Θ1.1. Autonomous outdoor robot platform with arm, stereocamera, lidar, gps (Β.56)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Θ1.1. Autonomous outdoor robot platform with arm, stereocamera, lidar, gps | | | | |
| Α/Α | ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
| (α) | (β) | (γ) | (δ) | (ε) |
|  | **Α. Γενικά χαρακτηριστικά – απαιτήσεις:** |  |  |  |
| 1 | Ρομποτική πλατφόρμα για χρήση σε εξωτερικό χώρο με διαστάσεις 500x420x240mm έως 530x450x270mm, Βάρος έως 18 κιλά, Μέγιστη δυνατότητα φόρτωσης φορτίου τουλάχιστον 20 κιλά | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Λειτουργία σε θερμοκρασίες τουλάχιστον στο εύρος -20°C έως 45°C | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Ενσωματωμένη μπαταρία Ιόν λιθίου τουλάχιστον 260 Wh και αισθητήρες encoders τουλάχιστον 70.000 pulses/m | ΝΑΙ |  |  |
| 4 | Χρόνος φόρτισης Μπαταρίας Έως και 4 ώρες | ΝΑΙ |  |  |
| 5 | Αυτονομία Έως και 8 ώρες | ΝΑΙ |  |  |
| 6 | Δυνατότητες ελέγχου: Kinematic εντολές (ταχύτητα, γωνιακή ταχύτητα), Έλεγχος ανοιχτού βρόγχου μοτέρ (τάση), Εντολές ρύθμισης ταχύτητας τροχών | ΝΑΙ |  |  |
| 7 | Επιστρεφόμενα σήματα (feedbacks): Ρεύματα μοτέρ και μπαταρίας, Ταχύτητα τροχών, GPS, Γυροσκόπιο, Επιταχυνσιόμετρο | ΝΑΙ |  |  |
| 8 | Επικοινωνίες: Τουλάχιστον Ethernet, USB 3.0, RS232 | ΝΑΙ |  |  |
| 9 | Προγραμματισμός Ros Kinetic και ROS | ΝΑΙ |  |  |
| 10 | Αισθητήριο Lidar γωνίας ανάγνωσης τουλάχιστον 270⁰ , συχνότητας 14 Hz και άνω, απόστασης λειτουργίας άνω των 9 μέτρων, τυπική κατανάλωση έως 5 W και χρόνου απόκρισης ενός scan έως 70 ms | ΝΑΙ |  |  |
| 11 | Αισθητήριο κάμερας βάθους με εύρος τουλάχιστον 8 μέτρα, FOV τουλάχιστον 80x50, Depth frame rate άνω των 80fps, RGB frame resolution 1920 × 1080 ή καλύτερο και σύνδεση USB 3 Type-C | ΝΑΙ |  |  |
| 12 | Να περιλαμβάνεται Ρομποτικός βραχίονας μηχανικά και ηλεκτρολογικά συνδεδεμένος με το τροχήλατο ρομπότ μέσω ειδικής βάσης στη πάνω επίπεδη επιφάνεια του ρομπότ | ΝΑΙ |  |  |
| 13 | Ο ρομποτικός βραχίονας να είναι τουλάχιστον 6 βαθμών ελευθερίας, με ενσωματωμένη 2-finger αρπάγη και να μπορεί να προγραμματιστεί μέσω ROS 2 | ΝΑΙ |  |  |
| 14 | Ο ρομποτικός βραχίονας να έχει ενσωματωμένο controller στη βάση του, συνολικό βάρος κάτω των 6 κιλών και μέση κατανάλωση κάτω των 23W | ΝΑΙ |  |  |
| 15 | Ο ρομποτικός βραχίονας να έχει μέγιστη ταχύτητα τουλάχιστον 25 cm/s, μέγιστη έκταση τουλάχιστον 75cm, μέγιστο payload τουλάχιστον μισό κιλό και εύρος άρθρωσης actuator έως και ± 160⁰ | ΝΑΙ |  |  |
| 16 | Ο ρομποτικός βραχίονας να έχει αισθητήρες θέσης, τάσης, ρεύματος, θερμοκρασίας και δυνατότητα low level ελέγχου σε συχνότητα 1 kHz | ΝΑΙ |  |  |
| 17 | Το σύστημα να παρέχεται με εγγύηση καλής λειτουργείας τουλάχιστον 24 μηνών και να παραδοθεί εντός 5 μηνών (το ρομποτικό σύστημα πρέπει να παραδοθεί πλήρες, αμεταχείριστο και με όλα τα επιμέρους μέρη συνδεδεμένα) | ΝΑΙ |  |  |
| 18 | Ποσότητα | 1 |  |  |