



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΠΥΛΑΙΑΣ-ΧΟΡΤΙΑΤΗ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΑΠΑΛΛΟΤ.-ΔΗΜ. ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ  
& ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Πυλαία 30-10-2014

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: Α] ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ-GPS και  
Β] ΠΑΡΟΧΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΓΙΑ ΤΟ GPS [ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ 6 (ΕΞΙ) ΕΤΩΝ

ΑΡ. ΜΕΛΕΤ.: 82 /2014

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 8.900,00€**

## **1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Με την παρούσα μελέτη, ενδεικτικού προϋπολογισμού 8.900,00€ περιλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 23%, προτείνεται η προμήθεια ενός Α] ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ-GPS και Β] ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΓΙΑ ΤΟ GPS [ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ 6 (ΕΞΙ) ΕΤΩΝ για τις ανάγκες της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών και της Διεύθυνσης Πολεοδομίας του Δήμου Πυλαίας-Χορτιάτη. Η Υπηρεσία μας προβλίνει σε πλήθος αποτυπώσεων για σύνταξη τοπογραφικών διαγραμμάτων της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών αλλά και της Διεύθυνσης Πολεοδομίας (π.χ. συρραφές, τροποποιήσεις των πολεοδομικών σχεδίων του Δήμου Πυλαίας-Χορτιάτη) για εξάρτηση των τοπογραφικών αποτυπώσεων.

Η Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών διαθέτει ένα γεωδαιτικό σταθμό από το έτος 2009 ο οποίος έχει μικρή εμβέλεια μέτρησης αποστάσεων, μικρή ακρίβεια μέτρησης γωνιών η οποία δεν επαρκεί για τριγωνισμούς και γενικά για ίδρυση πολυγωνομετρικών σημείων (στάσεων). Ακόμη είναι αμφίβολη η ακρίβεια των μετρήσεων σε μεγάλες αποστάσεις, άνω των 2500 μ που απαιτούνται.

Επιπρόσθετα το GPS είναι απαραίτητο για εργασίες όπως:

- τοπογραφικές αποτυπώσεις
- εφαρμογή επί εδάφους ρυμοτομίας και χαράξεις τεχνικών έργων
- υπολογισμός υψομέτρων (με δορυφορική μέθοδο) και υψομετρικών διαφορών
- εγκατάσταση τοπογραφικών δικτύων
- έλεγχος τεχνικών κατασκευών
- επιμετρήσεις επί εδάφους τεχνικών έργων
- ακριβή υψόμετρα πολυγωνομετρικών σημείων
- εντοπισμός θέσεων σε δυσπρόσιτες εκτός σχεδίου περιοχές των περιοχών Χορτιάτη – Ασβεστοχωρίου – Εξοχής που απαιτούν συσχέτιση με το ΕΓΣΑ 87 (Γεωδαιτικό σύστημα Εθνικού Κτηματολογίου)

Η διαδικασία παραλαβής του GPS θα γίνει με μακροσκοπικό έλεγχο, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 28, παράγρ. 3 του ΕΚΠΟΤΑ.

Η ανωτέρω προμήθεια θα εκτελεστεί σύμφωνα με τις διατάξεις :

- του Ν. 2286/95, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- του ΕΚΠΟΤΑ, που εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 11389/8-3-93 Απόφαση Υπουργού Εσωτερικών, όπως αυτή τροποποιήθηκε και εξακολουθεί να ισχύει, με την προϋπόθεση ότι συμβιβάζεται με τις διατάξεις του Ν. 2286/95
- του Ν. 3463/06 «Δημοτικός και Κοινοτικός Κώδικας»
- των λοιπών διοικητικών πράξεων που εκδίδονται σε εκτέλεση εξουσιοδοτικών διατάξεων του Ν. 2286/95, καθώς και των σχετικών εγκυκλίων του Υπουργείου Εσωτερικών.
- Της Ε.Σ.Υ. όπως αυτή επισυνάπτεται.

## **ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ**

- α. Ένας δέκτης GPS (1).
- β. Καλώδιο USB.
- γ. Μαλακή θήκη.
- δ. Προστατευτική μεμβράνη.
- ε. Φορτιστής με καλώδια.
- στ. Κατάλληλη μπαταρία.
- ζ. CD και MANUAL οδηγιών χρήσης στα ελληνικά.
- η. Ειδική κεραία.
- θ. Συσκευή τηλεφώνου ειδικής τεχνολογίας (κινητό).

## **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ - Ε.Σ.Υ.**

Για την προμήθεια αυτή πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές που θα αναφερθούν παρακάτω για να διασφαλίζεται η ποιότητα και η αντοχή του προμηθευόμενου είδους.

Το GPS σταθμός θα πρέπει να έχει:

- Φορητό Η.Υ. μικρών διαστάσεων με κατάλληλο πληκτρολόγιο **(πλήρες αλφαριθμητικό, επιλογή με ελληνικό μενού κ.λ.π.) και υποστήριξη λογισμικού windows.**
- Ο δορυφορικός δέκτης θα είναι διπλής συχνότητας L1/L2 226 καναλιών με δυνατότητα λήψης σήματος από τα δορυφορικά συστήματα εντοπισμού GPS , GLONASS και GALILEO καθώς και διαφορικών διορθώσεων WAAS/EGNOS.
- Εσωτερική μνήμη τουλάχιστον 256 MB και αποθηκευτική χωρητικότητα τουλάχιστον 1 GB.
- Ειδική κεραία (Antenna) για τη λειτουργία του.
- Για ασύρματη επικοινωνία με άλλες συσκευές θα διαθέτει ενσωματωμένη τεχνολογία Bluetooth με δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο.
- Να διαθέτει έγχρωμη, φωτιζόμενη και ευδιάκριτη οθόνη αφής LCD μέσω της οποίας ο χειριστής να έχει την απαραίτητη πρόσβαση στις λειτουργίες της συσκευής GPS.
- Να διαθέτει εσωτερικές επαναφορτιζόμενες, αποσπώμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου, οι οποίες θα παρέχουν αυτονομία τουλάχιστον για δέκα ώρες συνεχούς λειτουργίας.
- Να είναι ανθεκτικό σε πτώσεις, αδιάβροχο και ανθεκτικό στη σκόνη βάσει διεθνών προτύπων IP66.
- Να αντέχει σε δύσκολες συνθήκες θερμοκρασίας, υψηλές και χαμηλές.
- Ακρίβεια πραγματικού χρόνου RTK οριζοντιογραφικά: 10mm+1ppm.  
Υψομετρικά 15mm+1ppm.
- Ακρίβεια L1,L2 Static: οριζοντιογραφικά: 3mm+0.8ppm.  
Υψομετρικά 5mm+1ppm.
- Λογισμικό: Κατάλληλο λογισμικό με ταχύτητα επεξεργαστή τουλάχιστον 800Mhz και μνήμη τουλάχιστον 256 MB και 1GB Flash.
- μπαταρία αποσπώμενη, επαναφορτιζόμενη διάρκειας τουλάχιστον 8 ωρών κανονικής και συνεχόμενης λειτουργίας του οργάνου.
- ενσωματωμένα προγράμματα τοπογραφίας και γενικά διευκολύνσεις στον τοπογράφο όπως offset καταγραφή σημείων, χάραξη σημείων, εισαγωγή στάσεων και σημείων, φόρτιση αρχείων από Η.Υ. (φορητό ή γραφείου), καταγραφή σημείων, υπολογισμός εμβαδού, θεμελιώδη προβλήματα , όγκων , δημιουργία DTM & contour κ.λ.π.

→ διαχείριση τουλάχιστον 10 αρχείων.

→ εγχειρίδιο του οργάνου στα ελληνικά

→ Το δίκτυο θα πρέπει να διαθέτει πάνω από 85 μόνιμους σταθμούς αναφοράς. Να υποστηρίζει δυνατότητα λήψης και από τα δύο δορυφορικά συστήματα προσδιορισμού θέσης GPS & GLONASS. Τέλος, θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση από ανεξάρτητο φορέα. (π.χ Πανεπιστήμιο)

Η προσκόμιση του GPS διπλής συχνότητας L1/L2 GPS + GLONASS + GALILEO 226 καναλιών μαζί με τα παρελκόμενά του (ειδική κεραία, φορητός Η.Υ., μπαταρίες, ειδικό κουτί μεταφοράς κ.λ.π.) θα γίνει σε χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία ενώπιον της αρμόδιας επιτροπής παραλαβής.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει τα ανωτέρω εντός 30 ημερών από την παραγγελία που θα δοθεί από το Δήμο.

Προβλέπεται να υπάρχει η δυνατότητα συντήρησης των προμηθευόμενων ειδών.

Η εγγύηση που ζητείται για το γεωδαιτικό GPS είναι ενός (1) χρόνου.

Εκπαίδευση στην χρήση των προμηθευόμενων οργάνων (τουλάχιστον 8 ώρες).

Σε περίπτωση βλάβης του οργάνου, μετά την παρέλευση του χρόνου εγγύησης και χωρίς δική μας υπαιτιότητα, για την επισκευή της οποίας απαιτείται μεγάλο χρονικό διάστημα ζητούμε αντικατάσταση του οργάνου για το διάστημα αυτό.

Η χρηματοδότηση της παραπάνω προμήθειας θα γίνει από Δημοτικούς πόρους και πρέπει να βαρύνει τον Κ.Α. με τίτλο « Προμήθεια δορυφορικού συστήματος εντοπισμού θέσης-gps και παροχή δικτύου για το gps διάρκειας 6 (εξι) ετών” [μετά την αναμόρφωση του προϋπολογισμού] του προϋπολογισμού του τρέχοντος έτους του Δήμου Πυλαίας – Χορτιάτη.

#### **4. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

A/A	ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	ΠΛΗΡΗΣ ΣΤΑΘΜΟΣ GPS ΔΙΠΛΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ	1	5.000,00	5.000,00
2	ΠΑΡΟΧΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΜΕ ΤΟ GPS	6 ΧΡΟΝΙΑ	350,00 το έτος	2.100,00
			ΑΘΡΟΙΣΜΑ 1	7.100,00
			Φ.Π.Α. 23%	1.633,00
			ΑΘΡΟΙΣΜΑ 2	8.733,00
			Στρογγυλοποίηση:	167,00
			ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ	8.900,00

Πυλαία, 30-10-2014

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΦΩΤΙΟΥ  
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Τ.Α.Δ.Π-Κ



ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΙΓΝΑΤΙΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

