



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΡΟΔΟΥ  
ΔΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ  
Τηλ:22410-35445  
ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ:ΚΑΚΑΚΗ ΥΠΑΚΟΗ

**ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΤΕΟ ΣΤΟ ΚΗΔΜΗΣ**

Ρόδος 26-02-2018

Αριθμ. Πρωτοκ: 2/11944  
Α.Δ.Α.:

**ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΗΜΑΡΧΟΥ 992/2018**

**Θέμα : ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ**  
**(με τη διαδικασία της απευθείας ανάθεσης του Δημάρχου**

Ο Αντιδήμαρχος Ρόδου έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν.3852/2010(Νόμος Καλλικράτη.)
2. Το Ν. 4412/2016 και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 118
3. Νόμος 3463/2006 άρθρο 159
4. Το Π.Δ.80/2016
5. Την απόφαση ανάληψης υποχρέωσης που έχει ήδη εκδοθεί.
6. Την απόφαση 157/12-01-2018 του Δημάρχου για την εκχώρηση των αρμοδιοτήτων.
7. Την απόφαση Δημάρχου 544/2018 που εγκρίνει την απευθείας ανάθεση.
8. Το πρωτογενές αίτημα του ΚΗΔΜΗΣ 18REQ002613185 2018-02-01
9. Το εγκεκριμένο αίτημα του ΚΗΔΜΗΣ 18REQ002710734 2018-02-23
10. Τον προϋπολογισμό του Δήμου για το έτος 2018 στον οποίο υπάρχει εγγεγραμμένη πίστωση στο Κ.Α. 40-7135.0002 ποσό 13.000,00 «προμήθεια τοπογραφικού οργάνου GPS»
11. Το αίτημα από την Δ/ση Πολεοδομικού Σχεδιασμού με αριθμό πρωτοκόλλου 213/01-02-2018 για προμήθεια τοπογραφικού οργάνου GPS

**Α.** Ανακοινώνει τη διενέργεια Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος με κατάθεση έγγραφων προσφορών και με κριτήριο κατακύρωσης τη πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης με βάση την τιμή(χαμηλότερη τιμή) για

## Β. ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΟΡΓΑΝΟΥ GPS ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΔΑΠΑΝΗ
1.	Τοπογραφικό όργανο (G.P.S.) με τα παρελκόμενα του όπου θα συμπεριλαμβάνεται και η βάση τοποθέτησης του οργάνου σε τρίποδο για την λειτουργία του ως base.	ΤΕΜ.	1	10.450,00
ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΕΥ ΦΠΑ				10.450,00
ΦΠΑ 23%				2.508,00
ΣΥΝΟΛΟ				12.958,00

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΟΡΓΑΝΟΥ GPS**1. Δέκτης GNSS**

1.1 Ο προσφερόμενος δέκτης να είναι πρόσφατο μοντέλο του κάθε κατασκευαστικού οίκου. Να έχει παρουσιαστεί για πρώτη φορά τουλάχιστον το έτος 2015 και μετά. Στα όργανα δεν περιλαμβάνονται παλαιότερα μοντέλα που έχουν αναβαθμισθεί. Να είναι δέκτης πολλαπλών συχνοτήτων (ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ) και να μπορεί να λαμβάνει σήματα, τουλάχιστον, από τα εξής συστήματα:

\* GPS: L1, L2, L2C

\* GLONASS: L1, L2

\* BeiDou

και τα μελλοντικά συστήματα

\* Galileo

1.2 Να λαμβάνει σήματα από δορυφόρους SBAS: WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS

1.3 Ο δέκτης να διαθέτει τουλάχιστον 120 παράλληλα κανάλια παρακολούθησης με ταυτόχρονη λήψη από τουλάχιστον 60 δορυφόρους σε L1/L2 (GPS + GLONASS) (ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ).

1.4 Να υπάρχει η δυνατότητα λήψης δορυφορικών σημάτων του σχηματισμού Galileo χωρίς προσθήκη εξοπλισμού-hardware. (ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ)

1.5 Να διαθέτει ενσωματωμένο GSM modem με δυνατότητα αλλαγής κάρτας SIM από το χρήστη. (ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ)

1.6 Να διαθέτει ενσωματωμένο UHF modem για χρήση ως base rover.

1.7 Ο εγκλωβισμός (lock) των δορυφόρων να απαιτεί χρόνο <60sec.

1.8 Η εκκίνηση του συστήματος αντένα-χειριστήριο να γίνεται χωρίς την ρύθμιση-εύρεση της αντένας κάθε φορά που ανοίγει το σύστημα, όπως και η σύνδεση στο internet να γίνεται αυτόματα.

1.9 Να διαθέτει ειδικά φίλτρα έναντι του σφάλματος πολλαπλών διαδρομών (multipath correction).

1.10 Να πραγματοποιείται συνεχής ανεξάρτητος διαρκής έλεγχος των αλγόριθμων επίλυσης της ασάφειας φάσης ώστε η αξιοπιστία προσδιορισμού θέσης να είναι μεγαλύτερης της τάξης του 99,9%. (ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ)

1.11 Να διαθέτει δυνατότητα καταγραφής πρωτογενών δεδομένων δορυφόρων (πχ RINEX) σε αποσπώμενη κάρτα και on board.

1.12 Να διαθέτει επικοινωνία μέσω USB/RS232 και Bluetooth.

1.13 Το συνολικό βάρος του δέκτη (δέκτης, ράβδος, μπαταρίες) να μην υπερβαίνει τα 2,0 kg.

1.14 Ο δέκτης να είναι ανθεκτικός τουλάχιστον κατά το πρότυπο IP67.

1.15 Ο προσφερόμενος δέκτης - κεραία, χειριστήριο να έχει τη δυνατότητα για λειτουργία ως base - rover, με όργανο εξοπλισμό που διαθέτει ήδη ο Δήμος (Leica, Geomax-Zenith), με ζεύξη μέσω radio modem ισχύος από 0,5 έως 1 W. (ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ).

Δήμος Ρόδου

Δνση Οικονομικών Υπηρεσιών

Τμήμα Προμηθειών

- 1.16 Ελάχιστα παρελκόμενα οργάνου: ράβδος 2m, 2 μπαταρίες για Rover και 2 για το Χειριστήριο Πεδίου, θήκη μεταφοράς
- 1.17 Να μην υπάρχει εξωτερική εμφανής κεραία για την λειτουργία αλλά να είναι ενσωματωμένη στο κέλυφος του δέκτη
- 1.18 Τεχνικές μέτρησης και ακρίβειες συστήματος  
Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει τις παρακάτω τεχνικές μέτρησης, που να μην υπερβαίνουν τις αντίστοιχες ακρίβειες :
- 1.18.1. Στατικός προσδιορισμός θέσης (Static): οριζοντιογραφική ακρίβεια τα :  $3\text{mm} \pm 0.1\text{ppm}$ , υψομετρική ακρίβεια  $3,5\text{mm} \pm 0,4\text{ppm}$ .
- 1.18.2. Κινηματικός προσδιορισμός θέσης με εκ των υστέρων επεξεργασία (post processing kinematic): οριζοντιογραφική ακρίβεια:  $3\text{mm} \pm 0,5\text{ppm}$ , υψομετρική ακρίβεια  $5\text{mm} \pm 0,5\text{ppm}$
- 1.18.3. Κινηματικός προσδιορισμός θέσης σε πραγματικό χρόνο (Real Time Kinematic): οριζοντιογραφική ακρίβεια:  $10\text{mm} \pm 1\text{ppm}$ , υψομετρική ακρίβεια  $20\text{mm} \pm 1\text{ppm}$  (Network RTK)

## 2. Χειριστήριο Πεδίου

- 2.1 Να προσφέρεται ένα (1) χειριστήριο πεδίου αλφαριθμητικό ή με εικονικό πληκτρολόγιο αφής.
- 2.2 Να διαθέτει κατάλληλα φωτιζόμενη έγχρωμη οθόνη αφής με ανάλυση τουλάχιστον 640x480 pixel Touch Screen, στην οποία θα εμφανίζονται στοιχεία προγραμματισμού μετρήσεων, αρίθμηση και συντεταγμένες σημείων, λαμβανόμενοι δορυφόροι, η κατάσταση των μπαταριών η χωρητικότητα των καρτών μνήμης.
- 2.3 Να διαθέτει φωνητικές οδηγίες.
- 2.4 Να διαθέτει ενσωματωμένη τουλάχιστον 5MP camera και δυνατότητα εισαγωγής σχολίων και σχεδίασης πάνω στην φωτογραφία
- 2.5 Να είναι ανθεκτικό τουλάχιστον IP65 ή και ανώτερο (ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ).
- 2.6 Να διαθέτει 1 σειριακή θύρα , 1 USB και θύρες Bluetooth
- 2.7 Να διαθέτει εσωτερική μνήμη 8GB (512MB λειτουργική μνήμη) τουλάχιστον για την καταγραφή δεδομένων.
- 2.8 Λειτουργικό Πρόγραμμα OS 6.5 Windows Professional
- 2.9 Να έχει δυνατότητα λήψης και Δορυφορών για εφαρμογές GIS & GNSS (GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO), ελάχιστο πλήθος 76 καναλιών .
- 2.10 Να έχει GSM modem.
- 2.11 Μπαταρία με μεγάλο χρόνο χρήσης.

## 3. Λογισμικό Πεδίου

- 3.1 Το λογισμικό πεδίου να υποστηρίζει την απομακρυσμένη (μέσω internet) σύνδεση σε εξειδικευμένο προσωπικό υποστήριξης για την επίλυση προβλημάτων στο πεδίο.
- 3.2 Το προσφερόμενο λογισμικό πεδίου να είναι από τον ίδιο κατασκευαστή με το υπόλοιπο σύστημα. (ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ)
- 3.3 Το λογισμικό πεδίου να έχει ελληνικό μενού (ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ).
- 3.4 Το λογισμικό θα πρέπει να έχει τις ακόλουθες εφαρμογές:
- 3.4.1 Αποτύπωση
- 3.4.2 Απόδοση χαρακτηρισμού και περιγραφής του σημείου, την εισαγωγή ύψους κεραίας κ.λ.π., καθώς και γραφικών απεικονίσεων απευθείας στο πεδίο.
- 3.4.3 Έλεγχο της κατάστασης των δεκτών και του συστήματος επικοινωνίας.
- 3.4.4 Εκτέλεση εφαρμογών πραγματικού χρόνου σε τοπικό σύστημα αναφοράς (ΕΓΣΑ87, UTM κτλ) δυνατότητα εισαγωγής συστήματος από τον χρήστη (UserDatum, UserDefinedProjection).
- 3.4.5 Δυνατότητα δημιουργίας μετασχηματισμών (δημιουργία τοπικών συστημάτων αναφοράς).

- 3.4.6 Γραφική απεικόνιση των σημείων και καθοδήγησης στα σημεία χάραξης.
- 3.4.7 Χάραξη σημείων, ευθυγραμμίων και σημείων παραπλευρώς της ευθυγραμμίας μέσω γραφικής οθόνης.
- 3.4.8 Γεωμετρικές εφαρμογές.
- 3.4.9 Να είναι προεγκατεστημένος ο μετασχηματισμός του HePos μαζί με τον κάρναβο διορθώσεων.
- 3.4.10 Δυνατότητα εξαγωγής των δεδομένων σε μορφές : ASCII, DXF, LandXML, RAW, RINEX.
- 3.4.11 Δυνατότητα εισαγωγής αρχείων τύπου ASCII, DXF προς χάραξη.

#### 4. Δίκτυο

- 4.1 Οι δέκτες να προσφερθούν με σύνδεση τουλάχιστον τριών (3) ετών σε δίκτυο μόνιμων σταθμών αναφοράς ιδιωτικό ή κρατικό (HEPOS)
- 4.2 Το δίκτυο να υποστηρίζει GPS και GLONASS ή εάν πρόκειται για HEPOS μόνο ΓΠΣ και να παρέχει δεδομένα, εκτός της μεθόδου μονού σταθμού (Single Base), στα διεθνή standards.. (ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ).
- 4.3 Το δίκτυο να παρέχει τη δυνατότητα λήψης πρωτογενών δεδομένων σε μορφή Rinex και για περίοδο τουλάχιστον ενός μήνα και η διαχείριση να γίνεται μέσω εξελληνισμένου διαδικτυακού περιβάλλοντος (ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ).
- 4.4 Οι συντεταγμένες του δικτύου να είναι υπολογισμένες και συνορθωμένες είτε από το κρατικό σύστημα σύστημα HEPOS είτε από οποιοδήποτε δίκτυο πιστοποιημένο από Δημόσιο φορέα ή Πανεπιστήμιο και να παρέχεται συμβατότητα με το μετασχηματισμό συντεταγμένων HTR07 του HEPOS (ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ).

#### 5. Γενικές Παρατηρήσεις

- 5.1 Ο προσφερόμενος δέκτης, χειριστήριο, κεραία, λογισμικό πεδίου και παρελκόμενα να είναι του ίδιου κατασκευαστή, για να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία. (ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ).
- 5.2 Ο δέκτης και το χειριστήριο να χρησιμοποιούν μπαταρίες μεγάλης αυτονομίας.
- 5.3 Ο προσφερόμενος δέκτης να είναι συνεργάσιμος με τους δέκτες Zenith25 (Geomax) και Leica για χρήση ως Base ή Rover με τη χρήση του UHF modem τους ως “ζευγάρι”. Η παραλαβή του οργάνου θα γίνει μετά την χρήση και επιτυχημένη ζεύξη του με τα ήδη υφιστάμενα όργανο. Σε περίπτωση μη επιτυχημένης ζεύξης ο προσωρινός ανάδοχος θα αποκλειστεί από τον διαγωνισμό (ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ).
- 5.4 Το όλο σύστημα (δέκτης χειριστήριο) να είναι πλήρως απαλλαγμένο από καλώδια (ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ).
- 5.5 Το συνολικό βάρος του δέκτη πλήρως λειτουργικό που θα περιλαμβάνει (δέκτη, ράβδο, χειριστήριο πεδίου, βάση στήριξης χειριστηρίου στην ράβδο, μπαταρίες) να μην υπερβαίνει τα 3,5 kg.
- 5.6 Τα είδη που προσφέρονται να κατασκευάζονται με σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO και να διαθέτουν πιστοποιητικό CE.
- 5.7 Ο κατασκευαστής αλλά και ο προμηθευτής να διαθέτουν ISO.
- 5.8 Ο προσφέρων να διαθέτει πιστοποιημένο δικό του τμήμα SERVICE στην Ελλάδα, για γρήγορη αποκατάσταση των ζημιών και σε περίπτωση που το SERVICE ξεπερνάει τις δεκαπέντε (15) ημερολογιακές ημέρες θα πρέπει η εταιρεία να αντικαταστήσει το σύστημα με άλλο ίδιας ποιότητας και ακρίβειας με υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή.
- 5.9 Να εξασφαλίζεται η παροχή των απαιτούμενων ανταλλακτικών για τουλάχιστον πέντε (5) χρόνια από την παραλαβή του συστήματος, με υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή.
- 5.10 Να προσκομισθεί υπεύθυνη δήλωση ότι ο προμηθευτής διαθέτει αποδεδειγμένα εκπαιδευμένο μόνιμο επιστημονικό προσωπικό, αποτελούμενο από Μηχανικούς και Τεχνικούς που θα παρέχουν στο Δήμο επιστημονική και τεχνική υποστήριξη ανά πάσα στιγμή (τηλεφωνικώς).
- 5.11 Ο δέκτης δορυφορικού εντοπισμού θέσης και ο γεωδαιτικός σταθμός να καλύπτεται από

τουλάχιστον δύο (2) έτη και το χειριστήριο πεδίου δύο (2) έτη πλήρους εγγύησης από τον κατασκευαστή από την ημερομηνία υπογραφής του πρωτοκόλλου παραλαβής.

5.12 Να περιλαμβάνεται δωρεάν αναβάθμιση του λογισμικού σε επόμενες εκδόσεις.

5.13 Εκπαίδευση για την χρήση του οργάνου στην έδρα του Δήμου.

Η διαδικασία που θα ακολουθηθεί για την προμήθεια είναι αυτή της **Απευθείας Ανάθεσης του Δημάρχου** μετά από έρευνα αγοράς και κατάθεσης έγγραφων προσφορών από τους ενδιαφερόμενους προμηθευτές που διαθέτουν όλα τα ανωτέρω.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιλογή προμηθευτή είναι η προμήθεια να περιέχει όλα τα υλικά που αναφέρονται στον ενδεικτικό προϋπολογισμό. Επίσης τα υλικά να είναι γνήσια και να καλύπτει τις τεχνικές προδιαγραφές που αναφέρεται στην παρούσα.

**Ο συμμετέχων θα καταθέσει μαζί με την προσφορά του και τα εξής δικαιολογητικά:**

- ❖ Η διαδικασία που θα ακολουθηθεί για την προμήθεια, είναι αυτή της **Απευθείας Ανάθεσης του Δημάρχου**, μετά από έρευνα αγοράς και κατάθεσης έγγραφων προσφορών από τους ενδιαφερόμενους προμηθευτές που διαθέτουν όλα τα ανωτέρω. Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιλογή προμηθευτή είναι η προμήθεια να καλύπτει τις τεχνικές προδιαγραφές που έχουν τεθεί στην παρούσα.
- ❖ Οι υποψήφιοι θα καταθέσουν **Υπεύθυνη Δήλωση** ότι συμφωνούν με όλους τους όρους της Πρόσκλησης.  
Επιπλέον, για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό απαιτείται η προσκόμιση:
- ❖ **φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας, καθώς και ποινικό μητρώο του νόμιμου εκπροσώπου, ότι δεν υπάρχει εις βάρος του τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση για έναν από τους ακόλουθους λόγους: α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, β) δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3, γ) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1, δ) τρομοκρατικά εγκλήματα, νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων.**
- ❖ Από το μειοδότη **δεν απαιτείται εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης** επί του συμβατικού ποσού άνευ φπα.
- ❖ Οι συμμετέχοντες πρέπει να δώσουν προσφορά αποκλειστικά για όλα τα είδη της πρόσκλησης.
- ❖ Η σύμβαση θα έχει διάρκεια μέχρι 31/12/2018

Οι προσφορές μπορούν να κατατίθενται ή να στέλνονται ταχυδρομικώς στο Τμήμα Προμηθειών του Δήμου Ρόδου, Καποδιστρίου 3-5, 85100, τηλ. 22410-35445 **μέχρι και την 14 Μαρτίου 2018 ημέρα Τετάρτη στις 10:00 π.μ.** (καταληκτική ημερομηνία παραλαβής προσφορών).

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα όλα τα είδη της Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος και τις προδιαγραφές τους, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στο Τμήμα Προμηθειών του Δήμου Ρόδου, Καποδιστρίου 3-5, 85100, στο τηλέφωνο: 22410-35445 και φαξ: 22410-39780 στην κ. Κακάκη Υπακοή.

**Ο ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ**

**ΣΑΒΒΑΣ ΔΙΑΚΟΣΤΑΜΑΤΙΟΥ**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ**

1. *Γραφείο Δημάρχου*
2. *Αντιδήμαρχο Οικονομικών*
3. *Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών*
4. *Τμήμα Προμηθειών*
5. *Δνση Διοικητικών Υπηρεσιών για άμεση ανάρτηση στον πίνακα ανακοινώσεων από τη λήψη του παρόντος με απόδειξη.*