

**ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ**  
**ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

***«Προμήθεια κινητής ρομποτικής πλατφόρμας»***

Το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) / Ινστιτούτο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΙΠΤΗΛ), νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου, μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, που εδρεύει στη Θέρμη Θεσσαλονίκης, 6ο χλμ. Οδού Χαριλάου-Θέρμης, προσκαλεί κάθε ενδιαφερόμενο (φυσικό ή νομικό πρόσωπο, ή ενώσεις και κοινοπραξίες αυτών) να υποβάλει πρόταση – προσφορά, μη δεσμευτική για το ΕΚΕΤΑ, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας πρόσκλησης, για την ανάθεση της προμήθειας :

***«Προμήθεια κινητής ρομποτικής πλατφόρμας»***

Η συνολική δαπάνη της προμήθειας δεν πρέπει να υπερβαίνει τις **δεκατέσσερις χιλιάδες ευρώ (14.000,00 €) μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.**

Οι υποψήφιοι θα πρέπει να έχουν αποδεδειγμένη επαγγελματική εμπειρία στην υλοποίηση αντίστοιχων προμηθειών και η προσφορά τους να πληροί τις Τεχνικές Προδιαγραφές της παρούσας Πρόσκλησης.

Οι ενδιαφερόμενοι παρακαλούνται όπως υποβάλουν κλειστό (σφραγισμένο) φάκελο έγγραφης προσφοράς, για το σύνολο της προμήθειας, που αποτελεί αντικείμενο της παρούσας πρόσκλησης όπως προσδιορίζεται ειδικότερα στις τεχνικές προδιαγραφές αυτής με τα εξής στοιχεία:

**ΠΡΟΣΦΟΡΑ για**

***«Προμήθεια κινητής ρομποτικής πλατφόρμας»***

Οι προσφορές πρέπει να υποβληθούν μέχρι την **Τρίτη, 04 Ιουλίου 2017 και ώρα 12:00 μμ** στην ακόλουθη διεύθυνση:

ΕΚΕΤΑ / ΙΠΤΗΛ Θεσσαλονίκη: 6ο χλμ. Χαριλάου-Θέρμης, 57001 Θέρμη Θεσσαλονίκης  
Γραμματεία ΙΠΤΗΛ  
Υπεύθυνος παραλαβής προσφορών: κα Μαρίνα Σιδηροπούλου, τηλ. +30 2311 257702

Για τη λήψη της τελικής απόφασης και επιλογής, μεταξύ των προσφορών που πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας Πρόσκλησης, θα συνεκτιμηθούν:

- α) Το ύψος της οικονομικής προσφοράς
- β) Η πληρότητα και αρτιότητα της πρότασης
- γ) Η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα των υποψηφίων
- δ) Η διάρκεια εγγύησης (εφόσον παρέχεται)
- ε) Η τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση
- στ) Η διαθεσιμότητα
- ζ) Ο χρόνος παράδοσης

Η υποβολή της προσφοράς συνεπάγεται την πλήρη και ανεπιφύλακτη αποδοχή από τον υποψήφιο Ανάδοχο όλων των όρων της παρούσας πρόσκλησης.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα για την εξόφλησή του.

Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι ακόλουθες κρατήσεις:

α) Ο προβλεπόμενος φόρος εισοδήματος

β) Κράτηση ύψους 0,06%, υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΑΔΗΣΥ), η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, χωρίς ΦΠΑ, της αρχικής και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης (άρθρο 4 παρ. 3 του Ν. 4013/2011, όπως ισχύει & Υ.Α. 5143/2014 ΦΕΚ 3335 Β'/11-12-2014). Επί της παραπάνω κράτησης επιβάλλεται τέλος χαρτοσήμου 3%, πλέον εισφοράς υπέρ ΟΓΑ ποσοστού 20%, υπολογιζόμενου επί του τέλους χαρτοσήμου.

γ) Κράτηση ύψους 0,06%, υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ), η οποία επιβάλλεται επί της συνολικής αξίας κάθε αρχικής, τροποποιητικής ή συμπληρωματικής σύμβασης προ φόρων και κρατήσεων (άρθρο 350 παρ. 3 Ν. 4412/2016 & Κ.Υ.Α. 1191/2017 ΦΕΚ 969 Β'/22-03-2017). Επί της παραπάνω κράτησης επιβάλλεται τέλος χαρτοσήμου 3%, πλέον εισφοράς υπέρ ΟΓΑ ποσοστού 20%, υπολογιζόμενου επί του τέλους χαρτοσήμου.

Στοιχεία επικοινωνίας για πληροφορίες και διευκρινήσεις: Δημήτριος Γιακουμής τηλ. +30 2311 257707, email: dgiakoum@iti.gr

Για το ΕΚΕΤΑ / ΙΠΤΗΛ

Δημήτριος Τζοβάρας  
Διευθυντής ΙΠΤΗΛ

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΡΟΜΠΟΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ROVER

### Γενική Περιγραφή

Το Ινστιτούτο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΙΠΤΗΛ) του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), στο πλαίσιο του έργου «BADGER», προτίθεται να προβεί στην αγορά μίας (1) κινητής ρομποτικής πλατφόρμας (rover).

Το ρομποτικό σύστημα θα πρέπει να είναι πλήρως λειτουργικό, δηλαδή να διαθέτει όλα τα εξαρτήματα και προσαρτήματα υλισμικού και λογισμικού που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του σύμφωνα με τις παρακάτω προδιαγραφές.

### Τεχνικές Προδιαγραφές:

1. Η κινητή ρομποτική πλατφόρμα θα αποτελείται από μεταλλικό σασί στο οποίο θα είναι προσαρμοσμένες τέσσερις ρόδες που θα το κινούν. Το μέγεθος του ρόβερ θα είναι τουλάχιστον 700 x 550 x 400 mm (μήκος x πλάτος x ύψος) και κατά μέγιστο 740 x 605 x 445 mm (μήκος x πλάτος x ύψος). Το βάρος της ρομποτικής πλατφόρμας θα είναι μέχρι 70 κιλά. Η προδιαγραφή του περιβλήματος της πλατφόρμας (enclosure class) θα είναι IP54/IP65.
2. Η κινητή ρομποτική πλατφόρμα θα έχει ικανότητα μεταφοράς επιπρόσθετου φορτίου (Load Capacity) τουλάχιστον 65kg και θα μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα 3m/s.
3. Η κάθε ρόδα της κινητής ρομποτικής πλατφόρμας θα κινείται από ξεχωριστό κινητήρα ισχύος τουλάχιστον 500 Watt, κατηγορίας «brushless servomotor» και θα περιλαμβάνει υποδομή για τη μελλοντική προσθήκη μετρητή γωνιακής ταχύτητας (joint encoder).
4. Η αρχιτεκτονική ελέγχου της ρομποτικής πλατφόρμας θα βασίζεται στο ROS (Robot Operating System)
5. Η κινητή ρομποτική πλατφόρμα θα περιλαμβάνει Η/Υ προσαρμοσμένο στο σασί του, με επεξεργαστή i7, σκληρό δίσκο μεγέθους τουλάχιστον 180Gb, RAM 8Gb, τροφοδοτικό τουλάχιστο 250w, κάρτα γραφικών με ξεχωριστό επεξεργαστή κατηγορίας GT 730 ή αντίστοιχο και μνήμη 4GB GDDR5.
6. Η κινητή ρομποτική πλατφόρμα θα περιλαμβάνει παγκόσμιο δορυφορικό σύστημα πλοήγησης (Global Navigation Satellite System) με ενσωματωμένο σύστημα εντοπισμού θέσης σημείων (Precise Point Positioning). Επίσης το

σύστημα θα περιλαμβάνει (active) κεραία GPS/GLONASS και δυνατότητα Assisted-GNSS (A-GNSS). Στης προδιαγραφές περιλαμβάνεται και η δυνατότητα λειτουργίας διαφορικού εντοπισμού της θέσης των σημείων (DGPS). Ο ενσωματωμένος δέκτης θα πρέπει να είναι τύπου 56-καναλιών και να διαθέτει σύστημα SBAS. Ο ρυθμός ανανέωσης των μετρήσεων κατά την διάρκεια της πλοήγησης θα πρέπει να είναι 10Hz σε λειτουργία GPS. Η ακρίβεια του εντοπισμού της θέσης του σημείου να είναι < 1m με το σύστημα SBAS+PPP σε λειτουργία GPS και η ευαισθησία του συστήματος να είναι -161dbm επίσης σε λειτουργία GPS. Η συσκευή θα πρέπει να περιλαμβάνει καλώδιο τύπου USB και ενεργή κεραία τύπου GPS/GLONASS με τουλάχιστον 3m καλώδιο.

7. Η κινητή ρομποτική πλατφόρμα θα περιλαμβάνει μια κάμερα HDTV ανάλυσης τουλάχιστον 720p και frame-rate 50/60 fps, με 12x οπτικό ζουμ και ενσωματωμένο ηλεκτροκίνητο μηχανισμό περιστροφής της κάμερας κατά διεύθυνση pan/tilt, συγκεκριμένα pan κατά 360° (ταχύτητα στροφής 1.8°–100°/s) και tilt κατά 180° (ταχύτητα στροφής 1.8°–100°/s) και δυνατότητα διασυνδεσιμότητας IEEE 802.3af (Power over Ethernet).
8. Η κινητή ρομποτική πλατφόρμα θα περιλαμβάνει υποδομή/βάση στήριξης για την ενσωμάτωση μιας ακόμη κάμερας, διαστάσεων περίπου 175mm πλάτος και 30mm ύψος.
9. Η κινητή ρομποτική πλατφόρμα θα περιλαμβάνει μπαταρία με στοιχεία LifePO4 για την τροφοδοσία των κινητήρων του, των αισθητήρων και των υπολογιστικών μονάδων του, η οποία θα επιτρέπει την αυτόνομη συνεχόμενη κίνηση του ρομποτικού συστήματος για 10 ώρες.

## **ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

Επισημαίνεται ότι οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές καθορίζουν τα ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά του υπό προμήθεια εξοπλισμού και συνεπώς, προσφορές με επιπλέον προσφερόμενα χαρακτηριστικά πέραν των ανωτέρω τεχνικών προδιαγραφών δεν απορρίπτονται, αλλά συνεκτιμώνται από την επιτροπή αξιολόγησης, υπό την προϋπόθεση ότι είναι στα πλαίσια του ανώτατου προϋπολογισμού της παρούσας Πρόσκλησης.