



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ ΧΟΛΑΡΓΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΠΡΑΣΙΝΟ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 103/2016

ΜΕΛΕΤΗ: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ 103/2016

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΔΑΠΑΝΗΣ :	19.800 €
Φ.Π.Α. 24%	4.752 €
Ο Λ Ι Κ Η Δ Α Π Α Ν Η	24.552 €



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Η παρούσα μελέτη αφορά την εργασία-υπηρεσία εγκατάστασης Συστήματος Τηλεματικής και Διαχείρισης για οχήματα του Δήμου Παπάγου-Χολαργού.

Η εγκατάσταση Συστήματος Τηλεματικής και Διαχείρισης στα οχήματα της Υπηρεσίας Καθαριότητας και Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Παπάγου – Χολαργού:

- Θα αποτελεί μια πλήρη λύση για την παρακολούθηση του στόλου και τον έλεγχο της ακριβούς θέσης τους (διεύθυνση, προσανατολισμός κίνησης), της κατάστασης τους (σε κίνηση/ στάση, πόρτα ανοιχτή/κλειστή κ.α.) καθώς και άλλων παραμέτρων, όπως ταχύτητα κίνησης, επιτάχυνση, στάθμη καυσίμων κ.α.
- Θα παρέχει δυνατότητα ενημέρωσης όταν το όχημα εισέλθει/ εξέλθει από τα όρια μιας γεωγραφικής περιοχής.
- Θα παράγονται στατιστικά για τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού των δρομολογίων και της χρήσης των οχημάτων.
- Θα παράγονται αναφορές παραγωγικότητας.

Η αξιοποίηση του Συστήματος Τηλεματικής και Διαχείρισης επιτρέπει σημαντική εξοικονόμηση πόρων και αύξηση της παραγωγικότητας των Υπηρεσιών του Δήμου, μέσω της αποτελεσματικής και οικονομικής οργάνωσης, διαχείρισης και εκμετάλλευσης του στόλου της καθαριότητας.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Δομή συστήματος

Το σύστημα Τηλεματικής και Διαχείρισης θα αποτελείται από τις παρακάτω συνιστώσες:

- **Τερματικές συσκευές (Terminal Devices)** επί οχήματος για τον εντοπισμό της θέσης οχήματος.
- **Πλατφόρμα λογισμικού** που θα αποτελείται από:
 - Λογισμικό επικοινωνίας με τις τερματικές συσκευές βασισμένο σε αρχιτεκτονική λογισμικού πελάτη-εξυπηρετητή (client – server) . Θα πρέπει να διαθέτει πρωτόκολλα διεπαφής (software interfaces), με τα οποία να μπορεί να επικοινωνεί με διάφορες βάσεις δεδομένων.
 - Βάση δεδομένων (Database Server) για την αποθήκευση του ιστορικού των θέσεων και των συμβάντων που θα αναφέρονται από τις συσκευές.
 - Web Εφαρμογή (Web Server) για την παρακολούθηση και διαχείριση.



Βασικά Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Πλατφόρμας

Η πλατφόρμα που θα προσφερθεί θα πρέπει να φέρει τα ακόλουθα λειτουργικά χαρακτηριστικά:

Απεικόνιση και Διαχείριση Διαδρομών και Οχημάτων:

- Απεικόνιση τρέχουσας θέσης και κατάστασης του οχήματος (εν κινήσει, σε στάση, κατεύθυνση κίνησης, ταχύτητα κλπ) στο χάρτη σε σχεδόν πραγματικό χρόνο.
- Απεικόνιση ενημερώσεων κατάστασης και ειδικών συμβάντων όπως εκκίνηση οχήματος (μίζα ανοιχτή), σβήσιμο οχήματος (μίζα κλειστή), υπέρβαση ορίου ταχύτητας, ολοκλήρωση εργασίας, στοιχεία από το OBD II (σε όποια οχήματα υποστηρίζεται).
- Απεικόνιση ενημερώσεων εισόδου/εξόδου των οχημάτων από προκαθορισμένες από τον διαχειριστή γεωγραφικές περιοχές και άφιξης τους σε σημεία ενδιαφέροντος (POIs).
- Απεικόνιση των διαδρομών επιλεγμένων οχημάτων για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα στον χάρτη.
- Ιστορικότητα όλων των στοιχείων και αναφορών (δρομολόγια, στάσεις, διανυθέντα χιλιόμετρα κ.λ.π.), τόσο συγκεντρωτικά όσο και για συγκεκριμένες χρονικές περιόδους.
- Εισαγωγή και Διαχείριση γεωγραφικών περιοχών με πλήρη ενημέρωση της εισόδου-εξόδου κάθε οχήματος από τις γεωγραφικές περιοχές.

Διαχείριση Οχημάτων, Οδηγών, Διοικητικών Εγγράφων & Αναφορών:

- Δυνατότητα προσθήκης/διαγραφής οχημάτων, οδηγών και ταξινόμησης τους σε ομάδες που καθορίζει ο χρήστης.
- Τήρηση Καρτέλας Οχήματος με όλη την απαιτούμενη πληροφορία όπως στοιχεία, τύπο/κατηγορία οχήματος, στοιχεία ασφάλειας συντήρησης, αρχεία επισκευών, ημερομηνίες ΚΤΕΟ, λήξη ασφάλειας και λοιπών αδειών, ατυχημάτων, καταναλώσεων καυσίμου κλπ.
- Αναφορές με στατιστικά στοιχεία όπως:
 - Αναφορά των γεγονότων (μίζα ανοιχτή/κλειστή, είσοδος σε γεωγραφική περιοχή, άφιξη σε POI κ.α.)
 - Αναφορά χιλιομέτρων και χρόνων οδήγησης οχήματος ανά ημέρα, για επιλεγμένη από τον χρήστη χρονική περίοδο και παρουσίαση συνολικών αποτελεσμάτων.
- Δημιουργία απαραίτητων αναφορών διαχείρισης του στόλου.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Τερματικών Συσκευών

Για την παρακολούθηση των οχημάτων και τον εντοπισμό της θέσης τους, θα εγκατασταθούν τερματικές συσκευές (Terminal Devices) επί του οχήματος.



Συγκεκριμένα οι συσκευές τηλεματικής που θα εγκατασταθούν θα πρέπει να έχουν τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Συλλογή τηλεματικών δεδομένων σε «πραγματικό» χρόνο
- Ασύρματη αποστολή δεδομένων μέσω GPRS προς κεντρικό εξυπηρετητή του συστήματος
- Εσωτερικές ή εξωτερικές κεραίες GPS και GSM
- Υποστήριξη GSM/ GPRS class 10
- Λειτουργία dual band GSM: 900 / 1800 MHz
- Δυνατότητα μετάδοσης SMS (text/data)
- Δέκτης GPS >30 καναλιών
- Ψηφιακές εισοδοί ≥ 2
- Αναλογική είσοδο ≥ 1
- Ψηφιακές έξοδοι ≥ 2
- Δυνατότητα διασύνδεσης με αισθητήρες
- Δυνατότητα διασύνδεσης με υπολογιστή οχημάτων

Η τροφοδοσία του υπολογιστή οχήματος OBU θα γίνεται από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος μέσω μόνιμης σύνδεσης και ενσωμάτωσης στην εργοστασιακή καλωδίωση.

Ο υπολογιστής οχήματος (OBU) θα είναι πλήρως συμβατός με τις ελληνικές και ευρωπαϊκές προδιαγραφές για την εγκατάστασή του σε επαγγελματικά οχήματα.

Διασυνδεσιμότητα / Συμβατότητα

Η εφαρμογή που θα εγκατασταθεί υποστηρίζει διαλειτουργικότητα με όλο τον προς εγκατάσταση εξοπλισμό.

Νομοθεσία – διατάξεις

Η υπηρεσία - εργασία θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 28/80, των άρθρων 103 και 209 του Ν. 3463/06, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, του άρθρου 20 παρ. 13 του Ν. 3731/08, του Ν. 2362/95 και τις διατάξεις του άρθρου 4 και 23 του ΕΚΠΟΤΑ, του άρθρου 133 του Ν. 4270/2014, του Ν. 4281/2014 και της κείμενης νομοθεσίας όπως ισχύει σήμερα.

Η προμήθεια των μηχανημάτων-συσκευών διέπεται από τις διατάξεις του ΕΚΠΟΤΑ όπως ισχύει, με την επιφύλαξη των ειδικών ρυθμίσεων του Π.Δ.370/1995 (ΦΕΚ 199^Α) όπως αυτές έχουν τροποποιηθεί από το Π.Δ. 105/2000 (ΦΕΚ 100^Α) και των αντιστοίχων Π.Δ. 67/2000 (ΦΕΚ 45^Α), του Ν. 3669/2008 και του Ν. 3463/2006, άρθρο 209, του Ν. 4281/14 καθώς και από όλες τις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας που διέπει τις προμήθειες των Ο.Τ.Α.

Η δαπάνη προβλέπεται να ανέλθει στο ποσό των **24.552,00 €** συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ και θα καλυφθεί από τα τακτικά έσοδα του Δήμου με χρέωση του Κ.Α. 10.7135.0016 του προϋπολογισμού του Δήμου έτους 2016.



ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ- ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ –ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Δικαίωμα συμμετοχής

Δικαίωμα συμμετοχής έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα, καθώς και Κοινοπραξίες ή Ενώσεις φυσικών και νομικών προσώπων.

Περιεχόμενα προσφορών

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να καταθέσουν ενιαίο κλειστό φάκελο προσφοράς, όπου θα αναγράφονται ευκρινώς η λέξη ΠΡΟΣΦΟΡΑ με κεφαλαία γράμματα, ο τίτλος της εργασίας-υπηρεσίας για τον οποίο υποβάλλεται και τα στοιχεία του αποστολέα.

Ο φάκελος κάθε προσφοράς περιλαμβάνει επί ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα:

1. Προφίλ της εταιρείας
2. Χρονοδιαγράμματα υλοποίησης έργου και περιγραφή παραδοτέων
3. Οικονομική προσφορά
4. Εγγύηση καλής λειτουργίας του εξοπλισμού (τουλάχιστον δύο χρόνων)

Χρονοδιαγράμματα και φάσεις εργασίας

Η διάρκεια εκτέλεσης της εργασίας-υπηρεσίας καθορίζεται σε τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης. Οι υποψήφιοι θα πρέπει να υποβάλουν στην προσφορά τους αναλυτικό χρονοδιάγραμμα των εργασιών.

Εκπαίδευση προσωπικού

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκπαιδεύσει το προσωπικό στην εκμάθηση και λειτουργία του εξοπλισμού και του λογισμικού δωρεάν και να παρέχει χωρίς χρέωση υπηρεσίες υποστήριξης για όσο διάστημα γίνεται χρήση της υπηρεσίας.

Εγγύηση καλής λειτουργίας εξοπλισμού

Όλος ο προσφερόμενος εξοπλισμός (hardware & software) θα πρέπει να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) χρόνων.

Προϋπολογισμός – ενδεικτικό τιμολόγιο

Η εργασία – υπηρεσία χρηματοδοτείται από τον Προϋπολογισμό Οικονομικού Έτους 2016 του Δήμου Παπάγου – Χολαργού. Ο προϋπολογισμός του ανέρχεται στο πόσο των 19.800 ευρώ πλέον ΦΠΑ, και θα βαρύνει τον ΚΑ 10.7135.0016 του οικονομικού έτους 2016.

Κωδικός CPV: 32441100-7 Τηλεμετρικό σύστημα παρακολούθησης

Κωδικός CPV: 50111100-7 Υπηρεσίες διαχείρισης στόλου οχημάτων.



ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

α/α	Περιγραφή Εξοπλισμού	Ποσότητα	Ενδεικτική Τιμή μονάδος	Ενδεικτική Δαπάνη
1	Συσκευές Οχήματος (ΟΒΥ)	40	225	9.000
2	Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης λογισμικού και Συσκευών Οχήματος (ΟΒΥ)	40	100	4.000
3	Λογισμικό Συστήματος Κέντρου Ελέγχου Τηλεματικής και Αναφορών	1	4.600	4.600
4	Συνδρομή για Τηλεπικοινωνιακές Συνδέσεις Δεδομένων διάρκειας 12 μηνών	40	55	2.200
5	Εκπαίδευση προσωπικού	10	Δωρεάν	0
			Μερικό Σύνολο	19.800
			ΦΠΑ 24%	4.752
			Σύνολο:	24.552

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

28/7/2016
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ανδριτσάκης Ιωάννης
Προϊστάμενος Γραφείου Κίνησης

Βασιλάκης Γεώργιος
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.