόμενοι:

- Οι πολίτες (κάτοικοι και ταξιδιώτες) οι οποίοι θα ενημερώνονται έγκαιρα για τις κυκλοφοριακές συνθήκες σε σημαντικές αρτηρίες της πόλης και θα μπορούν να σχεδιάσουν κατάλληλα τη μετακίνησή τους. Αφορά και του χρόνου άφιξης των οχημάτων της δημοτικής συγκοινωνίας στις 'έξυπνες' στάσεις. Αποτέλεσμα του έργου θα είναι η μείωση του χρόνου μετακίνησης εντός των ορίων του Δήμου που αποτελεί σημαντικό όφελος για τον πολίτη. Επιπλέον, θα ενημερώνονται για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης σε ειδικούς χώρους στάθμευσης με αποτέλεσμα να μειώνονται οι άσκοπες περιπορίες εντός του κέντρου της πόλης.

- Η Δημοτική Αστυνομία, διότι μέσω του συστήματος θα μπορεί να χρησιμοποιεί κατάλληλα το προσωπικό της και να το αποστέλλει σε σημεία του οδικού δικτύου που αντιμετωπίζουν πραγματικό πρόβλημα. Με το τρόπο αυτό θα επιτύχει βελτιστοποίηση των διαθέσιμων πόρων της.
- Ο Δήμος Κορδελιού-Ευόσμου που θα αποκτήσει ένα Γραφείο Κυκλοφορίας ή διαφορετικά ένα Κέντρο Ελέγχου της Κυκλοφορίας και θα ελέγχει τις λειτουργίες του οδικού δικτύου.

A2.3 Στόχοι και Έκταση του Έργου

Οι βασικοί και άμεσοι στόχοι του έργου είναι οι παρακάτω:

- Βελτίωση της κυκλοφοριακής ροής σε κεντρικές οδικές αρτηρίες του Δήμου. Η βελτίωση της κυκλοφοριακής ροής συνεπάγεται μείωση των χρονοαποστάσεων στις συγκεκριμένες οδούς και άρα μείωση του χρόνου μετακίνησης από κάθε προέλευση σε κάθε προορισμό που διέρχεται από τις προαναφερόμενες οδικές αρτηρίες. Επιπλέον, αναμένεται βελτίωση της κυκλοφοριακής ροής και σε άλλες κεντρικές αρτηρίες λόγω της βελτίωσης της κυκλοφοριακής ροής στις επιλεγμένες αρτηρίες αλλά και λόγω της βελτίωσης της μείωσης των περιποριών στο κέντρο του Δήμου για αναζήτηση χώρου στάθμευσης.
 - Μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων. Η μείωση των ουρών των οχημάτων σε κεντρικές οδικές αρτηρίες καθώς και η μείωση των περιποριών στο κέντρο του Δήμου για αναζήτηση χώρου στάθμευσης αναμένεται να επιφέρει σημαντικές θετικές επιπτώσεις στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον και στην εκπομπή CO₂.
 - Η δημιουργία ενός ενιαίου κέντρου κυκλοφοριακής διαχείρισης για τα ιδιωτικά και δημοτικά μέσα μεταφοράς. Το *Γραφείο κυκλοφορίας* θα έχει υπό την εποπτεία του τη διαχείριση του μεταφορικού δικτύου του Δήμου και θα ελέγχει καθημερινά τη λειτουργία του. Επίσης, θα αποτελέσει το πρώτο στάδιο για τη μελλοντική ανάπτυξη του κέντρου κυκλοφοριακής διαχείρισης που δύναται να επεκταθεί με την ανάπτυξη παρεμφερών συστημάτων προσεχώς. Το *Γραφείο κυκλοφορίας* θα είναι υπεύθυνο και για την ενημέρωση των πολιτών μέσω των διαθέσιμων καναλιών επικοινωνίας που θα αναπτυχθούν στα πλαίσια του παρόντος έργου.
 - Η βελτίωση του επιπέδου ενημέρωσης των πολιτών αναφορικά με τους χρόνους άφιξης της δημοτικής συγκοινωνίας, με τις επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες και τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης. Σήμερα οι υφιστάμενοι τρόποι ενημέρωσης του κοινού μπορούν να χαρακτηρισθούν ως περιορισμένοι και είναι κυρίως μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης. Η πληροφόρηση του κοινού σε πραγματικό χρόνο αναφορικά με τα κυκλοφοριακά δεδομένα της πόλης αποτελεί ένα βασικό στόχο του έργου. Παρακάτω παρατίθενται οι ποσοτικοποιημένοι στόχοι:
1. **Στόχος 1.** Η κατά 10% μείωση των καθυστερήσεων σε κεντρικές οδικές αρτηρίες του Δήμου που θα εγκατασταθεί το σύστημα συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων (δίκτυο παρακολούθησης/ επιρροής του Φορέα).

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

2. **Στόχος 2.** Η κατά 10% μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων στο κέντρο του Δήμου.
3. **Στόχος 3.** Η κατά 100% βελτίωση της πληροφόρησης του κοινού αναφορικά με τις επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες και διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης.

Μετρήσιμος Στόχος	Τιμή
% μείωσης των καθυστερήσεων σε κεντρικές οδικές αρτηρίες του Δήμου που θα εγκατασταθεί το σύστημα συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων	10%
% μείωσης των εκπεμπόμενων ρύπων στο κέντρο του Δήμο.	10%
% βελτίωσης της πληροφόρησης κοινού αναφορικά με τις επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες και διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης	100%

A2.4 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου

Κρίσιμος Παράγοντας Επιτυχίας	Τύπος ¹	Σχετικές Ενέργειες Αντιμετώπισης
Σχεδιασμός σεναρίων	Τ	Τα σεναρία θα πρέπει να παρουσιάζουν ιδιαίτερο βαθμό πρωτοτυπίας και να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις και τους στόχους της Αναθέτουσας Αρχής
Έγκυρη ολοκλήρωση του έργου, αποφυγή καθυστερήσεων	Τ, Ο	Πιστή τήρηση του χρονοδιαγράμματος. Το χρονοδιάγραμμα του έργου προβλέπει επαρκή χρόνο για την υλοποίηση και τον έλεγχο ποιότητας όλων των παραδοτέων και φάσεων του έργου
Ζητήματα διατηρησιμότητας και επεκτασιμότητας της τεχνογνωσίας του έργου	Τ, Ο, Δ	Εκπαίδευση προσωπικού, που στοχεύει στην

¹ Τ = Τεχνικός/Τεχνολογικός, Ο = Οργανωτικός, Δ = Διοικητικός, Κ = Κανονιστικός

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

Κρίσιμος Παράγοντας Επιτυχίας	Τύπος ¹	Σχετικές Ενέργειες Αντιμετώπισης
		εύκολη και αυτόνομη χρήση του συστήματος εφαρμογών. Θα υιοθετηθούν τεχνολογικές λύσεις που επιτρέπουν στην Αναθέτουσα Αρχή να εμπλουτίζει με νέο περιεχόμενο τις ψηφιακές εφαρμογές και μετά τη λήξη του έργου
Χαμηλό και εκτός των συμφωνηθέντων επίπεδο ποιότητας των παραληφθέντων τμημάτων/υπηρεσιών/εφαρμογών/λογισμικού	Τ	Κατάρτιση προδιαγραφών, αξιολόγηση της ποιότητας των τμημάτων εξοπλισμού/λογισμικού
Διασφάλιση της απρόσκοπτης επικοινωνίας καθ' όλη τη διάρκεια του έργου και αμφίδρομη ροή πληροφοριών μεταξύ του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής	Ο	Σύσταση Ομάδας Έργου από την Αναθέτουσα Αρχή, συχνές συναντήσεις μεταξύ Αναθέτουσας Αρχής και Αναδόχου
Επάρκεια και διαθεσιμότητα των στελεχών της Ομάδας Έργου	Ο	Θέσπιση συγκεκριμένων κριτηρίων σε επίπεδο διακήρυξης, ιδιαίτερη έμφαση σε επίπεδο αξιολόγησης τεχνικών προσφορών
Μειωμένη ανταπόκριση του εξυπηρετούμενου πληθυσμού στους στόχους του Έργου	Ο	Πολύ καλή προετοιμασία των δράσεων δικτύωσης, παράλληλες δράσεις
Μειωμένη συμμετοχή των στελεχών του φορέα είτε συνολικά στην εκτέλεση του Έργου, είτε ειδικότερα σε επιμέρους δράσεις (φάση της εκπαίδευσης για παράδειγμα) λόγω φόρτου εργασίας	Δ	Κατάλληλη προετοιμασία και προγραμματισμός, επιμερισμός εργασίας, διαρκής συνεννόηση με τις εσωτερικές μονάδες του Φορέα και τον Ανάδοχο

A3. Λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές Έργου

A3.1 Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες

Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες που θα πρέπει κατ' ελάχιστον να προσφέρει το έργο είναι οι ακόλουθες:

:

Περιγραφή Υπηρεσίας	Απαιτούμενα στοιχεία (δεδομένα εισόδου)	Στοιχεία αποτελέσματος (δεδομένα εξόδου)	Παρατηρήσεις (π.χ. επίπεδο «ηλεκτρονικοποίησης», επίπεδο Υπηρεσίας κλπ.)
Εποπτεία του οδικού δικτύου μέσω της εγκατάστασης των μόνιμων σταθμών μέτρησης της κυκλοφορίας	Κυκλοφοριακά δεδομένα	Κυκλοφοριακά δεδομένα	2 ^ο
Προβολής κυκλοφοριακών στατιστικών δεδομένων μέσω γραφικών παραστάσεων και εκθέσεων	Κυκλοφοριακά δεδομένα	Στατιστικές εκθέσεις	2 ^ο
Δημιουργία ιστορικής βάσης κυκλοφοριακών δεδομένων	Κυκλοφοριακά δεδομένα	Στατιστικές εκθέσεις	3 ^ο
Εισαγωγή κυκλοφοριακών συμβάντων στο οδικό δίκτυο του Δήμου	Κυκλοφοριακά και οδικά συμβάντα	Κατάσταση οδικού δικτύου	5 ^ο
Υπολογισμός χρόνων διαδρομών και κυκλοφοριακών συνθηκών σε real time στο δίκτυο επιρροής του Δήμου	Κυκλοφοριακά δεδομένα	Χρόνοι διαδρομής	3 ^ο
Εκτίμηση χωρητικότητας θέσεων στάθμευσης	Κατάσταση θέσεων στάθμευσης	Διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης σε πραγματικό χρόνο	3 ^ο
Ενημέρωση κοινού για τις τρέχουσες κυκλοφοριακές συνθήκες μέσω πινακίδων VMS, διαδικτυακού τόπου, υπηρεσιών SMS και mobile εφαρμογών για χρήση από	Κυκλοφοριακά και οδικά συμβάντα	Κυκλοφοριακές συνθήκες	1 ^ο

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

smart phones.			
Ενημέρωση κοινού για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης μέσω πινακίδων LED, διαδικτυακού τύπου, υπηρεσιών SMS και mobile εφαρμογών για χρήση από smart phones.	Κυκλοφοριακά και οδικά συμβάντα	Κυκλοφοριακές συνθήκες	1 ^ο
Ενημέρωση κοινού για τον προγραμματισμένο χρόνο άφιξης των δρομολογίων, στις στάσεις του επιβατικού κοινού, μέσω πινακίδων ενημέρωσης, διαδικτυακού τύπου, υπηρεσιών SMS και mobile εφαρμογών για χρήση από smart phones.	Αφίξεις Λεωφορείων	Χρόνοι διαδρομής	1 ^ο

A3.2 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Το σύνολο της λύσης θα πρέπει να παρέχει δυνατότητα λειτουργίας σε περιβάλλον Εικονικών Μηχανών (Virtualization) το οποίο θα εξυπηρετείται στο Δήμο. Επιπλέον, θα πρέπει να υποστηρίζεται η διαλειτουργικότητα, μέσω δημιουργίας υπηρεσιών διαδικτύου (Web services) έτσι ώστε το σύνολο των δεδομένων και εφαρμογών να μπορούν να διασυνδεθούν με τρίτα συστήματα όταν και εφόσον ζητηθούν. Το σύνολο του λογισμικού θα πρέπει να είναι βασισμένο σε λογισμικό ανοικτού κώδικα έτσι ώστε να διασφαλιστεί πλήρως η επαναχρησιμοποίηση και η επεκτασιμότητα της πλατφόρμας. Για την πληρέστερη κάλυψη των αναγκών του Δήμου θα πρέπει να επιλεγεί πολυκαναλική διάθεση των προσφερόμενων υπηρεσιών, με χρήση και κινητού τηλεφώνου ή άλλων έξυπνων συσκευών, στις οποίες αποστέλλονται sms για ενημερώσεις σε περιπτώσεις μη τήρησης κανόνων.

Η λειτουργική αρχιτεκτονική του συστήματος περιλαμβάνει τρία σημαντικά μέρη: τη συλλογή ιστορικών και σε πραγματικό χρόνο δεδομένων, την ανάπτυξη και λειτουργία των λογισμικών που θα εγκατασταθούν στο κέντρο ελέγχου και τη διάχυση της πληροφορίας προς τα διαθέσιμα κανάλια επικοινωνίας. Παρακάτω ακολουθεί η περιγραφή των στοιχείων που απαρτίζουν τη λειτουργική αρχιτεκτονική του συστήματος:

A. Συλλογή ιστορικών και σε πραγματικό χρόνο κυκλοφοριακών δεδομένων.

Η συλλογή των κυκλοφοριακών δεδομένων είναι απαραίτητη για την τροφοδότηση του συστήματος. Απαιτούνται τα ακόλουθα ιστορικά κυκλοφοριακά δεδομένα:

-*Συλλογή προγενέστερων κυκλοφοριακών μελετών που έχουν εκπονηθεί στο Δήμο. Η πιθανή ύπαρξη προγενέστερου συγκοινωνιακού προτύπου αναμένεται να συμβάλει θετικά στην υλοποίηση του έργου-πράξης και μπορεί να αποτελέσει δεδομένο εισόδου στην εξειδικευμένη συγκοινωνιακή πλατφόρμα. Προγενέστερες κυκλοφοριακές μετρήσεις στο οδικό δίκτυο του Δήμου θα συμβάλλουν σημαντικά στην ανάκτηση της γνώσης σχετικά με τις υφιστάμενες κυκλοφοριακές συνθήκες.*

-*Συλλογή προγραμμάτων φωτεινής σηματοδότησης.*

Περαιτέρω απαιτείται η συλλογή των κυκλοφοριακών δεδομένων:

-*Συλλογή 365 ημέρες του χρόνου κυκλοφοριακών δεδομένων όπως ο κυκλοφοριακός φόρτος, η ταχύτητα μετακίνησης των οχημάτων και το ποσοστό κατάληψης της οδού. Η συλλογή των κυκλοφοριακών φόρτων πραγματοποιείται από μόνιμους σταθμούς μέτρησης της κυκλοφορίας που μπορεί να είναι οποιασδήποτε τεχνολογίας (π.χ. ραντάρ, βρόγχοι, κάμερα κλπ.). Η οριστική χιλιομετρική θέση των μόνιμων σταθμών μέτρησης της κυκλοφορίας θα καθορισθεί κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής του έργου μετά από έρευνα του οδικού δικτύου. Τα κυκλοφοριακά δεδομένα σε πραγματικό χρόνο θα τροφοδοτήσουν την εξειδικευμένη συγκοινωνιακή πλατφόρμα έτσι ώστε να επιτηρείται η κυκλοφορία και να είναι εφικτός ο υπολογισμός των κυκλοφοριακών συνθηκών. Η διασύνδεση του κέντρου ελέγχου στο οποίο θα είναι εγκατεστημένο το λογισμικό*

συγκοινωνιακής πλατφόρμας με τον εξοπλισμό πεδίου θα διασφαλιστεί μέσω GPRS επικοινωνίας.

-Συλλογή 365 ημέρες του χρόνου των δεδομένων στάθμευσης από χώρους στάθμευσης. Οι χειριστές των χώρων στάθμευσης θα εισάγουν χειροκίνητα την πληροφορία ανοικτό/πλήρες σε κατάλληλα διαμορφωμένο λογισμικό που θα εγκατασταθεί τοπικά στον κάθε χώρο στάθμευσης. Η πληροφορία θα αποθηκεύεται και θα επεξεργάζεται σε κεντρικό επίπεδο έτσι ώστε αφενός τοπικά από τον κάθε χώρο στάθμευσης η πληροφορία να τροφοδοτεί το κεντρικό λογισμικό που θα διαχέει την πληροφορία προς τα υπόλοιπα κανάλια επικοινωνίας (π.χ. διαδικτυακός τόπος, υπηρεσίες sms).

B. Ανάπτυξη και προμήθεια λογισμικών που εγκαθίστανται στο κέντρο ελέγχου.

Τα λογισμικά τροφοδοτούνται από τα δεδομένα εισόδου που περιγράφηκαν στο α. Απαιτείται η προμήθεια/ανάπτυξη των παρακάτω λογισμικών:

-*Προμήθεια μίας (1) εξειδικευμένης συγκοινωνιακής πλατφόρμας για την επιτήρηση και εποπτεία των επικρατούντων κυκλοφοριακών συνθηκών στο οδικό δίκτυο του Δήμου. Η συγκοινωνιακή πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζεται από συγκοινωνιακό πρότυπο που να κάνει εφικτή τη βραχύ-μέσο πρόθεσμη πρόβλεψη των κυκλοφοριακών συνθηκών. Το συγκοινωνιακό πρότυπο θα πρέπει να υπολογίζει τα μηνύματα ζήτησης των μετακινήσεων προέλευσης-προορισμού ανά χρονικό διάστημα μίας ώρας και να επικαιροποιεί τις προβλέψεις των κυκλοφοριακών δεδομένων ανά χρονικό διάστημα 5 λεπτών. Η συγκοινωνιακή πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει φιλική διεπιφάνεια χρήστη με την απεικόνιση χάρτη, γραφικών παραστάσεων και αναλυτικών εκθέσεων με τα τρέχοντα και προβλεπόμενα κυκλοφοριακά δεδομένα. Επιπλέον, θα πρέπει να παρέχει στο χρήστη τη δυνατότητα εισαγωγής οδικών συμβάντων. Τέλος, μέσω της εξειδικευμένης πλατφόρμας θα μπορεί ο Δήμος να διαχέει τα μηνύματά του προς τα κανάλια προς τα κανάλια επικοινωνίας ενώ θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα προβολής των θέσεων και της λειτουργικής κατάστασης του εξοπλισμού πεδίου (πινακίδες VMS, μόνιμοι σταθμοί μέτρησης κυκλοφορίας).*

-*Προμήθεια ενός (1) λογισμικού για τη διαχείριση χώρων στάθμευσης. Το λογισμικό θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα χειροκίνητης και αυτοματοποιημένης εισαγωγής δεδομένων σχετικά με τον αριθμό των διαθέσιμων χώρων στάθμευσης. Το λογισμικό θα εγκατασταθεί τοπικά στους χώρους στάθμευσης αλλά και κεντρικά για να είναι δυνατή η διάχυση της πληροφορίας στα κανάλια επικοινωνίας που θα αναπτυχθούν στα πλαίσια του έργου/πράξης.*

-*Ανάπτυξη ενός (1) λογισμικού για την παρακολούθηση και διαχείριση των λεωφορειών του στόλου του Δήμου.*

Γ. Ανάπτυξη καναλιών επικοινωνίας με το κοινό.

Τα διαθέσιμα από την εγκριθείσα πράξη κανάλια επικοινωνίας είναι τα ακόλουθα:

-Προμήθεια και εγκατάσταση πινακίδων VMS, ηλεκτρονικών πινακίδων πληροφόρησης για χρόνο άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας, ηλεκτρονικές πινακίδες ενημέρωσης για ελεύθερες θέσεις στάθμευσης, σε κατάλληλα στρατηγικά επιλεγμένες θέσεις του οδικού δικτύου. Οι

πινακίδες VMS θα ενημερώνουν τους διερχόμενους οδηγούς σύμφωνα με τα αποτελέσματα της συγκοινωνιακής πλατφόρμας αναφορικά με τις προβλεπόμενες κυκλοφοριακές συνθήκες (αραιή ροή, ομαλή ροή, πυκνή ροή, κορεσμένες συνθήκες, κλπ.). Η οριστική θέση των πινακίδων, θα καθορισθεί κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής.

-Την ανάπτυξη διαδικτυακού τόπου που να παρέχει υπηρεσίες δρομολόγησης για όλα τα μέσα μεταφοράς από κάθε προέλευση σε κάθε προορισμό εντός των ορίων του Δήμου. Για την περιοχή επιρροής του οδικού δικτύου του Δήμου θα παρέχονται οι χρόνοι διαδρομής των Ι.Χ. σε πραγματικό χρόνο δεδομένου ότι θα εξάγονται από τη συγκοινωνιακή πλατφόρμα. Ο διαδικτυακός τόπος θα πρέπει να υποστηρίζει υπηρεσίες διατροφικής μεταφοράς με όλα τα μέσα (πεζοί, Ι.Χ. και λεωφορεία) και θα πρέπει να παρέχει το χρόνο διαδρομής για τη βέλτιστη δρομολόγηση ανάλογα με το κριτήριο αναζήτησης (π.χ. ελάχιστος αριθμός μετεπιβιβάσεων, μικρότερη απόσταση, ταχύτερη διαδρομή κλπ.).

-Το σύστημα ενημέρωσης μέσω SMS θα παρέχει δυνατότητες πληροφόρησης προς τους πολίτες χρήση κινητών τηλεφώνων. Ο πολίτης θα μπορεί να στέλνει αίτημα πληροφόρησης ένα ειδικό αριθμό και να λαμβάνει τη ζητούμενη πληροφορία σε μορφή κειμένου SMS. Η εφαρμογή θα συλλέγει την απαραίτητη πληροφορία, κάνοντας χρήση των διεπαφών διάχυσης πληροφορίας που προσφέρουν οι υπόλοιπες εφαρμογές της πλατφόρμας, και μέσω κατάλληλου SMS gateway αποστέλλει την πληροφορία στο κινητό του πολίτη. Οι πληροφορίες που θα μπορέσουν να λαμβάνουν οι πολίτες μέσω της εφαρμογής SMS αφορούν: τα δρομολόγια των μέσων μαζικής μεταφοράς, τα κυκλοφοριακά συμβάντα επί του οδικού δικτύου, τις πληροφορίες κυκλοφοριακής κατάστασης και τη δυνατότητα σχεδιασμού ταξιδιού με συνδυασμό μέσων μαζικής μεταφοράς και Ι.Χ., τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης, τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες με γνώμονα την οδική ασφάλεια, κλπ.

A3.3 Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης του έργου

A3.4 Προδιαγραφές Λειτουργικών Ενοτήτων (Υποσυστημάτων, Εφαρμογών)

A3.4.1 Διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης και προβολής δεδομένων κυκλοφορίας.

Η διαδικτυακή εφαρμογή πληροφόρησης θα πρέπει να αποτελεί την κύρια πύλη της πλατφόρμας προς τους πολίτες του Δήμου. Η εφαρμογή θα πρέπει να συλλέγει μέσω κατάλληλων διεπαφών όλα τα απαραίτητα δεδομένα από τις υπόλοιπες εφαρμογές της πλατφόρμας και να τα εμφανίζει σε πραγματικό χρόνο με σκοπό την ενημέρωση των πολιτών. Σημειώνεται ότι η έκφραση ενημέρωση του κοινού σε πραγματικό χρόνο όσον

αφορά κυκλοφοριακές καταστάσεις αναφέρεται στις επικρατούσες / προβλεπόμενες συνθήκες του οδικού δικτύου, εντός ενός χρονικού ορίου που δε θα υπερβαίνει τα 15 λεπτά, από τη στιγμή λήψης των δεδομένων από το πεδίο, ενώ όσον αφορά την ενημέρωση για μέσα μαζικής μεταφοράς αναφέρεται στις επικρατούσες / προβλεπόμενες συνθήκες, εντός ενός χρονικού ορίου που δε θα υπερβαίνει τα 5 λεπτά, από τη στιγμή λήψης των δεδομένων από το πεδίο.

Η εφαρμογή θα παρέχει τη λειτουργικότητα που απαιτείται ώστε οι πολίτες μέσω εύχρηστων διεπιφανειών χρήσης να μπορούν:

- Να λαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με τις γραμμές των μέσων μαζικής μεταφοράς που δραστηριοποιούνται στη περιοχή του Δήμου –(γεωγραφική κάλυψη, σημεία στάσεων, δρομολόγια κ.α.) σε μορφή πινάκων και ψηφιακών χαρτών.
- Να λαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με τον εκτιμώμενο χρόνο διέλευσης των οχημάτων από τις στάσεις.
- Να αναζητούν πληροφορίες κυκλοφοριακής κατάστασης: η λειτουργία θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να ζητούν πληροφόρηση για την κυκλοφοριακή κατάσταση του οδικού δικτύου που παρακολουθείται από το Δήμο. Η εφαρμογή θα συλλέγει τη σχετική πληροφορία και θα την παρουσιάζει τόσο σε πινακοποιημένη μορφή όσο και με χρωματικούς κώδικες επί του ψηφιακού υποβάθρου.
- Να αναζητούν πληροφορίες συμβάντων: η λειτουργία θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να ζητούν πληροφόρηση για τρέχοντα κυκλοφοριακά συμβάντα στο οδικό δίκτυο που παρακολουθείται από το Δήμο. Η εφαρμογή θα συλλέγει τη σχετική πληροφορία και θα την παρουσιάζει τόσο σε πινακοποιημένη μορφή όσο και επί του ψηφιακού υποβάθρου.
- Να αναζητούν σημεία ενδιαφέροντος. Ο πολίτης θα μπορεί να θέσει τα κριτήρια αναζήτησης, όπως κατηγορία, αναζήτηση γύρω από διεύθυνση κ.α., και η εφαρμογή θα επιστρέφει όλα τα διαθέσιμα σημεία ενδιαφέροντος τόσο σε ψηφιακό χάρτη όσο και σε πινακοποιημένη μορφή. Στη συνέχεια θα μπορεί, να επιλέξει ένα σημείο ώστε να δει τα αναλυτικά στοιχεία. Τέλος, θα μπορεί να θέσει το επιλεγμένο σημείο ως σημείο αναχώρησης ή άφιξης για τη λειτουργία εύρεσης διαδρομής.

Για να μπορέσει να παρουσιάσει όλη την απαιτούμενη πληροφορία η διαδικτυακή πύλη αποτελείται από τα εξής υποσυστήματα:

- *Παρουσίαση χαρτών:* Το υποσύστημα αυτό παρέχει όλες τις υπηρεσίες απεικόνισης των ψηφιακών δεδομένων για κάθε περίπτωση, είτε πρόκειται για στατική παρουσίαση δεδομένων ενός σημείου ενδιαφέροντος ή για δυναμικά δεδομένα που δημιουργήθηκαν λόγω μιας αίτησης δρομολόγησης. Επίσης θα υπάρχει η δυνατότητα αλληλεπίδρασης ώστε να είναι δυνατή η μεγέθυνση / σμίκρυνση του χάρτη κατά βούληση του τελικού χρήστη (zoom). Το υποσύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει υπόψη και άλλα δεδομένα κατά την προβολή των χαρτών, όπως σημεία ενδιαφέροντος και δρομολογήσεις. Τέλος, θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα μετατροπής διευθύνσεων σε γεωγραφικές συντεταγμένες – ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εφαρμογή δρομολόγησης και να είναι δυνατή η παρουσίαση τους σε χάρτη – και το ανάποδο – και να είναι δυνατή η προβολή των γεωγραφικών δεδομένων με κατανοητούς όρους προς τους τελικούς χρήστες. Η

διαδικασία μετατροπής θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη δεδομένα όπως ΤΚ, πόλη και διεύθυνση.

- *Σχεδιασμός ταξιδιού:* Το υποσύστημα αυτό στοχεύει στο σχεδιασμό ταξιδιών μέσω συνδυασμένης δρομολόγησης για αυτοκίνητο-πεζούς και μέσα μαζικών μεταφορών, η οποία θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να ζητούν υπηρεσίες δρομολόγησης από οποιοδήποτε σημείο σε ένα οποιοδήποτε άλλο μέσα στο Δήμο με ένα ή περισσότερα από τα παραπάνω. Ως σημείο άφιξης / αναχώρησης θα μπορεί να επιλεγεί οποιαδήποτε διεύθυνση ή σημείο ενδιαφέροντος, ώστε να γίνει εύκολη η πρόσβαση στα τουριστικά και πολιτιστικά σημεία του Δήμου. Η εφαρμογή θα βρίσκει τη μικρότερη ή γρηγορότερη διαδρομή και θα την παρουσιάζει στον χρήστη στη μορφή διαδοχικών σημείων. Επίσης, θα πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα διαθέσιμα μέσα μαζικών μεταφορών, ενώ σε περίπτωση που στο μέλλον προστεθεί καινούριο μέσο θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη. Σε περίπτωση που η πλατφόρμα διαθέτει εφαρμογή υπολογισμού χρόνων ταξιδιού, θα πρέπει οι χρόνοι κίνησης οχημάτων που παράγονται να λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό των εναλλακτικών διαδρομών.
- *Παρουσίαση περιεχομένου:* Το υποσύστημα αυτό παρέχει τις απαραίτητες λειτουργίες για την παρουσίαση των δεδομένων (στατικών και δυναμικών) της διαδικτυακής εφαρμογής. Τα δεδομένα μπορούν να αφορούν στατικό περιεχόμενο, κυκλοφοριακή πληροφόρηση, αναζήτηση σημείων ενδιαφέροντος, πληροφορίες ΜΜΜ κ.α. και μπορεί είτε να βρίσκονται αποθηκευμένα στη ΒΔ της εφαρμογής είτε να συλλέγονται από την αντίστοιχη εφαρμογή της πλατφόρμας.

Οι Πίνακες Συμμόρφωσης περιγράφονται στο Μέρος Γ (Πίνακας C.3.1).

A3.4.2 Λογισμικό εποπτείας και πρόβλεψης κυκλοφοριακών συνθηκών με δυνατότητα διαχείρισης τηλεματικών δεδομένων που προέρχονται από τους επαγωγικούς βρόγχους.

Η εφαρμογή θα είναι βασισμένη σε Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών, το οποίο επιτρέπει την απεικόνιση όλων των πληροφοριών που εμπίπτουν στην αρμοδιότητα του Φορέα σε ψηφιακό χάρτη πάνω στον οποίο θα εμφανίζονται όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες. Η εφαρμογή επιτρέπει:

- Την συλλογή δεδομένων από πολλαπλές πηγές μέσω αυτοματοποιημένων διεπαφών και διαδικασιών επικύρωσης των δεδομένων. Έτσι η εφαρμογή μπορεί να επικοινωνήσει με τις υφιστάμενες εφαρμογές διαχείρισης στόλου για να συλλέξει τα απαραίτητα τηλεματικά δεδομένα, όπως θέσεις οχημάτων, προβλέψεις χρόνων άφιξης οχημάτων σε στάσεις κ.λ.π. αλλά και με άλλες (μελλοντικές) τηλεματικές εφαρμογές, π.χ. παρουσίαση δεδομένων στάθμευσης και δεδομένων κυκλοφορίας κ.α., ώστε να αποτελέσει τη βάση μελλοντικής επέκτασης της πλατφόρμας.
- Την ομογενοποίηση και την αποθήκευση όλων των συλλεχθέντων δεδομένων σε ένα μοναδικό σχήμα (format), το οποίο βασίζεται στο διεθνές πρότυπο DATEx. Η ομογενοποίηση των δεδομένων επιτυγχάνεται μέσω αυτόματων διαδικασιών φιλτραρίσματος και επικύρωσης των εισαχθέντων δεδομένων, διασφαλίζοντας έτσι την ποιότητα των δεδομένων που τελικά αποθηκεύονται στο σύστημα. Επιπλέον, η

εφαρμογή επιτρέπει την τροποποίηση εισαγωγής ενός σετ δεδομένων (ακύρωση, διόρθωση, ολοκλήρωση) και την τελική αποδοχή του από τον χειριστή.

Το τελικό αποτέλεσμα των παραπάνω διαδικασιών συλλογής, ομογενοποίησης και αποθήκευσης των δεδομένων θα έχει ως κύριο σκοπό τη διάχυση της πληροφορίας μέσω πολλαπλών καναλιών όπως το διαδίκτυο, PDA, πινακίδες μεταβλητών μηνυμάτων (VMS) κ.α., κάνοντας χρήση των πιο προηγμένων τεχνολογιών για την παροχή πληροφόρησης προς τους τελικούς χρήστες. Επιπλέον, εξαιτίας της αρχιτεκτονικής υλοποίησης, ο αριθμός των καναλιών πληροφόρησης μέσω των οποίων είναι διαθέσιμη η πληροφορία του συστήματος μπορεί εύκολα και γρήγορα να αυξηθεί.

Η αρχιτεκτονική της εφαρμογής επιτρέπει:

- Βελτίωση της προσφερόμενης λειτουργικότητας απλώς με την αντικατάσταση ενός module με καινούργια του έκδοση.
- Επεκτασιμότητα της εφαρμογής με την προσθήκη νέων modules.
- Επεκτασιμότητα της εφαρμογής ώστε να είναι δυνατή η αποστολή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο και σε νέα κανάλια πληροφόρησης.
- Απεριόριστες τροποποιήσεις στα δικαιώματα πρόσβασης των χρηστών στα modules, όπου η μόνη απαιτούμενη αλλαγή είναι στα δικαιώματα του χρήστη για ένα module από το διαχειριστή του συστήματος.

Για τη λειτουργία του συστήματος απαιτείται ο παρακάτω εξοπλισμός:

1. Ηλεκτρονικές πινακίδες ενημέρωσης οδηγών (VMS)
2. Διατάξεις συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων

Οι Πίνακες Συμμόρφωσης περιγράφονται στο Μέρος Γ (Πίνακας C.3.2).

A3.4.3 Λογισμικό διαχείρισης χώρων στάθμευσης.

Το λογισμικό θα πρέπει να πληροφορεί για τις ελεύθερες θέσεις στάθμευσης παρόδια και στα δημοτικά παρκινγκ του Δήμου. Η λειτουργικότητα του αφορά τα ακόλουθα:

- Εμφάνιση πληροφοριών διαθεσιμότητας: Συνολικές θέσεις στάθμευσης, ποσοστό κατειλημμένων θέσεων, αριθμός κατειλημμένων θέσεων, αριθμός ελεύθερων θέσεων, αριθμός θέσεων εκτός λειτουργίας, αριθμός ειδικών θέσεων (π.χ. αναπήρων), αριθμός ελεύθερων ειδικών θέσεων, αριθμός κατειλημμένων ειδικών θέσεων, κλπ..
- Τα δεδομένα διαθεσιμότητας να μπορούν να προβληθούν υπό μορφή ραβδογράμματος, δύο και τριών διαστάσεων.
- Δημιουργία φίλτρων προβολής συμβάντων (ανά ημερομηνία, είδος συμβάντος, κλπ.).
- Εξαγωγή δεδομένων σε excel.
- Δημιουργία αναφορών από τα δεδομένα διαθεσιμότητας, σύμφωνα με τα κριτήρια που ορίζει ο κάθε χρήστης.
- Έλεγχος πρόσβασης χρηστών βασισμένος σε ρόλους που αναθέτει ο διαχειριστής.
- Δημιουργία μηνυμάτων διαθεσιμότητας και αποστολή τους στις ηλεκτρονικές πινακίδες.

- Το λογισμικό να επιτρέπει τη διασύνδεση και υποστήριξη με συστήματα ελέγχου χώρων στάθμευσης εκτός οδού και να υποστηρίζει (χωρίς καμία αλλαγή ή προσθήκη) τον έλεγχο διατάξεων μπάρας εισόδου και φωτεινών σηματοδοτών (για ενδεχόμενη επέκταση).

Οι Πίνακες Συμμόρφωσης περιγράφονται στο Μέρος Γ (Πίνακας C.3.3).

A3.4.4 Διαδικτυακή πύλη πληροφόρησης πολιτών για κυκλοφοριακές συνθήκες.

Πρόκειται για την πύλη συγκοινωνιακής πληροφόρησης που θα αποτυπώνει τις κυκλοφοριακές συνθήκες και την κατάσταση των δημοτικών χώρων στάθμευσης στο Δήμο. Θα αποτελεί ένα εργαλείο αποτύπωσης της συνολικής συγκοινωνιακής εικόνας του Δήμου για τη δημοτική συγκοινωνία αλλά και για τους πολίτες. Η διαχείριση του περιεχομένου της διαδικτυακής πύλης (mobile site) θα γίνεται μέσα από τη χρήση κατάλληλου συστήματος διαχείρισης περιεχομένου (content management system-CMS) το οποίο θα είναι ενσωματωμένο στη διαδικτυακή πύλη και θα εξασφαλίζει τα ακόλουθα:

- Το περιεχόμενο θα αποθηκεύεται με τη μορφή άρθρων με πολυμεσικό περιεχόμενο.
- Η οργάνωση του περιεχομένου θα γίνεται σε δενδρική δομή, ορίζοντας κατηγορίες και υποκατηγορίες και στη συνέχεια καταχωρώντας άρθρα στις κατηγορίες/υποκατηγορίες. Ένα άρθρο θα μπορεί να ανήκει σε περισσότερες από μια κατηγορίες και να εμφανίζεται περισσότερες από μια φορές στη διαδικτυακή πύλη.
- Η διαχείριση του τρόπου πλοήγησης της διαδικτυακής πύλης θα είναι ανεξάρτητη από το περιεχόμενο και θα υποστηρίζονται εναλλακτικοί τρόποι πλοήγησης.
- Η μορφοποίηση του περιεχομένου θα υποστηρίζει διευρυμένες λειτουργίες (εισαγωγή εικόνων, πινάκων, στοιχείων φορμών κ.λ.π.).
- Θα είναι δυνατός ο καθορισμός κύκλου ζωής (life cycle) του περιεχομένου (ημ/νία δημοσίευσης και διάρκεια δημοσίευσης άρθρου, μετά την πάροδο της οποίας το άρθρο αυτόματα δεν θα παρουσιάζεται πλέον στους χρήστες).
- Θα παρέχεται η δυνατότητα για διαχείριση (δημιουργία – κατάργηση) εσωτερικών συνδέσμων (hyperlinks) καθώς και για έλεγχο προκειμένου να ανιχνευτούν 'νεκροί σύνδεσμοί' (dead links).

Επιπλέον η πύλη θα πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Το περιεχόμενο της διαδικτυακής πύλης θα αποθηκεύεται σε σχεσιακή βάση δεδομένων, επιτρέποντας την εισαγωγή – εξαγωγή (import-export) δεδομένων από αυτή.
- Η διαχείριση των λειτουργιών και του περιεχομένου της διαδικτυακής πύλης θα γίνεται με γραμμική διεπαφή μέσα από πρόγραμμα πλοήγησης στο διαδίκτυο (web browser).
- Η μορφοποίηση του περιεχομένου θα γίνεται μέσα από ενσωματωμένο HTML WYSIWYG editor (What You See Is What You Get) που θα υποστηρίζει code view (εμφάνιση του κώδικα HTML) και design view (προεπισκόπηση της τελικής μορφής της ιστοσελίδας).

Οι Πίνακες Συμμόρφωσης περιγράφονται στο Μέρος Γ (Πίνακας C.3.4).

A3.4.5 Εφαρμογή ενημέρωσης για κυκλοφοριακές συνθήκες μέσω sms.

Με την εφαρμογή ενημέρωσης για κυκλοφοριακές συνθήκες μέσω SMS ο πολίτης θα ενημερώνεται μέσω του κινητού (αποστέλλοντας σε πενταψήφιο αριθμό) πληροφορίες για οδικά έργα, σχεδιασμό ταξιδιού με συνδυασμό μέσων μαζικής μεταφοράς και Ι.Χ.. Για το λόγο αυτό θα υπάρχει ένα κεντρικό domain για την παροχή των υπηρεσιών μέσω κινητής τηλεφωνίας.

Οι Πίνακες Συμμόρφωσης περιγράφονται στο Μέρος Γ (Πίνακας C.3.5).

A3.4.6 Εφαρμογή ενημέρωσης για κυκλοφοριακές συνθήκες (mobile site) για χρήση από smart phones.

Με την εφαρμογή ενημέρωσης για κυκλοφοριακές συνθήκες μέσω κινητού τηλεφώνου ο πολίτης θα ενημερώνεται μέσω του κινητού, για πληροφορίες για οδικά έργα, σχεδιασμό ταξιδιού με συνδυασμό μέσων μαζικής μεταφοράς και Ι.Χ.. Για το λόγο αυτό θα υπάρχει ένα κεντρικό domain για την παροχή υπηρεσιών μέσω κινητής τηλεφωνίας. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να δημιουργηθεί μια εφαρμογή mobile site μέσω της οποίας κάνοντας χρήση GPRS ο πολίτης θα είναι σε θέση να πληροφορηθεί για τις κυκλοφοριακές συνθήκες της πόλης.

Οι Πίνακες Συμμόρφωσης περιγράφονται στο Μέρος Γ (Πίνακας C.3.6).

A3.4.7 Κέντρο διαχείρισης και παρακολούθησης οχημάτων δημοσίων συγκοινωνιών.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η αναλυτική περιγραφή της σύνθεσης του προσφερόμενου λογισμικού είναι:

- Στον κεντρικό υπολογιστή
- Στους σταθμούς εργασίας των χειριστών

Το λειτουργικό περιβάλλον του προσφερόμενου λογισμικού στον κεντρικό υπολογιστή του συστήματος και στους σταθμούς εργασίας των χειριστών πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Διαλογικό χαρακτήρα επικοινωνίας με τον χειριστή σε απλή γλώσσα, έτσι ώστε να μην απαιτείται εξειδικευμένη γνώση ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- Παρουσίαση των οχημάτων με κωδικοποιημένα χρώματα.
- Να εξασφαλίζεται η αυτονομία λειτουργίας των οχημάτων σε περίπτωση μη κανονικών συνθηκών.
- Ευελιξία και αρθρωτή συγκρότηση, έτσι ώστε χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία να είναι εφικτή η προσαρμογή στις ειδικές απαιτήσεις του Φορέα, όσον αφορά στη δρομολόγηση των οχημάτων, τα μηνύματα προς τους οδηγούς και τα σημεία πληροφόρησης του κοινού.
- Δυνατότητα από το λογισμικό του συστήματος για ταχεία ανάληψη των λειτουργιών, μετά από μια διακοπή κατά την διάρκεια της ημέρας. Να δηλωθεί αν η

υλοποίηση της δυνατότητας αυτής απαιτεί επιπρόσθετο λογισμικό ή περιλαμβάνεται απ' αρχής στο σύστημα.

- Φιλικότητα διαλόγου:
- Όλες οι λειτουργίες που αναφέρονται θα πρέπει να είναι εκτελεστέες από απλούς διαλόγους.
- Χρήση του mouse θα γίνεται για την πρόσβαση σε πληροφορίες που περιέχονται σε γραφικές εικόνες ή πίνακες.
- Ο χειριστής του κέντρου θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να βλέπει σε ένα ειδικό παράθυρο στην οθόνη του, όλες τις πληροφορίες που σχετίζονται με ένα όχημα.
- Όλες οι κλήσεις και όλες οι σηματοδοτήσεις ανωμαλιών, θα πρέπει να απεικονίζονται κατά τρόπο συστηματικό.

Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να εξασφαλίζει τα παρακάτω:

- Το προσφερόμενο λογισμικό πρέπει να υποστηρίζει ελληνικούς και λατινικούς χαρακτήρες και γραφικά στους σταθμούς εργασίας των χειριστών, στις κονσόλες των οδηγών των οχημάτων και στα σημεία πληροφόρησης του επιβατικού κοινού εντός των οχημάτων. Οι κατάλογοι επιλογών (menu) και τα εγχειρίδια θα είναι στην Ελληνική γλώσσα.
- Δυνατότητα χειρισμού τουλάχιστον 10 οχημάτων με δυνατότητα αύξησης σε 50.
- Δυνατότητα χειρισμού τουλάχιστον 70 πινακίδων με δυνατότητα αύξησης σε 400.
- Να αναφερθούν οποιαδήποτε εργαλεία λογισμικού ή άλλα βοηθητικά πακέτα που απαιτούνται, πέραν του βασικού λογισμικού, για την υποστήριξη όλων των λειτουργιών του Κ.Ε. και να αιτιολογηθεί η χρήση τους.
- Το λογισμικό θα πρέπει να υποστηρίζει αξιόπιστα όλες τις επικοινωνίες δεδομένων που αφορούν το κέντρο.

ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΘΕΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να προτείνουν σύστημα εντοπισμού οχήματος που βασίζεται σε σύστημα GPS. Βασική προϋπόθεση του προσφερόμενου συστήματος είναι η εξασφάλιση αδιάλειπτης πληροφόρησης για τη θέση όλων των οχημάτων. Ο χρόνος ανανέωσης της πληροφορίας εντοπισμού της θέσης του οχήματος θα πρέπει να είναι μικρότερος των 60sec. Η διαδικασία εντοπισμού και αποστολής της θέσης ενός οχήματος και η απεικόνισή του στο Κέντρο θα ενεργοποιείται αυτόματα με το 'άνοιγμα' του γενικού διακόπτη του οχήματος. Σε περίπτωση απώλειας της θέσης ενός οχήματος, ο επαναπροσδιορισμός θα επιτυγχάνεται αυτόματα από τον εξοπλισμό του οχήματος χωρίς να απαιτείται η παρέμβαση του οδηγού ή του κέντρου. Σε περίπτωση ανωμαλίας στον εντοπισμό της θέσης ενός οχήματος, τούτο θα πρέπει να σηματοδοτείται κατάλληλα στο χειριστή του κέντρου. Από τους διαγωνιζόμενους θα πρέπει να δοθεί αναλυτική περιγραφή της χρησιμοποιούμενης μεθόδου εντοπισμού θέσης των οχημάτων, του τρόπου με τον οποίο διασφαλίζεται το αδιάλειπτο της πληροφόρησης καθώς και του τρόπου υλοποίησης 'λυν των ανωτέρω περιγραφόμενων λειτουργιών.

ΕΙΚΟΝΑ ΔΙΚΤΥΟΥ

Η εικόνα αυτή θα απεικονίζει τη γενική κατάσταση του δικτύου. Οι ελάχιστες απαιτήσεις πληροφοριών που θα απεικονίζονται για κάθε γραμμή είναι:

- Ο αριθμός γραμμής.
- Ο αριθμός των οχημάτων που δρομολογήθηκαν στη γραμμή από τα αμαξοστάσια ή ενδιάμεσα εντάχθηκαν σ' αυτή.
- Ο αριθμός των εντοπισμένων οχημάτων.
- Ένα γραφικό ιστόγραμμα της πορείας των οχημάτων.

Θα αξιολογηθεί τέλος το πλήθος στοιχείων που μπορούν να απεικονιστούν, ο τρόπος απεικόνισης, καθώς και η δυνατότητα προσαρμογής από τους χειριστές (user-defined), των στοιχείων που κρίνονται απαραίτητα για απεικόνιση.

EIKONA ΓΡΑΜΜΗΣ

Η εικόνα αυτή θα απεικονίζει τη γενική κατάσταση μιας γραμμής. Τα βασικά χαρακτηριστικά της εικόνας αυτής είναι τα εξής:

- Η γραφική εικόνα γραμμής συνίσταται σε ένα διάγραμμα της συγκεκριμένης γραμμής, στο οποίο αποτυπώνονται χωριστά οι δυο κατευθύνσεις κυκλοφορίας.
- Η εικόνα αυτή θα επιτρέπει στον χειριστή να εντοπίζει άμεσα τις σχετικές θέσεις των οχημάτων στην δεδομένη γραμμή.
- Μια γραμμή μπορεί να περιέχει κλάδους και πολλαπλές διαδρομές κατά την ίδια κατεύθυνση κυκλοφορίας, από ένα τερματικό σταθμό προς έναν άλλο, καθώς επίσης και δευτερεύοντες τερματικούς σταθμούς.
- Μια γραμμή μπορεί να τερματίζει σε βρόγχο.
- Η θέση ενός οχήματος στη γραμμή θα παρίσταται από κατάλληλο γραφικό σύμβολο, ώστε να επιδεικνύεται η κατεύθυνση κίνησης του οχήματος. Το εσωτερικό του συμβόλου θα χρωματίζεται ανάλογα με τη βραδυπορία ή προ πορεία του, με βάση όρια κατωφλίου.
- Ο αριθμός του οχήματος (αριθμός παρμπρίζ ή και πινακίδας), του δρομολογίου του και η τυχόν απόκλιση του από τον προγραμματισμένο χρόνο, θα μπορούν να εμφανίζονται σε αυτό το σύμβολο. Ο χειριστής θα μπορεί να επιλέξει κάποιο από τα οχήματα και να εστιάσει την οθόνη του σε ένα τμήμα της εικόνας (zoom).
- Η ένδειξη απόκλισης από τον προγραμματισμένο χρόνο θα αναβοσβήνει στην οθόνη, σε περίπτωση που το όχημα είναι καθυστερημένο περισσότερο από τον προγραμματισμένο χρόνο παραμονής του, στον τερματικό σταθμό.
- Η γραμμή θα απεικονίζεται επίσης και σε ψηφιακό χάρτη της ευρύτερης περιοχής, όπου κυκλοφορούν οχήματα του Φορέα. Θα υπάρχει δυνατότητα εστίασης της εικόνας σε περιοχές που επιλέγει κατά βούληση ο χειριστής.

Θα αξιολογηθεί το πλήθος των στοιχείων που μπορούν να απεικονιστούν, ο τρόπος απεικόνισης, καθώς και η δυνατότητα προσαρμογής από τους χειριστές (user-defined) των στοιχείων που κρίνονται απαραίτητα για απεικόνιση.

EIKONA ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Η εικόνα αυτή στοχεύει στο να δώσει συγκεντρωτικά το μέγιστο δυνατό όγκο πληροφοριών, για τα οχήματα της γραμμής. Για κάθε όχημα απεικονίζονται τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- Ο αριθμός του.
- Ο αριθμός δρομολογίου του.
- Ο προγραμματισμένος χρόνος αναχώρησης, λαμβάνοντας υπόψη τυχόν αλλαγές.
- Ο τερματικός σταθμός εκκίνησης (αφετηρία) και ο τερματικός σταθμός προορισμού (τέρμα).
- Ο αριθμός του οδηγού και το όνομά του, σε συντετμημένη μορφή.
- Η θέση του οχήματος και τυχόν απόκλιση από τον προγραμματισμένο χρόνο διαδρομής του.
- Η χρονική απόσταση του οχήματος από τα προηγούμενα ή ακολουθούντα, στη προγραμματισμένη σειρά οχήματα.
- Οι εντολές που δόθηκαν στον οδηγό.
- Σηματοδοσία τυχόν ανωμαλιών.

Θα αξιολογηθεί το πλήθος στοιχείων που μπορούν να απεικονιστούν, ο τρόπος απεικόνισης, καθώς και η δυνατότητα προσαρμογής από τους χειριστές (user-defined) των στοιχείων που κρίνονται απαραίτητα για απεικόνιση.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΩΝ

Τα διαθέσιμα δεδομένα για την πραγματική κατάσταση κάθε οχήματος, θα πρέπει να συγκρίνονται με τις προγραμματισμένες απαιτήσεις. Κατ' αυτόν τον τρόπο, οι παρεχόμενες υπηρεσίες ελέγχονται ως προς τη συμμόρφωσή τους στους πίνακες αναχωρήσεων και / ή ως προς τα διαστήματα (χρονική ή μετρική απόσταση) μεταξύ των οχημάτων μιας ανεξάρτητης γραμμής ή μιας ομάδας γραμμών που χρησιμοποιούν την ίδια διαδρομή (ή μέρος αυτής). Η επιλογή μεταξύ 'ελέγχου του προγράμματος' ή 'ελέγχου των διαστημάτων' μπορεί να επιτευχθεί, είτε από τον χειριστή του κέντρου είτε από το σύστημα, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα λειτουργικά χαρακτηριστικά. Το κέντρο θα πρέπει να παρέχει αυτόματα στα οχήματα πληροφορίες, που να επιτρέπουν:

- Την διαχείριση των αναχωρήσεων, συμπεριλαμβανομένων και μη προγραμματισμένων.
- Την έκδοση εντολών σχετικών με τις ανταποκρίσεις.
- Την έκδοση εντολών σε πραγματικό χρόνο.

Οι πληροφορίες θα καθορίζονται ως συνάρτηση του θεωρητικού προγράμματος δρομολογίων κάθε οχήματος και των μετατροπών που τυχόν έγιναν σε αυτό, από το χειριστή του κέντρου, μέσα σε μια καθορισμένη χρονική περίοδο. Στην περίπτωση αυτή οι εντολές που αποστέλλονται σε ένα όχημα, θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τη θέση των προπορευόμενων και βραδυπορούντων οχημάτων και την απόκλιση τους από το προγραμματισμένο δρομολόγιο.

Το Κέντρο θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να συγκρίνει τον πραγματικό χρόνο που χρειάστηκε το όχημα για να διανύσει την απόσταση μεταξύ δυο προκαθορισμένων σημείων (π.χ. δύο διαδοχικών στάσεων), με τον προγραμματισμένο για όλες τις στάσεις δυο κλάδων κάθε γραμμής.

Θα πρέπει επίσης να δίνεται η δυνατότητα υπολογισμού της απόκλισης των διαστημάτων. Η υπολειτουργία αυτή θα υπολογίζει:

- Την απόκλιση του πραγματικού διαστήματος μεταξύ δυο διαδοχικών οχημάτων μιας συγκοινωνιακής γραμμής, με προκαθορισμένα διαστήματα.

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

- Την απόκλιση του πραγματικού διαστήματος μεταξύ των οχημάτων συγκοινωνιακών γραμμών, που έχουν ένα κοινό τμήμα διαδρομής, με προκαθορισμένα διαστήματα.

Στη προσφορά τους οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να περιγράψουν αναλυτικά τον τρόπο υλοποίησης κάθε μιας από τις ανωτέρω διαδικασίες.

ΑΛΛΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ

Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παρέχει τις ακόλουθες δυνατότητες στους χειριστές:

- *Μεταβολή των παραμέτρων ενός δρομολογίου:*
- Αλλαγή της ώρας αναχώρησης.
- Αλλαγή αφετηρίας ή τέρματος. Το τελευταίο θα πρέπει να είναι εφικτό και μετά την αναχώρηση του οχήματος από την αφετηρία.
- Επιστροφή στη μισή διαδρομή ή τμήμα αυτής.
- Προσθήκη ή αφαίρεση δρομολογίου.
- Σε περίπτωση αλλαγής της διαδρομής ή των χαρακτηριστικών της γραμμής, δεν θα απαιτείται καμία επέμβαση του οδηγού στο ΤΟ. Μόνο τα αντίστοιχα αποθηκευμένα δεδομένα στο Φορέα και στα οχήματα θα πρέπει να τροποποιηθούν.
- Όλες οι ανωτέρω μεταβολές θα πρέπει να μεταβιβάζονται σε πραγματικό χρόνο στα οχήματα και στο κέντρο.
- *Αντιστάθμιση καθυστερήσεων:*
- Σε περίπτωση σημαντικής βραδυπορίας ενός οχήματος, θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα προσαρμογής των θεωρητικών χρόνων αναχώρησης, των αμέσως προηγούμενων και ακολουθούντων στη σειρά οχημάτων. Η προσαρμογή αυτή θα πραγματοποιείται σε τερματικό σταθμό.
- Αντίστοιχη προσαρμογή δρομολογίων θα πρέπει να είναι εφικτή και στην περίπτωση προσθήκης ή αφαίρεσης οχήματος από το πρόγραμμα.
- *Ανίχνευση 'συρμών οχημάτων':*
- Ο σχηματισμός συρμού οχημάτων θα πρέπει να καταδεικνύεται στις οθόνες των χειριστών του κέντρου.
- Στην προσφορά τους οι Διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να προτείνουν μια διαδικασία που να επενεργεί διορθωτικά, μόλις εκδηλωθεί μια ανωμαλία στη ροή των δρομολογίων, ώστε να αποτρέπεται ο σχηματισμός συρμού αυτοκινήτων.

Στην προσφορά τους οι Διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να περιγράψουν αναλυτικά τον τρόπο υλοποίησης κάθε μιας από τις ανωτέρω διαδικασίες. Επίσης θα πρέπει να καταγράψουν τις επιπλέον των παραπάνω δυνατότητες που παρέχει το σύστημά τους, στους χειριστές του κέντρου.

ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΩΡΑΡΙΟΥ

Κάθε οδηγός θα έχει μία προσωπική κάρτα αναγνώρισης που θα την εισάγει σε μία συσκευή ανάγνωσης στοιχείων, κατά την αρχή της βάρδιας. Η κάρτα θα παραμένει στη συσκευή αυτή για το διάστημα κατά το οποίο θα εκτελεί δρομολόγια και θα την αφαιρεί κατά τη λήξη της βάρδιας του, καθώς επίσης και ενδιάμεσα, κατά την αλλαγή οχήματος.

Πρέπει να επιτυγχάνεται η όσο το δυνατόν λιγότερη επέμβαση του οδηγού στο σύστημα. Η συσκευή ανάγνωσης στοιχείων θα βρίσκεται εντός των οχημάτων, ενσωματωμένη στην κονσόλα χειρισμού του οδηγού. Μετά την επικύρωση ανάληψης της υπηρεσίας, λαμβάνει χώρα ένας τοπικός λειτουργικός έλεγχος στο σύστημα επί του οχήματος, που γνωστοποιείται στον οδηγό με κατάλληλη ένδειξη. Όταν ο έλεγχος αυτός ολοκληρωθεί επιτυχώς, ο οδηγός θα λάβει μία μόνιμη ένδειξη στο χειριστήριό του. Όταν οι οδηγοί αναλαμβάνουν καθήκοντα στα οχήματα, αυτό θα πρέπει να καταχωρείται στον υπολογιστή του οχήματος και στο κέντρο, με σχετικό σήμα από το όχημα. Η διαδικασία θα πρέπει να ενεργοποιείται όταν ο οδηγός εισάγει την κάρτα αναγνώρισης στην κονσόλα και ο προσωπικός του αριθμός μεταφέρεται στο σύστημα. Στο τέλος της βάρδιας, όταν και όπου οι οδηγοί τελειώνουν την υπηρεσία τους αφαιρούν την προσωπική τους κάρτα από τη συσκευή ανάγνωσης. Η ενέργεια αυτή καταγράφεται στον υπολογιστή του οχήματος και στο κέντρο.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΩΝ ΣΤΑΣΕΩΝ

Θα πρέπει να υποστηρίζονται τα ακόλουθα:

1. Δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας με τις πινακίδες.
2. Απεικόνιση των θέσεων πινακίδων στο χαρτογραφικό υπόβαθρο, μετά την αρχική εισαγωγή των συντεταγμένων τους στο σύστημα.
3. Δυνατότητα προβολής της κατάστασης λειτουργίας (Status) των πινακίδων, προσδιορίζοντας κωδικοποιημένα το είδος της βλάβης, αν υπάρχει.
4. Δημιουργία προβλέψεων άφιξης οχημάτων σε στάσεις και αποστολής σχετικών μηνυμάτων προς τις κατάλληλες πινακίδες.
5. Δυνατότητα αποστολής χειροκίνητων μηνυμάτων επιλεκτικά, σε συγκεκριμένη στάση, σε ομάδα στάσεων, σε συγκεκριμένες ομάδες ή σε όλες τις στάσεις για την ενημέρωση επιβατών.\
6. Δυνατότητα δημιουργίας φωνητικών μηνυμάτων προς τα μεγάφωνα συγκεκριμένων στάσεων.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Οι πληροφορίες που πρέπει να αποθηκεύονται στο Κέντρο αφορούν στα ακόλουθα:

- Τους χρόνους άφιξης των οχημάτων στους τερματικούς σταθμούς και όλες τις στάσεις για όλες τις γραμμές, με τις αντίστοιχες αποκλίσεις από τους προγραμματισμένους χρόνους.
- Τις σηματοδοτήσεις ανωμαλιών.

- Τις εντολές χειριστών του φορέα.
- Τις ημερήσιες ώρες λειτουργίας και διανυθέντα χιλιόμετρα (δρομολόγια και νεκρές διαδρομές) ανά υπηρεσία οχήματος.
- Τους χρόνους άφιξης οχημάτων σε σημεία χρονομέτρησης (οριζόμενα από τον χειριστή του κέντρου).

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να έχει δυνατότητα αποθήκευσης δεδομένων τουλάχιστον τριών (3) μηνών και ικανότητα επεξεργασίας των πληροφοριών, για όλες τις γραμμές του δικτύου, σε γρήγορο χρόνο. Από τις αποθηκευμένες πληροφορίες θα πρέπει να είναι δυνατόν:

Να εκτυπώνονται αναλυτικά στοιχεία για μία δεδομένη γραμμή ή υπηρεσία ή στο σύνολο των γραμμών:

- Οι χρόνοι διαδρομής κυρίων στάσεων ή τερματικών σταθμών.
- Οι αποκλίσεις από τους προγραμματισμένους χρόνους στις κύριες στάσεις ή τερματικούς σταθμούς.
- Οι συγκεντρωτικές ημερήσιες αναφορές για μία χρονική περίοδο αρκετών ημερών, κατ'επιλογή του χειριστή και ιδιαίτερα οι συνολικές ώρες και χιλιόμετρα, ανά υπηρεσία οχήματος.

Να εκτυπώνονται υπό μορφή ιστογράμματος, με ταξινόμηση ανά χρονική περίοδο ή δρομολόγιο, τα κατωτέρω στοιχεία:

- Ο μέσος χρόνος διαδρομής
- Η τυπική απόκλιση
- Η στατιστική κατανομή χρόνου διαδρομής.

Με τον τρόπο αυτό αξιοποιούνται οι καταχωρημένοι χρόνοι διαδρομών, για να επαληθεύσουν τον προγραμματισμό ή να τον τροποποιήσουν.

Να εκτυπώνεται πίνακας, που να περιέχει την κατανομή, τη μέση τιμή και την τυπική απόκλιση των χρόνων παραμονής στους τερματικούς σταθμούς, για μία ορισμένη χρονική περίοδο, που θα ορίζεται από τον χειριστή. Επιπλέον, να εκτυπώνονται υπό μορφή ιστογράμματος, μέσοι χρόνοι παραμονής ανά τερματικό σταθμό, για διαφορετικές χρονικές περιόδους ή δρομολόγια.

Να εκτυπώνεται συγκριτικές γραφικές παραστάσεις των μέσων πραγματικών χρόνων, προς τους θεωρητικούς χρόνους διαδρομών. Προς τούτο, ο χειριστής του κέντρου, θα πρέπει να ορίζει:

- Τη χρονική περίοδο.
- Την υπηρεσία οχήματος ή όλες τις υπηρεσίες.
- Το χρονικό σημείο έναρξης και πέρατος της υπό θεώρηση περιόδου.
- Τον τύπο των πληροφοριών (πραγματικοί χρόνοι ή θεωρητικοί).

Σχετικά με τα στοιχεία κίνησης των οχημάτων, με βάση τους καταχωρημένους πραγματικούς χρόνους διαδρομών ανά δρομολόγιο και τους αποθηκευμένους θεωρητικούς χρόνους, να προκύπτουν για κάθε περίπτωση:

- Οι καμπύλες χρόνου-απόστασης.
- Οι χρόνοι άφιξης/αναχώρησης, σε/από τερματικούς σταθμούς
- Οι χρόνοι διέλευσης από σημεία αναφοράς.

Θα αξιολογηθεί η ποικιλία των στατιστικών στοιχείων που θα παρέχονται από το λογισμικό, καθώς και η δυνατότητα διαμόρφωσης της απεικόνισής τους (π.χ. τρόπος απεικόνισης, χρονική κλίμακα, επίπεδα ακρίβειας, κ.τ.λ.) που θα προσφέρονται.

Το προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να επιδέχεται μελλοντικής αξιοποίησης με στόχο την πλήρη χρήση των δεδομένων της βάσης από το φορέα. Ο Ανάδοχος οφείλει να περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο επιτυγχάνεται αυτό (χρήση διεθνών προτύπων, ανοιχτή αρχιτεκτονική κλπ). Στην προσφορά πρέπει να περιλαμβάνονται επίσης προτάσεις και μεθοδολογία για την μελλοντική αξιοποίηση του περιεχομένου των βάσεων δεδομένων.

ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΜΕ ΑΛΛΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Το λογισμικό πρέπει να μπορεί να έχει διαλειτουργικότητα με άλλες μελλοντικές εφαρμογές δημόσιων συγκοινωνιών. Οι διαγωνιζόμενοι οίκοι πρέπει να τεκμηριώσουν τη δυνατότητα διεπαφής του προσφερόμενου υποσυστήματος με:

- Μελλοντικά συστήματα προτεραιότητας οχημάτων δημόσιων συγκοινωνιών σε φωτεινούς σηματοδότες.
- Εφαρμογές σχεδιασμού δρομολογίων με σκοπό την αυτόματη εισαγωγή δεδομένων δρομολογίων και αντιστρόφως την εξαγωγή στοιχείων πραγματικών χρόνων εκτέλεσης του δρομολογίου.
- Εφαρμογές αξιολόγησης του μεταφορικού έργου, στις οποίες να μπορεί να προσφέρει απολογιστικά δεδομένα.

Οι Πίνακες Συμμόρφωσης περιγράφονται στο Μέρος Γ (Πίνακας C.3.17).

A3.5 Προδιαγραφές Οριζόντιων Λειτουργιών

Το υπάρχον πληροφοριακό σύστημα του Δήμου και αυτό που θα προκύψει από το Έργο, θα πρέπει να είναι συμβατά. Οπότε και θα πρέπει το πληροφορικά σύστημα του Έργου:

- να υποστηρίζει υποδομές SSO (Single Sign On), όμοιες με αυτές που υποστηρίζει το λογισμικό Joomla²
- να έχει αντίστοιχο γραφικό περιβάλλον και να επιτρέπει εύκολα την αλλαγή του γραφικού περιβάλλοντος

Επιπλέον, θα πρέπει να προσφέρει όλα τα δεδομένα με τη μορφή web services, ώστε να είναι δυνατή η διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα.

A3.6 Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού

A3.6.1 Διατάξεις συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων (4).

Σε επιλεγμένα σημεία του οδικού δικτύου προβλέπεται η εγκατάσταση συστημάτων διατάξεων συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων. Το συγκεκριμένο σύστημα αφορά στη διεξαγωγή μετρήσεων κυκλοφοριακών δεδομένων σε διαρκή βάση (365 ημέρες το χρόνο) και στις δύο (2) κατευθύνσεις της οδού. Στην κάθε θέση μέτρησης αντιστοιχεί ένα σύστημα συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων. Οι συγκεκριμένοι μετρητές καταγράφουν δεδομένα όπως ο κυκλοφοριακός φόρτος, η κατηγοριοποίηση οχημάτων, η ταχύτητα μετακίνησης των οχημάτων και το ποσοστό κατάληψης της οδού.

Η συλλογή των κυκλοφοριακών δεδομένων θα πραγματοποιηθεί είτε με την εγκατάσταση επαγωγικών βρόγχων στη διατομή της οδού και υπολογιστή (controller). Επιπλέον, απαιτείται η προμήθεια ενός υπολογιστή (controller) για τη συλλογή των δεδομένων και συσκευή GPRS που τοποθετείται στον εξοπλισμό για τη μεταφορά δεδομένων από το πεδίο στο Κέντρο Λειτουργίας του Φορέα. Παράλληλα, το σύστημα διάταξης των κυκλοφοριακών δεδομένων περιλαμβάνει και κατάλληλη εφαρμογή που πρέπει να εγκατασταθεί στο Κέντρο Λειτουργίας όπου συγκεντρώνονται και αποθηκεύονται τα δεδομένα από όλες τις θέσεις μέτρησης του πεδίου. Η συγκεκριμένη εφαρμογή πρέπει να είναι «ανοικτής» αρχιτεκτονικής έτσι ώστε να μπορεί να δια-συνδεθεί με την Κεντρική Πλατφόρμα του Κέντρου Ελέγχου. Τέλος, πέρα των εργασιών εγκατάστασης του εξοπλισμού συμπεριλαμβάνεται και η ηλεκτρική τροφοδοσία του συστήματος είτε από ΔΕΗ.

Οι Πίνακες Συμμόρφωσης περιγράφονται στο Μέρος Γ (Πίνακας C.3. 7).

² www.joomla.org

A3.6.2 Ηλεκτρονικές πινακίδες ενημέρωσης οδηγών (VMS) – (2).

Πρόκειται για ηλεκτρονικές πινακίδες ενημέρωσης μεταβλητών μηνυμάτων (VMS) μονής όψης τεχνολογίας LED, οι οποίες τοποθετούνται σε σημεία του οδικού δικτύου. Οι πινακίδες θα εμφανίζουν πληροφορίες σχετικά με κόμβους και αρτηρίες του οδικού δικτύου, όπως χρόνου ταξιδιού, κυκλοφοριακά συμβάντα, μηνύματα γενικού περιεχομένου για τον Κ.Ο.Κ. (π.χ. όρια ταχύτητας) κ.α. Θα πρέπει να τοποθετούνται σε τέτοια σημεία ώστε αφενός να είναι εύκολα ορατές από τους διερχόμενους οδηγούς και αφετέρου να δίνουν τη δυνατότητα επιλογής εναλλακτικής διαδρομής σε περιπτώσεις κυκλοφοριακής συμφόρησης. Οι πληροφορίες παρέχονται από την εφαρμογή ομογενοποίησης και διαχείρισης τηλεματικών δεδομένων, η οποία χρησιμοποιώντας το κατάλληλο λογισμικό, αποστέλλει δυναμικά μηνύματα ενημέρωσης στις πινακίδες, οι οποίες τα λαμβάνουν μέσω ραδιοδικτύου GPRS.

Οι Πίνακες Συμμόρφωσης περιγράφονται στο Μέρος Γ (Πίνακας C.3. 8).

A3.6.3 Ηλεκτρονικές πινακίδες ενημέρωσης οδηγών για διαθεσιμότητα χώρων στάθμευσης (2).

Πρόκειται για ηλεκτρονικές πινακίδες ενημέρωσης οδηγών για διαθεσιμότητα χώρων στάθμευσης τύπου wayfinder. Οι πινακίδες θα είναι μονής όψης, πέντε γραμμών και τεχνολογίας LED, ενώ διαθέτουν και σταθερό κομμάτι όπου εμφανίζεται πληροφορία κατεύθυνσης προς τους συσχετιζόμενους χώρους στάθμευσης. Οι πινακίδες θα παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τη διαθεσιμότητα θέσεων των συσχετιζόμενων χώρων στάθμευσης καθώς και πληροφορία κατεύθυνσης προς τους χώρους στάθμευσης. Συνήθως εγκαθίστανται είτε σε διασταυρώσεις που οδηγούν σε χώρους στάθμευσης είτε στο κέντρο της πόλης. Τα κριτήρια επιλογής των σημείων αυτών είναι τα :

- Να βρίσκονται σε κεντρικού δρόμους
- Να βρίσκονται σε οδικούς άξονες με μεγάλη κυκλοφορία
- Να βρίσκονται σε διασταυρώσεις που αποτελούν σημείο επιλογής ανάμεσα σε διαθέσιμους χώρους στάθμευσης

Οι πινακίδες θα τοποθετούνται σε αυτόνομες κατασκευές, ώστε να είναι ορατές από μακριά(τουλάχιστον 60 μέτρα όταν η ταχύτητα κίνησης του οχήματος είναι 40 Km/h, θα πρέπει να είναι ανθεκτικές σε ακραίες καιρικές συνθήκες και να διαθέτουν σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών.

Οι πληροφορίες που θα εμφανίζονται σε κάθε πινακίδα θα παρέχονται δυναμικά από την εφαρμογή ομογενοποίησης και διαχείρισης τηλεματικών δεδομένων, η οποία χρησιμοποιώντας το κατάλληλο λογισμικό, θα αποστέλλει δυναμικά μηνύματα ενημέρωσης προς την πινακίδα μέσω ραδιοδικτύου GPRS.

Οι Πίνακες Συμμόρφωσης περιγράφονται στο Μέρος Γ (Πίνακας C.3. 9).

A3.6.4 Αισθητήρες ανίχνευσης κατάληψης θέσης στάθμευσης (100).

Πρόκειται για μαγνητικούς αισθητήρες που τοποθετούνται στο κέντρο της διαγράμμισης της κάθε θέσης στάθμευσης. Η αδιάλειπτη λειτουργία τους εξασφαλίζεται με ειδική μπαταρία λιθίου χαμηλής κατανάλωσης διάρκειας πέντε (5) ετών, γεγονός που μειώνει σημαντικά το κόστος εγκατάστασης και συντήρησης των συσκευών. Ειδική πρόνοια λαμβάνεται για την τοποθέτησή τους σε βάθος περίπου 10εκ. κάτω από την επιφάνεια του οδοστρώματος και μετά την εκ νέου αποκατάσταση της εκσκαφής αυτοί παραμένουν απόλυτα προστατευμένοι από τις καιρικές συνθήκες και τυχόν φθορές από βανδαλισμούς ή/και φυσιολογική φθορά του οδοστρώματος.

Οι Πίνακες Συμμόρφωσης περιγράφονται στο Μέρος Γ (Πίνακας C.3.16).

A3.6.5 Τηλεματικός εξοπλισμός οχήματος με οθόνη οδηγού (5).

- *Υπολογιστής Οχήματος (ΥΟ)*

Η κεντρική υπολογιστική μονάδα επιβλέπει όλο τον εξοπλισμό του οχήματος. Ο υπολογιστής του οχήματος θα πρέπει να προγραμματίζεται σε κάποια γνωστή γλώσσα ανωτέρου επιπέδου (π.χ. C), να έχει την δυνατότητα επέκτασης και λογισμικό διεπαφής. Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην διάθεση της χρήσης του λογισμικού, μαζί με την απαραίτητη τεκμηρίωση και την μεταφορά της απαραίτητης τεχνογνωσίας, για την συντήρησή του και την επέκτασή του. Ο υπολογιστής του οχήματος θα πρέπει να συμμορφώνεται στις οδηγίες μηχανικής αντοχής ETSI 300-019-2-5 και ηλεκτρομαγνητικής αντοχής CE/99/05. Ο υπολογιστής του οχήματος θα πρέπει να συμμορφώνεται με την οδηγία CE/95/54 και την ενημέρωση της 2004/104/CE για πτυχές σχετικές με την χρήση τηλεματικών συσκευών σε οχήματα.

- *Οθόνη και Χειριστήριο Οδηγού*

Η οθόνη και το χειριστήριο του οδηγού αποτελούν την κονσόλα επικοινωνίας. Ως κονσόλα ορίζονται οι διατάξεις:

- ο που περιέχουν ανεξάρτητες μονάδες οθόνης και χειριστηρίου.
- ο Διατάξεις οθονών αφής και χειριστηρίου σε ενοποιημένο σχήμα (compact μονάδες).

Η κονσόλα επικοινωνίας του οδηγού θα πρέπει να είναι εργονομικής δομής, ανθεκτικής κατασκευής, σύγχρονης τεχνολογίας, με οθόνη και χειριστήριο. Η κατασκευή της να είναι σύμφωνη με τα διεθνή πρότυπα. Θα πρέπει να δοθεί αναλυτική περιγραφή της δομής και συγκρότησης της κονσόλας και των κύριων ηλεκτρονικών βαθμίδων που την αποτελούν. Έμφαση θα δοθεί στα τεχνικά χαρακτηριστικά της οθόνης και του πληκτρολογίου. Για την

οθόνη θα πρέπει να δοθούν ακριβείς διαστάσεις, πλήρη λειτουργικά χαρακτηριστικά και τεχνολογία απεικόνισης. Το πληκτρολόγιο θα πρέπει να είναι εργονομικό στη χρήση, να περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα πλήκτρα, καθώς επίσης και τουλάχιστον (2) θέσεις εφεδρικών πλήκτρων, για μελλοντικές χρήσεις. Η οθόνη του οδηγού θα πρέπει απαραίτητως να υποστηρίζει ευανάγνωστους, ελληνικούς αλφαριθμητικούς χαρακτήρες και γραφικά, χωρητικότητας τουλάχιστον 10 γραμμών και 20 χαρακτήρων ανά γραμμή, αναγνωρίσιμους κάτω από όλες τις συνθήκες φωτισμού και για όλη την διάρκεια της ημέρας. Θα πρέπει επίσης να δοθούν ακριβείς διαστάσεις του τερματικού και προτεινόμενη θέση εγκατάστασης, η οποία πρέπει να είναι της έγκρισης του φορέα. Η κονσόλα θα πρέπει να περιλαμβάνει κατάλληλες ενδείξεις σηματοδοσίας στην πρόσοψή της, ως και ηχητικό σήμα ειδοποίησης του χειριστή. Θα πρέπει να περιγράφουν αναλυτικά οι οπτικές και ηχητικές σηματοδοτήσεις, που «παρέχει» η προσφερόμενη κονσόλα. Θα πρέπει απαραίτητως να δοθεί αναλυτική περιγραφή των χειρισμών του τερματικού του οδηγού, του τρόπου αναγγελίας συμβάντων και καταστάσεων επί του οχήματος από τον οδηγό προς το κέντρο, με κωδικοποιημένα μηνύματα όπως και αντίστροφα, δηλ. να δοθεί το πλήθος των κωδικοποιημένων μηνυμάτων από το Κέντρο Ελέγχου (ΚΕ) προς το τερματικό του οδηγού, καθώς και από τον οδηγό προς τους επιβάτες. Οι οδηγίες που αναγράφονται επί των πλήκτρων να είναι με Ελληνικούς χαρακτήρες. Το πληκτρολόγιο θα είναι λειτουργικό και εύκολο στη χρήση.

- *Σύστημα εντοπισμού θέσης οχημάτων GPS*

Το σύστημα εντοπισμού της θέσης των οχημάτων αποτελεί τη βάση για την αποτελεσματική λειτουργία του Συστήματος Τηλεματικής του Φορέα. Η υλοποίησή του απαιτεί κατάλληλο εξοπλισμό (υλικό και λογισμικό) τόσο στα τηλεματικά οχήματα, όσο και στο κέντρο ελέγχου. Βασική προϋπόθεση του προσφερόμενου συστήματος, είναι η εξασφάλιση αδιάλειπτης και συνεχούς πληροφόρησης για τη θέση όλων των οχημάτων, με την ακρίβεια 10m της ένδειξης στο Κέντρο διαχείρισης οχημάτων και της πραγματικής θέσης του οχήματος, με διάστημα εμπιστοσύνης στο 95%..... Θα πρέπει να δοθεί αναλυτική περιγραφή της χρησιμοποιούμενης μεθόδου εντοπισμού της θέσης των οχημάτων και του τρόπου με τον οποίο διασφαλίζεται το αδιάλειπτο της πληροφόρησης. Θα πρέπει να δοθεί λεπτομερής περιγραφή του εξοπλισμού (υλικό και λογισμικό) που απαιτείται σε κάθε όχημα, για τον εντοπισμό της θέσης του και τη μετάδοση των στοιχείων στο ΚΕ και να δοθεί διάγραμμα της τοπολογίας του συστήματος στο όχημα. Θα πρέπει να δοθεί λεπτομερής περιγραφή του εξοπλισμού (υλικό και λογισμικό) που απαιτείται στο ΚΕ, για τη συλλογή, απεικόνιση και διαχείριση των πληροφοριών, που αφορούν τη θέση όλων των οχημάτων και να δοθεί διάγραμμα της τοπολογίας του συστήματος στο ΚΕ. Το προτεινόμενο σύστημα εντοπισμού πρέπει να βασίζεται σε συνδυασμό συστήματος GPS (με χρήση D-GPS αν απαιτείται), και συσκευής στις θύρες, η οποία αξιοποιεί τις στάσεις του οχήματος για διόρθωση θέσης. Ο δορυφορικός δέκτης GPS, θα πρέπει:

- Να έχει δυνατότητα συνεχούς παρακολούθησης (tracking) των δορυφόρων.
- Το κατώφλι ευαισθησίας του να είναι καλύτερο των -140dBm.
- Να έχει τη δυνατότητα ρυθμού ενημέρωσης, τουλάχιστον 1Hz.

- Να διαθέτει τουλάχιστον 12 διαύλους.

Η κεραία του GPS, θα πρέπει:

- Να έχει την απαιτούμενη απολαβή για την ανίχνευση του ελάχιστου λαμβανόμενου σήματος.
- Το κατάλληλο διάγραμμα ακτινοβολίας για την λήψη ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων.
- Να πληροί τις προϋποθέσεις πλήρους προσαρμογής με τον δέκτη.

- *Κάρτα αναγνώρισης οδηγού (ΚΑΟ)*

Θα περιλαμβάνει τον αναγνώστη κάρτας αναγνώρισης για τους οδηγούς. Απαιτείται η διασφάλιση της διασύνδεσης του συστήματος αυτού με τον υπολογιστή του οχήματος, ώστε τα στοιχεία να είναι διαθέσιμα στο ΚΕ, ανά πάσα χρονική στιγμή. Ο αναγνώστης θα διαθέτει θύρα RS232 ή θύρες USB. Στην περίπτωση αυτή, θα πρέπει να διασφαλίζεται το πρότυπο ISO 7816 και 14443, τα οποία αναφέρονται στις φυσικές διαστάσεις της κάρτας, καθώς και στα χαρακτηριστικά της επικοινωνίας των ενσωματωμένων chip. Ο Προμηθευτής Οίκος οφείλει να καταθέσει την αναλυτική περιγραφή των επιμέρους μονάδων του συστήματος (διεπαφή, κάρτα, κ.λ.π), καθώς επίσης την μεθοδολογία και την διασφάλιση της αξιόπιστης μεταφοράς όλων των στοιχείων της κάρτας.

Οι Πίνακες Συμμόρφωσης περιγράφονται στο Μέρος Γ (Πίνακας C.3.15).

A3.6.6 Πινακίδες μεταβλητών μηνυμάτων ενημέρωσης κοινού (LED) πληροφόρησης για χρόνο άφιξης Δ.Σ.– (5).

Προβλέπεται η προμήθεια και εγκατάσταση πινακίδων μεταβλητών μηνυμάτων ενημέρωσης κοινού (LED) που θα παρέχει πληροφόρηση στο κοινό σχετικά με τους χρόνους άφιξης δημοτικών λεωφορείων. Οι ηλεκτρονικές πινακίδες θα είναι οθόνες τεχνολογίας LED κατάλληλες για εφαρμογές πληροφόρησης με ανάλυση 96X48 pixels. Θα πρέπει να είναι μονόχρωμες οθόνες και κατασκευασμένες ώστε να λειτουργούν ακόμα και σε έντονες καιρικές συνθήκες. Η κατασκευή της ηλεκτρονικής πινακίδας θα πρέπει να βασίζεται στα πλέον πρόσφατα διεθνή πρότυπα που αφορούν στεγανότητα, ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές και φιλικότητα στο περιβάλλον.

Η οθόνη θα πρέπει να αποτελείται από φωτοδιόδους υψηλής φωτεινότητας ώστε τα μηνύματα να είναι ευανάγνωστα ακόμα και σε συνθήκες έντονης ηλιοφάνειας και κάθετη πρόσπτωση των ηλιακών ακτίνων στην επιφάνεια της οθόνης. Τα LED να είναι της ίδιας φωτεινής έντασης και χρωματικής διαλογής ώστε να επιτυγχάνεται φωτεινή και χρωματική ομοιομορφία της οθόνης.

Τα LED πρέπει να οδηγούνται με ένταση ρεύματος κάτω από τις τιμές που συνιστά ο κατασκευαστής με αποτέλεσμα μείωση στην κατανάλωση, χαμηλότερη αναπτυσσόμενη θερμοκρασία σ' αυτά και αύξηση της διάρκειας του κύκλου ζωής τους η επιλεγόμενη φωτεινή ένταση των φωτοδίοδων να βασίζεται και στο γεγονός ότι πρέπει να διατηρείται η

συνολική φωτεινότητα της οθόνης πάνω από την ελάχιστη τιμή, ακόμα και σε υψηλές θερμοκρασίες λειτουργίας της πινακίδας όπου λαμβάνει χώρα παροδική μείωση της φωτεινής έντασης των LED.

Οι Πίνακες Συμμόρφωσης περιγράφονται στο Μέρος Γ (Πίνακας C.3.14).

A3.7 Διαλειτουργικότητα

Ένα από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι περισσότεροι φορείς του δημοσίου είναι η συντήρηση αρκετών δικτυακών τόπων και βάσεων δεδομένων που δημιουργήθηκαν στα πλαίσια παλαιότερων έργων. Οι προδιαγραφές για τη διαλειτουργικότητα των συστημάτων πληροφορικής όπως αυτές προέκυψαν από τη μελέτη προδιαγραφών που εκπόνησε η ΕΥΔ του Ε.Π. «Κοινωνία Της Πληροφορίας», θα ληφθούν πλήρως υπόψη και οι αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές έχουν συμπεριληφθεί στα τεύχη διακήρυξης και στους πίνακες τεχνικών προδιαγραφών. Όλες οι προτεινόμενες υπηρεσίες έχουν σχεδιαστεί με στόχο την πρόσβαση τους από το ευρύ κοινό. Δεδομένου ότι η κύρια εφαρμογή βασίζεται στη διαχείριση περιεχομένου, ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στις προδιαγραφές διαχείρισης περιεχομένου και metadata. Κύριος στόχος του αναδόχου θα πρέπει να είναι η διαλειτουργικότητα με τους υφιστάμενους διαδικτυακούς τόπους του φορέα έτσι ώστε να αποφεύγεται η συντήρηση πολλών παρομοίων συστημάτων. Επιπλέον η πιστή τήρηση των προδιαγραφών που έχουν τεθεί θα επιτρέψει τη μελλοντική διασύνδεση της παρούσας εφαρμογής με μελλοντικές.

Στη συγκεκριμένη παράγραφο περιγράφονται οι αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των υποσυστημάτων και του εξοπλισμού.

(Υπο)συστήματα/ Υπηρεσίες που οφείλουν να διαλειτουργούν	(Υπο)συστήματα/ Υπηρεσίες που οφείλουν να διαλειτουργούν	Πληροφορίες που ανταλλάσσονται	Παρατηρήσεις
Mobile Εφαρμογής Ενημέρωσης για Κυκλοφοριακές Συνθήκες (mobile site) για Χρήση Smart Phones	Συγκοινωνιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Κυκλοφοριακών Δεδομένων – Εποπτείας και πρόβλεψης κυκλοφοριακών συνθηκών	Χρόνοι Διαδρομής, Κυκλοφοριακές συνθήκες	
Εφαρμογή Ενημέρωσης για Κυκλοφοριακές Συνθήκες μέσω SMS	Συγκοινωνιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Κυκλοφοριακών Δεδομένων – Εποπτείας και	Χρόνοι Διαδρομής, Κυκλοφοριακές συνθήκες	

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

	πρόβλεψης κυκλοφοριακών συνθηκών		
Διαδικτυακή Πύλη Πληροφόρησης Πολιτών για Κυκλοφοριακές Συνθήκες	Συγκοινωνιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Κυκλοφοριακών Δεδομένων – Εποπτείας και πρόβλεψης κυκλοφοριακών συνθηκών	Χρόνοι Διαδρομής, Κυκλοφοριακές συνθήκες	
Πινακίδες Μεταβλητών Μηνυμάτων Ενημέρωσης Κοινού (VMS)	Συγκοινωνιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Κυκλοφοριακών Δεδομένων – Εποπτείας και πρόβλεψης κυκλοφοριακών συνθηκών	Χρόνοι Διαδρομής, Κυκλοφοριακές συνθήκες	
Ηλεκτρονικές Πινακίδες Πληροφόρησης Οδηγών για θέσεις στάθμευσης (πινακίδες LED)	Εφαρμογή Διαχείρισης και Παρακολούθησης Θέσεων Στάθμευσης	Αριθμός θέσεων στάθμευσης, ανοικτό/πλήρες	
Συγκοινωνιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Κυκλοφοριακών Δεδομένων – Εποπτείας και πρόβλεψης κυκλοφοριακών συνθηκών	Μόνιμοι σταθμοί μέτρησης κυκλοφοριακών δεδομένων	Κυκλοφοριακοί φόρτοι, Ταχύτητα μετακίνησης	
Διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης και προβολής τηλεματικών δεδομένων	Μόνιμοι σταθμοί μέτρησης κυκλοφοριακών δεδομένων	Λειτουργική κατάσταση, κυκλοφοριακοί φόρτοι	
Διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης και προβολής τηλεματικών	Πινακίδες Μεταβλητών Μηνυμάτων Ενημέρωσης Κοινού	Λειτουργική κατάσταση	

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

δεδομένων	(VMS)		
Διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης και προβολής τηλεματικών δεδομένων	Ηλεκτρονικές Πινακίδες Πληροφόρησης Οδηγών για θέσεις στάθμευσης (πινακίδες LED)	Λειτουργική κατάσταση	
Διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης και προβολής τηλεματικών δεδομένων	Συγκοινωνιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Κυκλοφοριακών Δεδομένων – Εποπτείας και πρόβλεψης κυκλοφοριακών συνθηκών	Κυκλοφοριακά δεδομένα	
Διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης και προβολής τηλεματικών δεδομένων	Εφαρμογή Διαχείρισης και Παρακολούθησης Θέσεων Στάθμευσης	Δεδομένα στάθμευσης	

A3.8 Πολυκαναλική προσέγγιση

Η προσέγγιση μιας ικανής μάζας χρηστών μέσα από πολλά κανάλια είναι απαραίτητη για να επιτευχθεί το βέλτιστο αποτέλεσμα. Το μήνυμα πρέπει να προσεγγίζει τους ενδιαφερόμενους μέσα από πληθώρα διαθέσιμων μέσων ώστε ο τελικός χρήστης να διευκολύνεται αλλά και να αυξάνεται η ποιότητα της εμπειρίας του. Στην προτεινόμενη πράξη αξιοποιούνται αρκετές τεχνολογίες Web, SMS, πινακίδες VMS και LED για την διάχυση του υλικού αλλά και αρκετά μέσα. Το κύριο βάρος της ανάπτυξης μετατοπίζεται από το παραδοσιακό PC, σε φορητές συσκευές και κυρίως στα σύγχρονα κινητά και στους υπολογιστές τύπου tablets οι οποίοι αναμένεται να δημιουργήσουν σημαντικές ανακατατάξεις στην αγορά και στις συνήθειες των χρηστών. Ο χρήστης πλέον δεν θέλει να περιοριστεί μόνο στον Η/Υ του. Επιθυμεί την πρόσβαση στο Internet παντού και συνεχώς και οι απαιτήσεις για "πλούσιο" περιεχόμενο συνεχώς αυξάνουν. Την απάντηση την δίνουν εφαρμογές που εκμεταλεύονται τις σημερινές αλλά και τις επερχόμενες δυνατότητες των συσκευών αυτών και προσφέρουν μια εμπειρία διαφορετική από την "παραδοσιακή". Για αυτό το λόγο και οι προτεινόμενες εφαρμογές δεν μπορεί να ανακατευθύνουν απλά τον χρήστη στο internet αλλά πρέπει να παρέχουν ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον αλληλεπίδρασης με τον χρήστη. Οι εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας για νέα κινητά, εξασφαλίζουν ακριβώς αυτό: "έξυπνες λειτουργίες" του κινητού (θέση, προσανατολισμός), διαρκές φιλτράρισμα πληροφοριών με στόχο καλύτερα αποτελέσματα, εύχρηστο περιβάλλον εργασίας που εκμεταλεύεται τις κινήσεις του χρήστη.

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

Υπηρεσία	Τρόποι Αλληλεπίδρασης	Τερματικό Πρόσβασης
Υπηρεσία συλλογής κυκλοφοριακών δεδομένων	GPRS	PC
Υπηρεσία προβολής κυκλοφοριακών δεδομένων για χρόνους διαδρομής	GPRS, PC, SMS	PC/ Πινακίδα Μεταβλητών Μηνυμάτων Ενημέρωσης Κοινού/ Κινητό Τηλέφωνο
Υπηρεσία προβολής δεδομένων θέσεων στάθμευσης & δημοτικής αστικής συγκοινωνίας	GPRS, PC	Ηλεκτρονική Πινακίδα Πληροφόρησης για θέσεις στάθμευσης και δημ. Αστ. συγκοινωνίας

A3.9 Ανοιχτά δεδομένα

Λόγω της φύσης του έργου, τα δεδομένα του συστήματος δεν θα χαρακτηρίζονται ως «ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα» επειδή δεν θα αναφέρονται σε πολιτικά φρονήματα, κοινωνική πρόνοια, κοινωνικές πεποιθήσεις. Για το σύνολο των δεδομένων που διακινούνται και δημιουργούνται από το σύστημα ισχύουν τα εξής: τα δεδομένα θα πρέπει να διατίθενται σε μορφή της οποίας καμία οντότητα δεν θα έχει αποκλειστικό έλεγχο ή πνευματικά δικαιώματα, τα δεδομένα θα πρέπει να είναι διαθέσιμα σε όλους/ες του ενδιαφερόμενους/ες χωρίς την ανάγκη εγγραφής προσωπικών δεδομένων, τα δεδομένα θα πρέπει να βρίσκονται σε μορφή φιλική προς υπολογιστική επεξεργασία από την υπάρχουσα τεχνολογία και τα δεδομένα θα πρέπει να είναι ευρέως διαθέσιμα στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος χρηστών και χρησιμοτήτων. Εξάλλου στα πλαίσια της πράξης προβλέπεται η συλλογή, οργάνωση και ταξινόμηση αρκετών δεδομένων οργανωτικού ή διοικητικού περιεχομένου. Τα δεδομένα αυτά, θα πρέπει να αντιμετωπιστούν ως δημόσια και συνεπώς ως ανοιχτά. Η οργάνωση και διάθεση τους θα πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι εύκολα επαναχρησιμοποιήσιμα σε άλλες δράσεις. Η διατήρηση των δεδομένων θα πρέπει να γίνεται κάτω από υψηλές απαιτήσεις ασφάλειας τόσο στην αποθήκευση (λήψη τακτικών αντιγράφων ασφάλειας back-up, λειτουργία εναλλακτικής υποδομής) όσο και στη μεταφορά (χρήση πρωτοκόλλων με κρυπτογράφηση κατά τη μεταφορά κλπ). Ως παράδειγμα για την βέλτιστη χρήση ανοικτών δεδομένων αναφέρεται η πρωτοβουλία geodata.gov.gr που θα πρέπει να ληφθεί υπόψη από τον ανάδοχο κατά την υλοποίηση του έργου (προσφορά και χρήση δεδομένων). Για τα ελεύθερα δεδομένα (όπως οι υπηρεσίες ενημέρωσης) θα πρέπει να διασφαλίζεται η πρόσβαση σε αυτά από όλους τους πολίτες, ακολουθώντας τις προδιαγραφές των ανοικτών προτύπων για πολυκαναλική διάθεση των υπηρεσιών.

A3.10 Απαιτήσεις Ασφάλειας

Όσα προσωπικά δεδομένα διαχειρίζεται το Έργο θα πρέπει να είναι προφυλαγμένα από τρίτους. Το Έργο δεν πρέπει να διαχειρίζεται ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα.

A3.11 Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

Ένα από τα σημαντικότερα τμήματα του συστήματος θα είναι η διεπαφή χρήστη (users interface) στο λογισμικό κέντρου ελέγχου. Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένη ώστε να επιτρέπει στους χρήστες να αξιοποιήσουν τις λειτουργίες του συστήματος, διαφορετικά το σύστημα κινδυνεύει να μην είναι λειτουργικό. Το περιβάλλον εργασίας του χρήστη θα πρέπει να είναι πλήρως γραφικό (GUI) χρησιμοποιώντας όλα τα γνωστά χαρακτηριστικά (ποντίκι, παράθυρα, μενού λειτουργιών, κουμπιά λειτουργιών, λίστες επιλογής κλπ). Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να έχει ενιαία σχεδιαστική φιλοσοφία ώστε να μην μπερδεύεται ο χρήστης. Αυτό αφορά τόσο τη χρήση κοινής χρωματικής παλέτας όσο και τη χρήση κοινών συμβολισμών για ομοειδείς και παρόμοιες λειτουργίες. Όταν σχεδιάζεται η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι απευθύνεται σε όλες τις κατηγορίες ατόμων, ακόμα και εκείνων που δεν είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία. Θα πρέπει να καταβληθεί προσπάθεια το περιβάλλον εργασίας να είναι όσο το δυνατό πιο απλό στη χρήση. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να είναι καλά σχεδιασμένες οι διάφορες λειτουργίες ώστε να είναι λογική η αλληλουχία των βημάτων, να ελαχιστοποιηθούν τα βήματα που απαιτούνται για την ολοκλήρωση μια λειτουργίας, να υπάρχει σαφή ένδειξη σε πιο βήμα μιας λειτουργίας βρίσκεται ο χρήστης και πως μπορεί να προχωρήσει στο επόμενο ή προηγούμενο βήμα, να υπάρχει σαφή ένδειξη σε ποια σελίδα βρίσκεται ο χρήστης και ποια ήταν η διαδρομή που ακολούθησε για να φτάσει καθώς και σε ποιες σελίδες ανώτερου ή κατώτερου επιπέδου μπορεί να μετακινηθεί.

A3.12 Απαιτήσεις Προσβασιμότητας

Ο διαδικτυακός κόμβος θα πρέπει να είναι συμβατός με τα πρότυπα του W3C για web accessibility

και σε επίπεδο τουλάχιστον AA.

Στον σχεδιασμό των εφαρμογών θα ακολουθηθούν οι παρακάτω προδιαγραφές, οι οποίες σχετίζονται με το αντικείμενο της προσβασιμότητας στο διαδικτυακό κόμβο από ειδικές ομάδες:

- Παροχή εναλλακτικών τρόπων αναπαράστασης των ηχητικών και οπτικών περιεχομένων.
- Χρήση ενδιάμεσων λύσεων πρόσβασης, έτσι ώστε οι βοηθητικές τεχνολογίες και οι παλιότεροι φυλλομετρητές (browsers) να λειτουργούν σωστά και συμβατά με τους νέους.
- Χρήση τεχνολογιών και προδιαγραφών προσβασιμότητας W3C, όπως αυτές περιγράφονται στα διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα World Wide Web Consortium και ορίζονται μέσω του Web Accessibility Initiative στη διεύθυνση: <http://www.w3.org/TR/WAIWEBCONTENT/>.
- Παροχή πληροφορίας για προσανατολισμό και πλοήγηση έτσι ώστε να βοηθούνται οι χρήστες στην κατανόηση δύσκολων σελίδων ή στοιχείων.

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

- Χρήση απλής και ξεκάθαρης γλώσσας για το περιεχόμενο του διαδικτυακού χώρου
- Χρήση CSS (Cascading Style Sheets) για να διαχωρίζονται τα δεδομένα καθαρής πληροφορίας από τα δεδομένα μορφοποίησης σε μια ιστοσελίδα.

Οι υπηρεσίες που είναι διαθέσιμες μέσω web θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές W3C WAI (AA, AAA) για την πρόσβαση ΑμεΑ.

A3.13 Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Έργου

Το έργο περιλαμβάνει τις ακόλουθες φάσεις:

- Φάση 1: Μελέτη Εφαρμογής
- Φάση 2: Προμήθεια και Εγκατάσταση του Εξοπλισμού πεδίου και οχημάτων
- Φάση 3: Ανάπτυξη, έλεγχος και ολοκλήρωση όλων των επιμέρους Υποσυστημάτων και Εφαρμογών σε μια πλατφόρμα
- Φάση 4: Πιλοτική Λειτουργία και Εκπαίδευση χειριστών
- Φάση 5: Δράσεις Προβολής & Δημοσιότητας

Φάση	Περιγραφή	Μήνας											
		1,2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Μελέτη Εφαρμογής	■											
2	Προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού πεδίου και οχημάτων		■	■	■	■							
3	Ανάπτυξη , Έλεγχος και Ολοκλήρωση Υποσυστημάτων και Εφαρμογών σε μια πλατφόρμα						■	■	■				
4	Πιλοτική Λειτουργία και Εκπαίδευση χειριστών									■	■		
5	Δράσεις Προβολής & Δημοσιότητας											■	

Πίνακας 3: Ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα Έργου

A3.13.1 Φάση 1

Μήνας Έναρξης	0	Μήνας Λήξης	2
Τίτλος Φάσης	Μελέτη Εφαρμογής		
Στόχοι Φάσης: Στόχος της Φάσης 1 – Μελέτη Εφαρμογής είναι η σύνταξη ενός εγχειριδίου αναφοράς που θα αποτυπώνει το σύνολο των βημάτων και διαδικασιών που θα ακολουθηθούν στο έργο προκειμένου να επιτευχθεί άρτια υλοποίηση και θα προσδιορίζει τους κινδύνους αστοχίας της πράξης			
Περιγραφή Φάσης (με ανάλυση σε δραστηριότητες): Η μελέτη εφαρμογής θα περιλαμβάνει: α) το Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ) με τις διαδικασίες και τους μηχανισμούς να αποτελούν ένα πρότυπο και ολοκληρωμένο σύνολο, προσαρμοσμένο στις ιδιαιτερότητες που θέτουν οι οργανωτικοί, διοικητικοί και τεχνολογικοί παράμετροι του έργου β) επικαιροποίηση της υφιστάμενης κατάστασης γ) οριστικοποίηση - ιεράρχηση των επιχειρησιακών, λειτουργικών και τεχνικών απαιτήσεων της πράξης καθώς και οριοθέτηση- αποσαφήνιση του εύρους της πράξης δ) οριστικοποίηση – εξειδίκευση της σύνδεσης επιχειρησιακών στόχων και απαιτήσεων με τεχνικές προδιαγραφές και αρχιτεκτονική προσέγγιση και προτεινόμενο σχεδιασμό ε) μεθοδολογία και αρχικά σενάρια ελέγχου αποδοχής καθώς και καθορισμό της μεθόδου καταγραφής δεικτών απόδοσης της πράξης στ) μεθοδολογία, πρόγραμμα και υλικό της εκπαίδευσης των χρηστών, αφού εξεταστεί το επίπεδό τους και γίνουν οι απαραίτητες προσαρμογές ζ) Τελικό πλάνο ενεργειών και δράσεων.			
Παραδοτέα (για κάθε παραδοτέα να δοθεί σύντομη περιγραφή και μήνας παράδοσης): • Π1.: Μελέτη εφαρμογής			

Πίνακας 4: Περιγραφή Φάσης 1

A3.13.2 Φάση 2

Μήνας Έναρξης	2	Μήνας Λήξης	6
Τίτλος Φάσης	Προμήθεια και Εγκατάσταση του Εξοπλισμού πεδίου και οχημάτων		
Στόχοι Φάσης: Στόχος της Φάσης 2 αποτελεί η προμήθεια και η εγκατάσταση του εξοπλισμού πεδίου που περιλαμβάνει την εγκατάσταση των μόνιμων σταθμών μέτρησης της κυκλοφορίας, την εγκατάσταση των πινακίδων VMS, των αισθητήρων στάθμευσης και του παρκόμετρου των έξυπνων στάσεων, των πινακίδων πληροφόρησης για διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης και του τηλεματικού εξοπλισμού των δημοτικών λεωφορείων.			
Περιγραφή Φάσης (με ανάλυση σε δραστηριότητες): Στη φάση 2 θα έχει ολοκληρωθεί πλήρως η προμήθεια, η εγκατάσταση και παραμετροποίηση όλου του τηλεματικού εξοπλισμού. Επίσης στη Φάση 2 περιλαμβάνεται και η προμήθεια και εγκατάσταση με το κλειδί στο χέρι του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί στο Κέντρο Ελέγχου του Δήμου Ελ. Κορδελιού-Ευόσμου. Στην Φάση 2 θα πραγματοποιηθεί η προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού πεδίου που αφορά το στόλο του Δήμου. Πιο αναλυτικά, θα γίνει το πλάνο εγκατάστασης εξοπλισμού στα οχήματα και θα ακολουθήσει η εγκατάσταση. Ο εξοπλισμός θα περιλαμβάνει: α)την εγκατάσταση των μόνιμων σταθμών μέτρησης της κυκλοφορίας που θα παρέχει 365 ημέρες το χρόνο το σύστημα με κυκλοφοριακά δεδομένα, β)την εγκατάσταση των πινακίδων VMS που θα παρέχουν πληροφόρηση κοινού αναφορικά με τις επικρατούσες κυκλοφοριακές συνθήκες στο δίκτυο, γ)την εγκατάσταση των έξυπνων στάσεων που θα παρέχουν πληροφόρηση στους επιβάτες για τον αναμενόμενο χρόνο άφιξης του επόμενου λεωφορείου και ο τηλεματικός εξοπλισμός των δημοτικών λεωφορείων. Επιπλέον, περιλαμβάνεται η προμήθεια του εξοπλισμού του Κ.Ε.. Τέλος, στην συγκεκριμένη φάση θα γίνει εγκατάσταση και του VPN δικτύου μέσω του οποίου θα μεταφέρονται τα δεδομένα προς/από το κέντρο ελέγχου και τους ειδικά διαμορφωμένους χώρους στάθμευσης. Η θέση τοποθέτησης του εξοπλισμού θα έχει οριστικοποιηθεί κατά την εκπόνηση της φάσης 1 (Μελέτη Εφαρμογής).			
Παραδοτέα (για κάθε παραδοτέα να δοθεί σύντομη περιγραφή και μήνας παράδοσης): Π.2.1 Ασύρματος αισθητήρας ανίχνευσης θέσης στάθμευσης με εγκατάσταση Π.2.2. Αναμεταδότης για διασύνδεση αισθητήρων με εγκατάσταση Π.2.3. Ηλεκτρονικές πινακίδες ενημέρωσης για ελεύθερες θέσεις στάθμευσης με στύλο και εγκατάσταση. Π.2.4 Μόνιμοι Σταθμοί Μέτρησης Κυκλοφοριακών Δεδομένων (με εγκατάσταση) Π.2.5 Πινακίδες Μεταβλητών Μηνυμάτων – VMS (Variable Message Signs) με μεταλλικό υποστύλωμα και εγκατάσταση Π.2.6. Τηλεματικός Εξοπλισμός Οχημάτων με οθόνη οδηγού (με εγκατάσταση) Π.2.7. Ηλεκτρονικές Πινακίδες πληροφόρησης για χρόνο άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας (ευφυείς στάσεις) και εγκατάσταση			

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

Π.2.8. Εγκατάσταση VPN δικτύου και τηλεπικοινωνιακά τέλη.

Πίνακας 5: Περιγραφή Φάσης 2

A3.13.3 Φάση 3

Μήνας Έναρξης	7	Μήνας Λήξης	9
Τίτλος Φάσης	Ανάπτυξη, έλεγχος και ολοκλήρωση όλων των επιμέρους Υποσυστημάτων και Εφαρμογών σε μια πλατφόρμα		
<p>Στόχοι Φάσης: Στόχος της Φάσης 3 είναι η ανάπτυξη, ο έλεγχος και η ολοκλήρωση όλων των επιμέρους υποσυστημάτων και εφαρμογών σε μία πλατφόρμα</p>			
<p>Περιγραφή Φάσης (με ανάλυση σε δραστηριότητες):</p> <p>Στη Φάση 3 προβλέπεται η υλοποίηση των εξής παρεμβάσεων: α)τη προμήθεια της συγκοινωνιακής πλατφόρμας εποπτείας και πρόβλεψης κυκλοφοριακών συνθηκών, β)την προμήθεια του διαχειριστικού εργαλείου των χώρων στάθμευσης, γ) την ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής για τη δρομολόγηση Μ.Μ.Μ., δ) την ανάπτυξη του διαδικτυακού τόπου ενημέρωσης του κοινού ε) την ανάπτυξη των SMS υπηρεσιών στ) ανάπτυξη του λογισμικού παρακολούθησης και διαχείρισης της δημοτικής συγκοινωνίας. Στη φάση 3 περιλαμβάνεται η βαθμονόμηση και η προσαρμογή του συγκοινωνιακού προτύπου καθώς και η παραμετροποίηση της συγκοινωνιακής πλατφόρμας και πρόβλεψης κυκλοφοριακών συνθηκών. Επίσης προβλέπεται η παραμετροποίηση του διαχειριστικού εργαλείου των χώρων στάθμευσης. Τέλος προβλέπονται στα πλαίσια εκπόνησης της φάσης οι εξής δραστηριότητες: α) Μεμονωμένος έλεγχος (unit testing) εφαρμογών (με βάση σενάρια ελέγχου μεμονωμένης λειτουργικότητας) β) ενοποίηση υποσυστημάτων σε «τελικές» Εφαρμογές (System Integration) γ)έλεγχος ορθότητας λειτουργίας ενοποιημένων εφαρμογών δ)μεμονωμένος έλεγχος (System testing) εφαρμογής (με βάση σενάρια ελέγχου ενοποιημένης λειτουργίας) ε) τεκμηρίωση των modules των εφαρμογών καθώς και της βάσης δεδομένων στ) τεκμηρίωση χρήσης των εφαρμογών.</p>			
<p>Παραδοτέα (για κάθε παραδοτέα να δοθεί σύντομη περιγραφή και μήνας παράδοσης):</p> <p>Π.3.1. Λογισμικό διαχείρισης και παρακολούθησης θέσεων στάθμευσης (επιχειρησιακό κέντρο ελέγχου) και τεκμηρίωση χρήσης εφαρμογής</p> <p>Π.3.2. Λογισμικό διαχείρισης δημοτικής συγκοινωνίας και τεκμηρίωση χρήσης εφαρμογής</p> <p>Π.3.3. Χαρτογραφικό Υπόβαθρο Δ. Κορδελιού-Ευόσμου</p> <p>Π.3.4. Λογισμικό Βάσης Δεδομένων (Open Source)</p> <p>Π.3.5. Λογισμικό Virtualization (+2y sw assurance)</p> <p>Π.3.6. Λογισμικό Εξυπηρετητή Εφαρμογών (Open Source)</p> <p>Π.3.7. Λογισμικό Εξυπηρετητή Διαδικτύου (Open Source)</p> <p>Π.3.8. Ανάπτυξη εφαρμογής διασύνδεσης με ηλεκτρονικές πινακίδες πληροφόρησης και τεκμηρίωση χρήσης εφαρμογής</p> <p>Π.3.9. Ανάπτυξη υπηρεσίας πληροφόρησης οδηγών μέσω SMS για ελεύθερες θέσεις</p>			

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

στάθμευσης και τεκμηρίωση χρήσης εφαρμογής

Π.3.10. Ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης πληροφόρησης πολιτών για κυκλοφοριακές συνθήκες και τεκμηρίωση χρήσης εφαρμογής

Π.3.11. Ανάπτυξη εφαρμογής πληροφόρησης οδηγών μέσω έξυπνων συσκευών για συνθήκες κίνησης.

Π.3.12. Συγκοινωνιακή πλατφόρμα διαχείρισης κυκλοφοριακών δεδομένων και τεκμηρίωση χρήσης εφαρμογής.

Πίνακας 6: Περιγραφή Φάσης 3

A3.13.4 Φάση 4

Μήνας Έναρξης	10	Μήνας Λήξης	11
Τίτλος Φάσης	Πιλοτική Λειτουργία και Εκπαίδευση χειριστών		
Στόχοι Φάσης: Στόχος της Φάσης 4 είναι η υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος και των χρηστών κάτω από συνθήκες πιλοτικής λειτουργίας εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη διαθεσιμότητα για χρονικό διάστημα τουλάχιστον ένα (1) μήνα, αλλά και η εκπαίδευση των χειριστών της πλατφόρμας			
Περιγραφή Φάσης (με ανάλυση σε δραστηριότητες): Στη συγκεκριμένη φάση η πιλοτική λειτουργία θα περιλαμβάνει: α)Βελτιώσεις των εφαρμογών β) Επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών γ)Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες δ) Διόρθωση/Διαχείριση λαθών ε)Υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών, κλπ. στ) Υποστήριξη της λειτουργίας του εξοπλισμού. Ειδικότερα κατά τη πιλοτική λειτουργία είναι να ελεγχθούν διεξοδικά: i)οι παραμετροποιήσεις και προσαρμογές λογισμικού που έγιναν ii) η εγκατάσταση του εξοπλισμού iii) οι ρυθμίσεις των εφαρμογών iv) οι ρυθμίσεις της βάσης δεδομένων v)η ολοκλήρωση του λογισμικού με τις απαιτούμενες διαδικασίες vi) η φυσική ανταπόκριση του συστήματος vii)οι διασυνδέσεις και οι ανταλλαγές δεδομένων viii) οποιαδήποτε άλλη παράμετρος επηρεάζει την ομαλή λειτουργία του συστήματος ix)οι τελικές ρυθμίσεις του συστήματος για τη βελτίωση της απόδοσης (fine tuning). Επιπλέον, αναφορικά με την εκπαίδευση, αυτή θα περιλαμβάνει: α) εκπαίδευση τεσσάρων (4) στελεχών στις τεχνολογικές υποδομές και στη διαχείριση των συστημάτων που θα εγκατασταθούν, τουλάχιστον σαράντα (40) ωρών εκπαίδευσης συνολικά β)εκπαίδευση είκοσι (20) χρηστών με βάση εγχειρίδια (στα Ελληνικά), στη χρήση των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν, διάρκειας τουλάχιστον σαράντα (40) ωρών εκπαίδευσης συνολικά. Οι ενέργειες της εκπαίδευσης θα λάβουν χώρα στις εγκαταστάσεις του Δήμου και θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα ενός (1) μήνα. Στην «Τεκμηρίωση» του συστήματος εκπαίδευσης θα περιλαμβάνονται και τα εγχειρίδια/υλικό της εκπαίδευσης.			
Παραδοτέα (για κάθε παραδοτέα να δοθεί σύντομη περιγραφή και μήνας παράδοσης): Π.4.1. Αποτελέσματα πιλοτικής λειτουργίας συστήματος και μέτρα διασφάλισης / ενίσχυσης της αποτελεσματικής αξιοποίησης του συστήματος Π.4.2. Οριστικοποιημένα Προγράμματα Σπουδών / εκπαίδευση στελεχών / εκπαιδευτικό υλικό			

Πίνακας 7: Περιγραφή Φάσης 4

A3.13.5 Φάση 5

Μήνας Έναρξης	12	Μήνας Λήξης	12
Τίτλος Φάσης	Δράσεις Προβολής & Δημοσιότητας		
<p>Στόχοι Φάσης: προβολής των αποτελεσμάτων του έργου, οι οποίες θα αποσκοπούν στην κοινοποίηση των στόχων και των αποτελεσμάτων του έργου σε όσο το δυνατό μεγαλύτερες ομάδες ατόμων / πολιτών που συμπεριλαμβάνονται στις ομάδες στόχους του έργου (πολίτες, επιχειρήσεων, συλλογικοί Φορείς επαγγελματικών τάξεων, φορείς ΟΤΑ της περιοχής παρέμβασης κλπ). Με τις προωθητικές αυτές δράσεις επιδιώκεται να αυξηθεί το ποσοστό των πολιτών που θα είναι ενημερωμένοι για τις βελτιωμένες υπηρεσίες που τους παρέχονται μέσω της υλοποίησης της προτεινόμενης πράξης</p>			
<p>Περιγραφή Φάσης (με ανάλυση σε δραστηριότητες): ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΥΠΟ ΚΑΙ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΕΣ ΜΕΤΑΔΟΣΕΙΣ Οι διαφημιστικές καταχωρήσεις στον τοπικό ή μη τοπικό τύπο, κρίνονται απαραίτητες για την ενημέρωση του κοινού. Αποτελούν ένα ισχυρό κανάλι επικοινωνίας και εξασφαλίζουν την πρόσβαση σε ένα μαζικό, παραδοσιακό κοινό, λιγότερο εξοικειωμένο στη χρήση του διαδικτύου. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΤΥΠΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ Αναλυτική περιγραφή του έργου και της ωφέλειας που θα αποκομίσει το κοινωνικό σύνολο. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ NEWSLETTER Η δημιουργία ενός ηλεκτρονικού newsletter με τα νέα από την εξέλιξη και υλοποίηση του Ε.Π. και η αποστολή του σε ομάδες κοινού. ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ Η επιλογή των ιστότοπων έχει να κάνει με το αντικείμενο τους και με την επισκεψιμότητα τους. SOCIAL MARKETING: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΜΑΔΩΝ ΣΕ ΙΣΤΟΤΟΠΟΥΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ Η δημιουργία μιας τέτοιας ομάδας, συσπειρώνει τα άτομα που ανήκουν στην τοπική κοινωνία αλλά και αυτούς που την επισκέπτονται ή συνεργάζονται με αυτή και διατηρούν μια φιλική προσέγγιση. Η ροή πληροφορίας διαμέσου αυτής της ομάδας η οποία κατευθύνεται και ελέγχεται αρχικά από τον διαχειριστή σε συνεργασία με την αναθέτουσα αρχή, βοηθά στην διάχυση του πληροφοριακού υλικού αλλά και στην προτροπή χρήσης των παρεχόμενων υπηρεσιών του Ε.Π. και μάλιστα από άτομα που ήδη λειτουργούν μέσα στο περιβάλλον WEB 2.0 και άρα αποτελούν τους πρώτους που θα έρθουν σε επαφή με τις υπηρεσίες του έργου. VIRAL MARKETING: Βασίζεται στο ότι οι άνθρωποι αρέσκονται να μοιράζονται ξεχωριστό και χρήσιμο περιεχόμενο. Ένα φορέας ή μία επιχείρηση, μπορεί να χορηγήσει τέτοιο περιεχόμενο και εκμεταλλευόμενος τη διάδοση από χρήστη σε χρήστη, να χτίσει το επιθυμητό awareness.</p>			
<p>Παραδοτέα (για κάθε παραδοτέα να δοθεί σύντομη περιγραφή και μήνας παράδοσης):</p> <ul style="list-style-type: none"> Π5.1: Δράσεις προβολής και Δημοσιότητας 			

Πίνακας 8: Περιγραφή Φάσης 5

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

A1.3 Πίνακας Παραδοτέων

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ³	Μήνας Παράδοσης ⁴
Π1.1	Μελέτη εφαρμογής		M1
Π2.1	Ασύρματος αισθητήρας ανίχνευσης θέσης στάθμευσης με εγκατάσταση		M2
Π2.2	Αναμεταδότης για διασύνδεση αισθητήρων με εγκατάσταση		M3
Π2.3	Ηλεκτρονικές πινακίδες ενημέρωσης για ελεύθερες θέσεις στάθμευσης με στύλο και εγκατάσταση.		M4
Π2.4	Μόνιμοι Σταθμοί Μέτρησης Κυκλοφοριακών Δεδομένων (με εγκατάσταση)		M5
Π2.5	Πινακίδες Μεταβλητών Μηνυμάτων – VMS (Variable Message Signs) με μεταλλικό υποστύλωμα και εγκατάσταση		M5
Π2.6	Τηλεματικός Εξοπλισμός Οχημάτων με οθόνη οδηγού (με εγκατάσταση)		M2
Π2.7	Ηλεκτρονικές Πινακίδες πληροφόρησης για χρόνο άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας (ευφυείς στάσεις) και εγκατάσταση		M6
Π2.8	Εγκατάσταση VPN δικτύου και τηλεπικοινωνιακά τέλη.		M6
Π3.1	Λογισμικό διαχείρισης και παρακολούθησης θέσεων στάθμευσης (επιχειρησιακό κέντρο ελέγχου) και τεκμηρίωση χρήσης εφαρμογής		M6
Π3.2	Λογισμικό διαχείρισης δημοτικής συγκοινωνίας και τεκμηρίωση χρήσης εφαρμογής		M6
Π3.3	Χαρτογραφικό Υπόβαθρο Δ. Κορδελιού-Ευόσμου		M7
Π3.4	Λογισμικό Βάσης Δεδομένων (Open Source)		M7
Π3.5	Λογισμικό Virtualization (+2γ sw assurance)		M8
Π3.6	Λογισμικό Εξυπηρετητή Εφαρμογών (Open Source)		M8
Π3.7	Λογισμικό Εξυπηρετητή Διαδικτύου (Open Source)		M8
Π3.8	Ανάπτυξη εφαρμογής διασύνδεσης με ηλεκτρονικές πινακίδες πληροφόρησης και τεκμηρίωση χρήσης εφαρμογής		M8
Π3.9	Ανάπτυξη υπηρεσίας πληροφόρησης οδηγών μέσω SMS για ελεύθερες θέσεις στάθμευσης και τεκμηρίωση χρήσης εφαρμογής		M8
Π3.10	Ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης πληροφόρησης πολιτών για		M10

³ Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

⁴ Μήνας Παράδοσης Παραδοτέου (π.χ. Μ1, Μ2, ...ΜΝ) όπου Μ1 είναι ο πρώτος μήνας (δηλ. μήνας έναρξης) του Έργου

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

	κυκλοφοριακές συνθήκες και τεκμηρίωση χρήσης εφαρμογής		
Π3.11	Ανάπτυξη εφαρμογής πληροφόρησης οδηγών μέσω έξυπνων συσκευών για συνθήκες κίνησης.		M9
Π3.12	Συγκοινωνιακή πλατφόρμα διαχείρισης κυκλοφοριακών δεδομένων και τεκμηρίωση χρήσης εφαρμογής.		M9
Π4.1	Αποτελέσματα πιλοτικής λειτουργίας συστήματος και μέτρα διασφάλισης / ενίσχυσης της αποτελεσματικής αξιοποίησης του συστήματος		M9
Π4.2	Οριστικοποιημένα Προγράμματα Σπουδών / εκπαίδευση στελεχών / εκπαιδευτικό υλικό		M11
Π5.1	Δράσεις προβολής και Δημοσιότητας		M11

Πίνακας 9: Πίνακας Παραδοτέων Έργου

A1.4 Σημαντικά Ορόσημα υλοποίησης Έργου

A/A	Τίτλος Οροσήμου	Μήνας Επίτευξης	Μέθοδος μέτρησης της επίτευξης	% επί του συνολικού κόστους / αμοιβής
1	Μελέτη Εφαρμογής	M1	Έλεγχος μελέτης εφαρμογής	0%
2	Παράδοση και θέση σε λειτουργία εξοπλισμού	M5	Δοκιμές ελέγχου εξοπλισμού	0%
3	Ανάπτυξη, παράδοση και θέση σε λειτουργία των εφαρμογών	M8	Δοκιμές ελέγχου εφαρμογών	0%
4	Πιλοτική λειτουργία, εκπαίδευση, δράσεις δημοσιότητας	M11	Έλεγχος Πιλοτικής λειτουργία, εκπαίδευσης, δράσεις δημοσιότητας	0%

Πίνακας 10: Πίνακας Οροσήμεων Έργου

A4. Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών

A4.1 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Στόχος των υπηρεσιών εκπαίδευσης είναι:

- η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας προς ένα ικανό πυρήνα στελεχών του Δήμου, οι οποίοι θα αναλάβουν μετά το πέρας του έργου την διαχείριση, υποστήριξη και περαιτέρω εξέλιξη του έργου.

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

- η ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων στους χρήστες του έργου , ώστε να υποστηριχθεί η διαδικασία της πλήρους ένταξης σε παραγωγική λειτουργία.
- η επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την αρχική εξοικείωση των χρηστών και τη συστηματική υποστήριξη της προσαρμογής τους στα νέα εργαλεία.

1. Κατάρτιση / εκπαίδευση Διαχειριστών συστήματος

Αφορά στην κατάρτιση ολιγομελούς ομάδας που θα αναλάβει στη συνέχεια την παραγωγική λειτουργία του νέου συστήματος (διαχείριση, συντήρηση, εξέλιξη) και θα επιτελέσει βασικό ρόλο στην εκπαίδευση των υπολοίπων χρηστών (cascade training).

2. Κατάρτιση / εκπαίδευση χρηστών

Αφορά στην παροχή εκπαίδευσης στους τελικούς χρήστες του συστήματος. Οι προτεινόμενες υπηρεσίες εκπαίδευσης θα περιγράφονται στο **Πλάνο Εκπαίδευσης**, αρχικό σχέδιο του οποίου θα περιλαμβάνεται στην πρόταση του Αναδόχου. Οι υπηρεσίες εκπαίδευσης θα παρασχεθούν στον χώρο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου.

Οι απαιτήσεις αναφορικά με την εκπαίδευση του προσωπικού θα πρέπει να είναι οι εξής:

Εκπαιδευόμενοι	Ώρες κατάρτισης
Διαχειριστές συστήματος (3 εκπαιδευόμενοι)	≥ 30
Χρήστες συστήματος (8 εκπαιδευόμενοι)	≥ 50

Εκπαίδευση Διαχειριστών (Administrators) του Συστήματος

Η συγκεκριμένη ολιγομελής ομάδα (περίπου 3 άτομα) θα ενταχθεί στους μηχανισμούς παρακολούθησης της υλοποίησης του κυρίως έργου , ώστε να αποκτή την απαραίτητη εξοικείωση με τα νέα συστήματα. Παράλληλα όμως θα λάβει την απαραίτητη τεχνική κατάρτιση, ώστε να έχει την απαιτούμενη εξειδίκευση για να:

- αναλάβει σταδιακά την παραγωγική λειτουργία του συστήματος (διαχείριση, συντήρηση κλπ).
- έχει τη δυνατότητα της περαιτέρω εσωτερικής εξέλιξης των λειτουργιών του (customization, development)
- υποστηρίζει το υπόλοιπο προσωπικό στη χρήση των νέων συστημάτων, μετά τη λήξη του έργου του Αναδόχου.
- λειτουργήσει ως το βασικό εκπαιδευτικό προσωπικό των υπόλοιπων χρηστών (cascade training).

Μέλη της ομάδας θα παρακολουθήσουν κατά περίπτωση κύκλους μαθημάτων σε σχέση με:

- τη διαχείριση και παραμετροποίηση των εφαρμογών

Καθέναν από τους παραπάνω εκπαιδευτικούς κύκλους θα πρέπει να παρακολουθούν επιλεγμένα στελέχη της ομάδας, αναλόγως του ρόλου που θα αναλάβουν κατά την παραγωγική λειτουργία. Θα γίνει όμως μέριμνα επαρκούς διάχυσης της γνώσης, ώστε να εξασφαλίζεται η συνέχιση της υποστήριξης ανεξαρτήτως συγκεκριμένων φυσικών προσώπων.

Η εκπαίδευση θα πρέπει να είναι εξαντλητική σε βάθος και σε εύρος αντικειμένου έτσι ώστε ο εκπαιδευμένος να καταστεί σταδιακά επαρκής στα καθήκοντα διαχείρισης του όλου συστήματος.

Παραδοτέα εκπαίδευσης

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει κατάλληλη τεκμηρίωση σύμφωνα με τις παρακάτω απαιτήσεις:

Το εκπαιδευτικό υλικό γραμμένο στην Ελληνική γλώσσα θα περιλαμβάνει τουλάχιστο τα εξής:

ο Εγχειρίδιο χρήστη. Το εγχειρίδιο χρήστη θα πρέπει να δοθεί τόσο σε μορφή .doc όσο και html, ώστε να είναι προσβάσιμο μέσω web.

ο Εγχειρίδια διαχειριστή – τεχνικής υποστήριξης

- Εγχειρίδιο αρχιτεκτονικής συστήματος σε μορφή .doc
- Εγχειρίδιο εγκατάστασης συστήματος (hardware – software) σε μορφή .doc
- Εγχειρίδιο για τις απαιτήσεις του συστήματος σε μορφή .doc
- Εγχειρίδιο παραμετροποίησης συστήματος σε μορφή .doc
- Εγχειρίδιο λήψης εφεδρικών αντιγράφων ασφαλείας σε μορφή .doc

Σε σχέση με την εκπαίδευση των χρηστών για το σύνολο του εξοπλισμού και των ηλεκτρονικών εφαρμογών, προτείνεται η υιοθέτηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος βασισμένου στον εκπαιδευτή και στη συνέχεια πρακτική εξάσκηση των εκπαιδευθέντων. Η αιτία για την επιλογή μιας προσεγγίσεως με βάση τον εκπαιδευτή, είναι ότι η προσωπική επιβεβαίωση και η ανθρώπινη επεξήγηση, παρέχει μια πιο αποτελεσματική εκπαίδευση, πέραν του ότι αποτελεί και ένα προσωπικό κίνητρο για τους εκπαιδευόμενους.

Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στην επιτυχή υλοποίηση της εκπαίδευσης των διαχειριστών. Σε όλες τις περιπτώσεις, θεωρείται ότι μετά τη συμμετοχή σε μία σειρά, οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν προσωπική εμπειρία συμμετέχοντας στην υλοποίηση του συστήματος (On the job training).

A4.2 Υπηρεσίες Ευαισθητοποίησης

Στόχος των υπηρεσιών ευαισθητοποίησης είναι η υλοποίηση προγράμματος δράσεων προώθησης και προβολής των αποτελεσμάτων του έργου, οι οποίες θα αποσκοπούν στην κοινοποίηση των στόχων και των αποτελεσμάτων του έργου σε όσο το δυνατό μεγαλύτερες ομάδες ατόμων / πολιτών που συμπεριλαμβάνονται στις ομάδες στόχους του έργου (πολίτες, επιχειρήσεων, συλλογικοί Φορείς επαγγελματικών τάξεων, φορείς ΟΤΑ της

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο «Ευφυές σύστημα πληροφόρησης πολιτών για συνθήκες κίνησης, χρόνους άφιξης δημοτικής συγκοινωνίας και ελεύθερες θέσεις παρόδιας στάθμευσης μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας στο Δήμο Κορδελιού - Ευόσμου»

περιοχής παρέμβασης κλπ). Με τις προωθητικές αυτές δράσεις επιδιώκεται να αυξηθεί το ποσοστό των πολιτών που θα είναι ενημερωμένοι για τις βελτιωμένες υπηρεσίες που τους παρέχονται μέσω της υλοποίησης του έργου.

ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΥΠΟ ΚΑΙ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΕΣ ΜΕΤΑΔΟΣΕΙΣ

Οι διαφημιστικές καταχωρήσεις στον τοπικό ή μη τοπικό τύπο, κρίνονται απαραίτητες για την ενημέρωση του κοινού. Αποτελούν ένα ισχυρό κανάλι επικοινωνίας και εξασφαλίζουν την πρόσβαση σε ένα μαζικό, παραδοσιακό κοινό, λιγότερο εξοικειωμένο στη χρήση του διαδικτύου.

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΤΥΠΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Αναλυτική περιγραφή του έργου και της ωφέλειας που θα αποκομίσει το κοινωνικό σύνολο.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ NEWSLETTER

Η δημιουργία ενός ηλεκτρονικού newsletter με τα νέα από την εξέλιξη και υλοποίηση του Ε.Π. και η αποστολή του σε ομάδες κοινού.

ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Η επιλογή των ιστότοπων έχει να κάνει με το αντικείμενο τους και με την επισκεψιμότητα τους.

SOCIAL MARKETING: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΜΑΔΩΝ ΣΕ ΙΣΤΟΤΟΠΟΥΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ

Η δημιουργία μιας τέτοιας ομάδας, συσπειρώνει τα άτομα που ανήκουν στην τοπική κοινωνία αλλά και αυτούς που την επισκέπτονται ή συνεργάζονται με αυτή και διατηρούν μια φιλική προσέγγιση. Η ροή πληροφορίας διαμέσου αυτής της ομάδας η οποία κατευθύνεται και ελέγχεται αρχικά από τον διαχειριστή σε συνεργασία με την αναθέτουσα αρχή, βοηθά στην διάχυση του πληροφοριακού υλικού αλλά και στην προτροπή χρήσης των παρεχόμενων υπηρεσιών του Ε.Π. και μάλιστα από άτομα που ήδη λειτουργούν μέσα στο περιβάλλον WEB 2.0 και άρα αποτελούν τους πρώτους που θα έρθουν σε επαφή με τις υπηρεσίες του έργου.

VIRAL MARKETING:

Βασίζεται στο ότι οι άνθρωποι αρέσκονται να μοιράζονται ξεχωριστό και χρήσιμο περιεχόμενο. Ένα φορέας ή μία επιχείρηση, μπορεί να χορηγήσει τέτοιο περιεχόμενο και εκμεταλλευόμενος τη διάδοση από χρήστη σε χρήστη, να χτίσει το επιθυμητό awareness.

A4.3 Υπηρεσίες Πιλοτικής και Δοκιμαστικής Παραγωγικής Λειτουργίας

Στη φάση αυτή ο Ανάδοχος θα έχει υλοποιήσει τη λειτουργικότητα του συστήματος. Θα πρέπει όμως να προσφέρει τα ακόλουθα κατ' ελάχιστον:

- Εγκατάσταση της πιλοτικής έκδοσης σε πλήρη λειτουργία
- Διενέργεια ελέγχων και δοκιμών (Δοκιμές Μονάδας /Ολοκλήρωσης Συστήματος & Δοκιμές Αποδοχής Χρηστών) ορθής λειτουργίας των παρεχόμενων υπηρεσιών/εφαρμογών με στόχο την επαλήθευση και επικύρωση της απαιτούμενης λειτουργικότητας και των προδιαγραφών
- Εντοπισμός τυχόν προβλημάτων και δυσλειτουργιών (πρόβλημα σχεδίασης ή υλοποίησης, πρόβλημα παραμετροποίησης εξοπλισμού ή έτοιμου λογισμικού) και επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν
- Επιτόπια υποστήριξη των χρηστών στη χρήση και διαχείριση του συστήματος και εφαρμογή των προβλεπόμενων διαδικασιών
- Ενσωμάτωση τυχόν νέων λειτουργικοτήτων για ένα προκαθορισμένο και σύντομο χρονικό διάστημα

Ο ανάδοχος θα πρέπει να καταλήξει στα ακόλουθα:

- Σενάρια δοκιμών
- Δημιουργία ομάδας δοκιμών
- Εκτέλεση σεναρίων ελέγχου και αποδοχής συστήματος, ηλεκτρονικών υπηρεσιών και διαδικασιών λειτουργίας και διαχείρισης του κύκλου ζωής των δεδομένων
- Κατάλογος ελεγμένων υπηρεσιών (λειτουργικότητες κ.λπ.) σε συνθήκες λειτουργίας που προσομοιώνουν τις πραγματικές
 - Χρηστικότητα του User-Interface
 - Συνολική (end-to-end) απόδοση του συστήματος
 - Συστημική Ακεραιότητα (integrity)
- Σενάρια που εκτελέστηκαν επιτυχώς από κοινότητα πλήρως εκπαιδευμένων χρηστών
- Τριμηνιαία αναφορά υποστήριξης συστήματος
- Καταγραφή και ιεράρχηση των συμβάντων και των παρατηρήσεων των χρηστών του συστήματος και των ενεργειών αποκατάστασης
- Καταγραφή των αιτημάτων νέας λειτουργικότητας
- Τεκμηρίωση αλλαγών
- Επικαιροποιημένη σειρά εγχειριδίων τεκμηρίωσης
- Επικαιροποιημένα εγχειρίδια χρηστών
- Αναφορά προσαρμογών και ρυθμίσεων

A4.4 Υπηρεσίες φιλοξενίας των εφαρμογών σε datacenter

Οι υπηρεσίες Hosting αφορούν την ενοικίαση και αποκλειστική χρήση ενός web ή application server ο οποίος φιλοξενείται σε Data Center και έχει μόνιμη πρόσβαση στο δίκτυο. Ειδικότερα, η υπηρεσία περιλαμβάνει την προμήθεια, την εγκατάσταση, τον έλεγχο λειτουργίας και τη διαχείριση του εξοπλισμού και του λειτουργικού συστήματος από τον

Πάροχο αφήνοντας, στο φορέα μόνο τη διαχείριση του περιεχομένου που φιλοξενείται στο server του φορέα. Παράλληλα, παρέχεται πλήρης διαχειριστική πρόσβαση στον εξοπλισμό προσφέροντας έτσι τη δυνατότητα εγκατάστασης οποιουδήποτε προγράμματος ή εφαρμογής απαιτείται.

Οι ζητούμενες υπηρεσίες φιλοξενίας (Hosting) θα πρέπει να εξασφαλίζουν:

- ◆ Εγκατάσταση, συντήρηση και έλεγχο του εξοπλισμού από τεχνικό προσωπικό του παρόχου σε 24ωρη βάση
- ◆ Αμεση και δωρεάν εφαρμογή patches, hot-fixes και service packs
- ◆ Ελευθερία επιλογής λειτουργικού συστήματος και πλήρη διατήρηση του administrative access
- ◆ Αξιοπιστία δικτύου και υποδομών φιλοξενίας
- ◆ Αυξημένο επίπεδο ασφάλειας, ταχύτητας και απόδοσης της φιλοξενούμενης εφαρμογής
- ◆ Μικρό και πλήρως προβλέψιμο κόστος λειτουργίας

Οι υπηρεσίες αυτές θα παρέχονται τουλάχιστον για 12 μήνες από την εγκατάσταση του εξοπλισμού και λογισμικού.

A4.5 Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»

Οι υπηρεσίες εγγύησης «καλής λειτουργίας» θα πρέπει να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Υπηρεσίες υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών που πρέπει να περιλαμβάνουν:
 - Αναλυτικό Πρόγραμμα ενεργειών προληπτικής συντήρησης, που υποβάλλεται με την έναρξη της σχετικής περιόδου
 - Αναλυτική Καταγραφή Πεπραγμένων Συντήρησης (Τακτικών – Έκτακτων Ενεργειών)
 - Τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων σε εξοπλισμό και έτοιμο λογισμικό καθώς και εφαρμογές που έχει υλοποιήσει ο ίδιος ο Ανάδοχος
 - Τεκμηρίωση σφαλμάτων
 - Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του εξοπλισμού, έτοιμου λογισμικού
 - Τεκμηρίωση εγκαταστάσεων νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού
 - Έκθεση αξιολόγησης Περιόδου

Οι υπηρεσίες συντήρησης θα πρέπει να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας του συνολικού συστήματος
- Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση
- Κατόπιν ειδοποίησης από τον Δήμο (μέσω τηλεφώνου, email, fax) , ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός (5) εργάσιμων ημερών. Η επίλυση των προβλημάτων γίνεται υπό συνθήκες Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών.
- Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων λογισμικού, μετά από έγκριση της αναθέτουσας αρχής

- Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των customizations με τις νεώτερες εκδόσεις
- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων λογισμικού
- Σε περίπτωση που η εγκατάσταση νέας έκδοσης συνεπάγεται την ανάγκη επεμβάσεων στις εφαρμογές, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πραγματοποιήσει τις επεμβάσεις αυτές χωρίς πρόσθετη χρηματική επιβάρυνση.
- Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης Εξοπλισμού, Λογισμικού, Διαδικασιών μέσω Λειτουργίας Helpdesk. Η υπηρεσία Help Desk έχει ως στόχο την καθολική τεχνική υποστήριξη των διαχειριστών συστήματος στην χρήση και διαχείριση του συνολικού συστήματος.
- Το προσωπικό του γραφείου υποστήριξης (helpdesk) θα αποτελείται από στελέχη του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος οφείλει να διαθέτει σε ετοιμότητα τεχνικό προσωπικό, η εμπειρία του οποίου είναι ευθύνη του Αναδόχου, ώστε να εξασφαλίζει στα απαιτούμενα χρονικά διαστήματα, την αποκατάσταση βλαβών.
- Βασική υποχρέωση του Αναδόχου είναι η οργάνωση και λειτουργία Γραφείου Υποστήριξης (HelpDesk) το οποίο θα είναι διαθέσιμο σε ώρες μεταξύ 09:00 και 17:00 κάθε εργάσιμης μέρας.
- Για την συνολική υπηρεσία Help Desk θα πρέπει να γίνει χρήση κατάλληλης μεθοδολογίας και ειδικού συστήματος για:
 - καταγραφή του συνόλου των συμβάντων και παρακολούθησης της πορείας αντιμετώπισής τους
 - παρακολούθηση της διαθεσιμότητας του συστήματος
 - διαχείριση και τεκμηρίωση αλλαγών του συστήματος
 - παρακολούθηση της ίδιας της υπηρεσίας Help Desk και των επιπέδων ανταπόκρισής της

Η κατ' ελάχιστη απαίτηση εγγύηση καλής λειτουργίας για τον εξοπλισμό και το λογισμικό κατά την οποία ο Ανάδοχος θα έχει υποχρέωση να επισκέπτεται τις θέσεις του έργου είναι 1 έτος και έχει έναρξη από την οριστική Παραλαβή του Έργου. Είναι στην ευχέρεια των υποψηφίων Αναδόχων να προσφέρουν Περίοδο Εγγύησης μεγαλύτερη της ελάχιστης ζητούμενης, όμως αυτή θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των προϊόντων και υπηρεσιών για ακέραιο αριθμό ετών.

A4.6 Υπηρεσίες Συντήρησης

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, εφόσον του ζητηθεί από το Δήμο, να υπογράψει Σύμβαση Συντήρησης για τον 1^ο 2^ο 3^ο 4^ο 5^ο χρόνο από το πέρας της εγγύησης καλής λειτουργίας, με τις πρόσθετες υπηρεσίες που περιγράφονται στη συνέχεια και με τίμημα που θα αναφέρεται στην Προσφορά του. Το κόστος της Συντήρησης των 5 ετών από την οριστική παραλαβή δεν συμμετέχει στην διαδικασία αξιολόγησης, αφού δεν εντάσσεται στο φυσικό

αντικείμενο του παρόντος έργου. Απλά αναφέρεται στην Οικονομική προσφορά και είναι δεσμευτική για τον προσφέροντα. Η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει καμία δέσμευση υπογραφής σχετικής Σύμβασης Συντήρησης. Η Σύμβαση Συντήρησης (με on-site τεχνικούς) ενδέχεται να προκύψει στο πλαίσιο ανεξάρτητου διαγωνισμού.

Στόχος των υπηρεσιών συντήρησης είναι η βελτίωση της καλής λειτουργίας του Συστήματος μέσα από την άμεση ανταπόκριση του Αναδόχου σε αναγγελίες προβλημάτων και η άμεση αποκατάσταση των βλαβών/ προβλημάτων του Συστήματος.

Οι υπηρεσίες Συντήρησης θα παρέχονται βάσει ενός συγκεκριμένου πλαισίου παροχής Υπηρεσιών, το οποίο θα κατατεθεί στην Πρόταση του Διαγωνιζομένου. Στο πλαίσιο αυτό θα γίνεται εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση τους. Η αποκατάσταση της λειτουργίας μίας μονάδας/εφαρμογής/υποσυστήματος θα πρέπει να γίνεται εντός των ορίων διαθεσιμότητας που καθορίζονται στη συνέχεια. Η **απόκριση** του Αναδόχου σε περίπτωση βλάβης θα είναι εντός μίας εργάσιμης ημέρα από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης. Ως **χρόνος απόκρισης** ορίζεται ο χρόνος που μεσολαβεί από τη στιγμή που το Helpdesk του Αναδόχου λαμβάνει μία κλήση από την Υπηρεσία μέσω της προκαθορισμένης διαδικασίας ως τη χρονική στιγμή ανταπόκρισης του Αναδόχου. Η ανταπόκριση του Αναδόχου νοείται η επιτόπια παρουσία του ή η τηλεφωνική διαπίστωση του προβλήματος, στην υπηρεσία που παρέχεται on-site συντήρηση.

Ως **χρόνος αποκατάστασης** της βλάβης εννοείται ο χρόνος που μεσολαβεί από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης από την Υπηρεσία, έως την στιγμή που η βλάβη επιδιορθώθηκε και οι λειτουργίες τις οποίες επιτελούσε το σύστημα γίνονται πάλι διαθέσιμες.

A4.7 Τήρηση προδιαγραφών ποιότητας υπηρεσιών

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει οργανωμένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας, όπως αυτό αναλύεται στο Μέρος Β της παρούσης, (Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής).

Θα πρέπει το σύστημα, να μπορεί να εξυπηρετεί ταυτόχρονα 3 χρήστες του Δήμου και 20 πολίτες, με μέγιστη καθυστέρηση 5 δευτερολέπτων. Ο σχετικός έλεγχος θα πρέπει να πραγματοποιηθεί με χρήση προγράμματος που προσομοιώνει τόσους παράλληλους χρήστες.

A5 Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου

A5.1 Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης

Ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμπεριλάβει στην προσφορά του λεπτομερές χρονοδιάγραμμα υλοποίησης με τις κύριες φάσεις υλοποίησης, περιγραφές εργασιών και παραδοτέων, αναλυτικές χρονικές περιόδους υλοποίησης, ανθρώπινους πόρους (ρόλοι / ομάδες έργου) και αρμοδιότητες, καθώς και τα κύρια ορόσημα του Έργου.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης των εργασιών, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει Μηνιαίες Αναφορές Προόδου (progress reports) σχετικά με τις δράσεις του και τις διαδικασίες εκτέλεσης του Έργου, έτσι ώστε να διασφαλίζεται:

- η τήρηση του χρονοδιαγράμματος του Έργου
- η ορθή, και συμβατή με τις προδιαγραφές, εκτέλεση των υποχρεώσεων του Αναδόχου.

Οι τακτικές συναντήσεις του Αναδόχου με την ΕΠΠΕ για την πρόοδο του Έργου θα διεξάγονται σε **20ήμερη** βάση.

Ο Υπεύθυνος Έργου του Αναδόχου θα παρουσιάζει σε κάθε συνάντηση την Αναφορά Προόδου του Έργου, στην οποία θα συμπεριλαμβάνεται τυχόν ενημερωμένη έκδοση του χρονοδιαγράμματος του Έργου.

Εκτός από τις τακτικές συναντήσεις, ο Πρόεδρος της ΕΠΠΕ μπορεί να συγκαλέσει έκτακτες συναντήσεις εάν κριθεί απαραίτητο.

Ο Ανάδοχος θα τηρεί τα πρακτικά των συναντήσεων που διεξάγονται για την πρόοδο του Έργου και θα τα αποστέλλει στην ΚτΠ Α.Ε.. Εφόσον ο υποψήφιος Ανάδοχος εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας, θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του την εν λόγω διαδικασία με τα έντυπά της, ή σε περίπτωση χρήσης λογισμικού, να γίνει σχετική αναφορά.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει κατ' ελάχιστον αναλυτικά στο κεφάλαιο των μεθόδων και των τεχνικών υλοποίησης και υποστήριξης του έργου τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- Μεθοδολογία διαχείρισης και παρακολούθησης του έργου
- Μεθοδολογία υλοποίησης έργου με ανάλυση όλων των επιμέρους τεχνικών που θα χρησιμοποιηθούν
- Μεθοδολογία διασφάλισης ποιότητας

A5.2 Σχήμα Διοίκησης, σχεδιασμού και υλοποίησης του Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση για την υλοποίηση του έργου και το προσωπικό που θα διαθέσει (ομάδα έργου), με αναλυτική αναφορά του αντικείμενου και του χρόνου απασχόλησης τους στο έργο.

Στην καταγραφή της ομάδας του έργου θα πρέπει ρητώς να συμπεριληφθεί ο Υπεύθυνος του έργου από την πλευρά του Αναδόχου και ο αναπληρωτής αυτού, οι οποίοι θα αναλάβουν την απευθείας επικοινωνία με την Αναθέτουσα Αρχή, το συντονισμό των εργασιών και την διευθέτηση ζητημάτων που άπτονται της παρακολούθησης, παραλαβής και πληρωμής του έργου. Για κάθε μέλος της ομάδας του έργου θα παρατίθενται αναλυτικά στοιχεία όπως ο ρόλος στο έργο, το αντικείμενο εργασιών, ο χρόνος απασχόλησης κλπ, ενώ θα παρατίθεται τυποποιημένο συνοπτικό βιογραφικό σημείωμα, σύμφωνα με το Υπόδειγμα της παρούσας.

Η Αναθέτουσα Αρχή σε περίπτωση που διαπιστώσει αδυναμία συγκεκριμένων στελεχών να επιτελέσουν επιτυχώς τον προβλεπόμενο ρόλο τους, ακολουθώντας τα προβλεπόμενα από τη διαδικασία παρακολούθησης του έργου, ζητά την άρση της μη συμμόρφωσης με την αντικατάστασή τους από νέα στελέχη που θα τεθούν και πάλι υπό την έγκρισή της.

A.5.2.1 Υπεύθυνος Έργου & Αναπληρωτής

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να καθορίσει στην Προσφορά του τα στελέχη που θα αναλάβουν τους ρόλους:

- του Υπεύθυνου Έργου.

- του αναπληρωτή Υπεύθυνου Έργου

Συγκεκριμένα για τα δύο ανωτέρω στελέχη:

- να περιγραφεί ο ρόλος τους στο προτεινόμενο Σχήμα διοίκησης

- να δηλωθεί το γνωστικό αντικείμενο που θα καλύψουν

- να δηλωθεί η εμπειρία τους σε αντίστοιχα έργα ευφυών μεταφορών, Διαχείρισης και Παρακολούθησης της Κυκλοφορίας οχημάτων

- να δηλωθεί το ποσοστό συμμετοχής τους στο Έργο και οι ανθρωπομήνες που θα αφιερώσουν ανά Φάση και παραδοτέο του Έργου.

A.5.2.2 Μέλη Ομάδας Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να καθορίσει στην Προσφορά του τα στελέχη της Ομάδας Έργου.

Συγκεκριμένα για τα Μέλη της Ομάδας Έργου:

- να περιγραφεί ο ρόλος τους στο προτεινόμενο Σχήμα διοίκησης

- να δηλωθεί το γνωστικό αντικείμενο που θα καλύψουν

- να δηλωθεί το ποσοστό συμμετοχής τους στο Έργο και οι ανθρωπομήνες που θα αφιερώσουν ανά Φάση και παραδοτέο του Έργου.

A5.3 Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας

Η εφαρμογή του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας για την υλοποίηση του Έργου θα πρέπει να επιτευχθεί μέσω ενός αριθμού συμπληρωματικών ενεργειών οι οποίες σε πολλές περιπτώσεις συμπίπτουν χρονικά. Οι ενέργειες αυτές θα πραγματοποιηθούν από τον Ανάδοχο και θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο:

- Το σχεδιασμό και την εφαρμογή διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας για τον ακριβή καθορισμό του τι απαιτείται, από ποιον και των προτύπων με τα οποία εκτελούνται οι εργασίες για την υλοποίηση του Έργου,

- Την ανάπτυξη μίας ομαδικής προσέγγισης για την αναθεώρηση και βελτίωση των εργασιών

υλοποίησης του Έργου,

- Τον περιοδικό έλεγχο ποιότητας για την αποτίμηση της αποτελεσματικότητας των εσωτερικών διαδικασιών ως προς την επίτευξη των στόχων απόδοσης.

Οι παραπάνω ενέργειες θα εφαρμοστούν κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του Έργου. Ο Ανάδοχος οφείλει να περιγράψει ένα Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας στην Τεχνική του

Προσφορά (Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ)) και να το οριστικοποιήσει κατά τη διάρκεια της Μελέτης Εφαρμογής. Το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας θα προβλέπει δέσμευση του αναδόχου για τα όρια ανοχών στην ποιότητα, στην πληρότητα και στην χρονική απόκριση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

A.5.4 Τόπος Υλοποίησης - Παράδοσης Έργου

Ο Ανάδοχος θα υλοποιήσει το Έργο να παραδώσει τα παραδοτέα του Έργου στην έδρα του Δήμου Κορδελιού – Ευόσμου.

A5.5 Σενάρια χρήσης και Ελέγχου - Διαδικασία παραλαβής λειτουργικότητας συστημάτων και Έργου

Η ΕΠΠΕ γνωμοδοτεί για την παραλαβή των επιμέρους τμημάτων του έργου μετά τη συμβατική ολοκλήρωση κάθε διακριτού σταδίου. Η παραλαβή πραγματοποιείται μέσω του ελέγχου του συνόλου των προβλεπόμενων παραδοτέων, για τα οποία αξιολογείται η ποσοτική και ποιοτική πληρότητα/ αρτιότητα.

Για την σηματοδότηση της ολοκλήρωσης κάθε σταδίου και την έναρξη της διαδικασίας παραλαβής, ο Ανάδοχος αποστέλλει στην ΕΠΠΕ αίτημα παραλαβής, με το οποίο διαβιβάζει αναφορά πεπραγμένων και εργασιών, έντυπα ή ηλεκτρονικά αντίγραφα των άυλων παραδοτέων που αφορούν μελέτες, ψηφιακά δεδομένα, εκπαιδευτικό υλικό, εγχειρίδια κλπ.

Για την παραλαβή του κάθε σταδίου του έργου η ΕΠΠΕ λαμβάνοντας υπόψη τις εκάστοτε ιδιαιτερότητες – πραγματοποιεί αξιολόγηση της ποσοτικής και ποιοτικής πληρότητας / αρτιότητας των παραδοτέων, μέσω:

- Ανασκόπησης και αξιολόγησης μελετών, αναφορών και λοιπών εντύπων παραδοτέων και υλικού τεκμηρίωσης.
- Διενέργειας ελέγχων αποδοχής για τα επιμέρους προϊόντα και λειτουργικά υποσύνολα του πληροφοριακού συστήματος.

Στην περίπτωση διαπίστωσης μη συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές, οι παρατηρήσεις της Επιτροπής διαβιβάζονται εγγράφως στον Ανάδοχο το αργότερο εντός 20 ημερολογιακών ημερών από την έναρξη της διαδικασίας παραλαβής. Εκτιμώντας το εύρος των απαιτούμενων αλλαγών, η ΕΠΠΕ καθορίζει το χρονικό διάστημα λήψης των απαραίτητων διορθωτικών μέτρων και επανυποβολής του αιτήματος παραλαβής. Η διαδικασία επανυποβολής μπορεί να πραγματοποιηθεί έως 2 φορές.

Η διαδικασία παραλαβής ολοκληρώνεται με τη σύνταξη αντίστοιχου πρωτοκόλλου από την ΕΠΠΕ και την έγκριση του από την Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου.

Το χρονικό διάστημα κατά το οποίο εξελίσσεται η παραλαβή κάθε σταδίου δεν επηρεάζει τον προβλεπόμενο χρόνο υλοποίησης του έργου και τις χρονικές δεσμεύσεις ολοκλήρωσης επόμενων σταδίων. Η διαδικασία παραλαβής κάθε σταδίου δε δύναται να πραγματοποιηθεί, εάν δεν έχουν ολοκληρωθεί επιτυχώς οι παραλαβές προηγούμενων σταδίων.

Η Οριστική Παραλαβή του συνόλου του έργου πραγματοποιείται μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας με την σύνταξη του Πρωτοκόλλου

Οριστικής Παραλαβής. Τα πρακτικά οριστικής παραλαβής, ποιοτικής και ποσοτικής, θα αναφέρουν ρητά αφενός τις εκτελεσθείσες εργασίες, το εμπρόθεσμο της παράδοσης και γενικά την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης που θα συναφθεί.

A.5.6 Άλλοι όροι

1. Η Αναθέτουσα Αρχή αποκτά τα δικαιώματα του πηγαίου κώδικα (source code) των εφαρμογών λογισμικού που θα παραδοθούν από τον Ανάδοχο στο Δήμο, τον οποίο μπορεί να διαχειρίζεται (όχι να τον εκμεταλλεύεται εμπορικά).
2. Τη δυνατότητα της Αναθέτουσας Αρχής να προβεί στην τήρηση απεριόριστου αριθμού αντιγράφων ασφαλείας του λογισμικού.
3. Τη δέσμευση του Αναδόχου με δικαίωμα προαίρεσης, εφόσον κληθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, για παροχή Συντήρησης για διάστημα πέντε (5) ετών, σύμφωνα με το κόστος που καθορίζεται στην προσφορά του.
5. Η αρμόδια Επιτροπή δύναται να ζητήσει από τον υποψήφιο Ανάδοχο διευκρινίσεις επί στοιχείων τεκμηρίωσης, ο οποίος υποχρεούται να τα υποβάλει επί ποινή αποκλεισμού εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την λήψη του σχετικού αιτήματος.
6. Η αρμόδια Επιτροπή δύναται να ζητήσει από τον υποψήφιο Ανάδοχο αναλυτική και σε βάθος παρουσίαση των υπό προμήθεια συστημάτων, την οποία θα πρέπει να αποδεχθεί.

A5.7 Σχέδιο και Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων

Η εφαρμογή του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας για την υλοποίηση του Έργου θα πρέπει να επιτευχθεί μέσω ενός αριθμού συμπληρωματικών ενεργειών οι οποίες σε πολλές περιπτώσεις συμπίπτουν χρονικά. Οι ενέργειες αυτές θα πραγματοποιηθούν από τον Ανάδοχο και θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο:

- Το σχεδιασμό και την εφαρμογή διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας για τον ακριβή καθορισμό του τι απαιτείται, από ποιον και των προτύπων με τα οποία εκτελούνται οι εργασίες για την υλοποίηση του Έργου,
- Την ανάπτυξη μίας ομαδικής προσέγγισης για την αναθεώρηση και βελτίωση των εργασιών υλοποίησης του Έργου,
- Τον περιοδικό έλεγχο ποιότητας για την αποτίμηση της αποτελεσματικότητας των εσωτερικών διαδικασιών ως προς την επίτευξη των στόχων απόδοσης.

Οι παραπάνω ενέργειες θα εφαρμοστούν κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του Έργου. Ο Ανάδοχος οφείλει να περιγράψει ένα Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας στην Τεχνική του Προσφορά (Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ)) και να το οριστικοποιήσει κατά τη διάρκεια της Μελέτης Εφαρμογής. Το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας θα προβλέπει δέσμευση του αναδόχου για όρια τα ανοχών στην ποιότητα, στην πληρότητα και στην χρονική απόκριση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

A5.8 Σενάρια χρήσης και Ελέγχου - Διαδικασία παραλαβής λειτουργικότητας συστημάτων και Έργου

Η επιτροπή παραλαβής του έργου γνωμοδοτεί για την παραλαβή των επιμέρους τμημάτων του έργου μετά τη συμβατική ολοκλήρωση κάθε διακριτού σταδίου. Η παραλαβή πραγματοποιείται μέσω του ελέγχου του συνόλου των προβλεπόμενων παραδοτέων, για τα οποία αξιολογείται η ποσοτική και ποιοτική πληρότητα/ αρτιότητα. Για την σηματοδότηση της ολοκλήρωσης κάθε σταδίου και την έναρξη της διαδικασίας παραλαβής, ο Ανάδοχος αποστέλλει στην επιτροπή παραλαβής αίτημα παραλαβής, με το οποίο διαβιβάζει αναφορά πεπραγμένων και εργασιών, έντυπα ή ηλεκτρονικά αντίγραφα των άυλων παραδοτέων που αφορούν μελέτες, ψηφιακά δεδομένα, εκπαιδευτικό υλικό, εγχειρίδια κλπ.

Για την παραλαβή του κάθε σταδίου του έργου η επιτροπή παραλαβής λαμβάνοντας υπόψη τις εκάστοτε ιδιαιτερότητες – πραγματοποιεί αξιολόγηση της ποσοτικής και ποιοτικής πληρότητας / αρτιότητας των παραδοτέων, μέσω:

- Ανασκόπησης και αξιολόγησης μελετών, αναφορών και λοιπών εντύπων παραδοτέων και υλικού τεκμηρίωσης.
- Διενέργειας ελέγχων αποδοχής για τα επιμέρους προϊόντα και λειτουργικά υποσύνολα του πληροφοριακού συστήματος.

Στην περίπτωση διαπίστωσης μη συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές, οι παρατηρήσεις της Επιτροπής διαβιβάζονται εγγράφως στον Ανάδοχο το αργότερο εντός 20 ημερολογιακών ημερών από την έναρξη της διαδικασίας παραλαβής. Εκτιμώντας το εύρος των απαιτούμενων αλλαγών, η επιτροπή παραλαβής καθορίζει το χρονικό διάστημα λήψης των απαραίτητων διορθωτικών μέτρων και επανυποβολής του αιτήματος παραλαβής. Η διαδικασία επανυποβολής μπορεί να πραγματοποιηθεί έως 2 φορές.

Η διαδικασία παραλαβής ολοκληρώνεται με τη σύνταξη αντίστοιχου πρωτοκόλλου από την επιτροπή παραλαβής. Εάν παρέλθει το παραπάνω χρονικό διάστημα, χωρίς η επιτροπή παραλαβής να κοινοποιήσει τις παρατηρήσεις της στον Ανάδοχο ή να συντάξει το προβλεπόμενο πρωτόκολλο, τα παραδοτέα θεωρείται ότι έχουν παραληφθεί προσωρινά.

Το χρονικό διάστημα κατά το οποίο εξελίσσεται η παραλαβή κάθε σταδίου δεν επηρεάζει τον προβλεπόμενο χρόνο υλοποίησης του έργου και τις χρονικές δεσμεύσεις ολοκλήρωσης επόμενων σταδίων. Η διαδικασία παραλαβής κάθε σταδίου δε δύναται να πραγματοποιηθεί, εάν δεν έχουν ολοκληρωθεί επιτυχώς οι παραλαβές προηγούμενων σταδίων.

Οριστική Παραλαβή

Η Οριστική Παραλαβή του συνόλου του έργου πραγματοποιείται μέσα σε ένα μήνα μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας με την σύνταξη του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής. Τα πρακτικά οριστικής παραλαβής, ποιοτικής και ποσοτικής, θα αναφέρουν ρητά αφενός τις εκτελεσθείσες εργασίες, το εμπρόθεσμο της παράδοσης και γενικά την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης που θα συναφθεί.