

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ:

**"ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΜΕ ΣΤΟΧΟ ΤΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ
ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ"**

**"REINFORCEMENT OF THE LABORATORY INFRASTRUCTURE AIMING
THE GEOTECHNICAL AND HYDROGEOLOGICAL RESEARCH"**

Τεχνικά χαρακτηριστικά.

1. Ψηφιακή Συσκευή προσδιορισμού χημικών στοιχείων σε δείγματα νερού (1 τεμάχιο)

Βασικά Τεχνικά χαρακτηριστικά – Προδιαγραφές

- Το όργανο να είναι κατάλληλο για τον προσδιορισμό Καλίου (K), Νατρίου (Na), Ασβεστίου (Ca), Λιθίου (Li) και Βαρίου (Ba) στο νερό, σε εκχύλισμα κορεσμού εδαφικής πάστας και άλλα ρευστά. Το όργανο να συνοδεύεται από φίλτρα Νατρίου και Καλίου. Όρια ανίχνευσης :
 - Νάτριο : ≤ 0.2 ppm.
 - Κάλιο : ≤ 0.2 ppm.
 - Λίθιο : ≤ 0.25 ppm.
 - Ασβέστιο : ≤ 15 ppm.
 - Βάριο : ≤ 30 ppm.
- Επαναληψιμότητα : συντελεστής μεταβολής $\leq 1\%$ για 20 συνεχόμενα δείγματα χρησιμοποιώντας 10 ppm Νατρίου, με ρύθμιση για ένδειξη 50.0.
- Γραμμικότητα : Καλύτερη από 2% όταν η συγκέντρωση των 3 ppm Νατρίου και Καλίου και των 5 ppm Λιθίου είναι ρυθμισμένη για ένδειξη 100.
- Η εναλλαγή των φίλτρων να γίνεται χειροκίνητα με τη χρήση ενός περιστροφικού κομβίου.
- Το όργανο να διαθέτει μεγάλη ψηφιακή οθόνη για την απεικόνιση των μετρήσεων.
- Η ανάλυση της ένδειξης να είναι 0.1 ppm.
- Απορρόφηση δείγματος 2 - 6 ml/min (τυπική απορρόφηση 4ml/min)
- Χρόνος σταθεροποίησης καλύτερος από 20 sec.
- Η ρύθμιση της παροχής αέρα να γίνεται αυτόματα.
- Επίσης το όργανο διαθέτει και ρυθμιστές για μικρομετρική και μεγαλομετρική ρύθμιση της ευαισθησίας.
- Το όργανο επίσης να διαθέτει έξοδο για καταγραφικό με τυπική τιμή 1.00 Volt για ένδειξη 100.0.
- Το όργανο επίσης να διαθέτει ανιχνευτή για την παρακολούθηση της φλόγας, ώστε σε περίπτωση που η φλόγα είναι έτοιμη να σβήσει, λόγω κάποιας βλάβης, αυτόματα να κόβει την παροχή του αερίου, για αποφυγή ατυχήματος.

- Η συσκευή να χρησιμοποιεί ως καύσιμη ύλη Προπάνιο, Βουτάνιο, ή φυσικό αέριο.
- Να συνοδεύεται από περιεκτικό εγχειρίδιο χρήσης και μεθόδων εφαρμογής καθώς επίσης συντήρησης και επίλυσης απλών βλαβών.:
- Διαστάσεις του οργάνου 420 χ 360 χ 300 χιλιοστά.
- Βάρος μέχρι 8 κιλά.

Κόστος συσκευής: 5.750,00€

Κόστος συσκευής με Φ.Π.Α. 24%: 7.130,00€

Η μεταφορά, η εγκατάσταση και η εκπαίδευση να γίνονται από τους τεχνικούς και προσφέρονται δωρεάν.

Χρονική διάρκεια εγγύησης καλής Λειτουργίας: 12 μηνών

Δεν απαιτείται κατάθεση Εγγυητικής επιστολής ισόποση με το 5% επί της καθαρής αξίας (άνευ Φ.Π.Α.)

Η συντήρηση των οργάνων να ανέρχεται στο 5% του κόστους του κάθε οργάνου, ανά έτος μετά τον χρόνο εγγύησης.

Χρόνος παράδοσης 30-45 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης

Παράδοση στο εργαστήριο

2. Συσκευή μέτρησης στάθμης υπόγειου νερού (1 τεμάχιο)

Βασικά Τεχνικά χαρακτηριστικά – Προδιαγραφές

- Να διαθέτει διαγραμμισμένο στρογγυλό καλώδιο ανά ένα εκατοστό με συνολικό μήκος 100 μέτρα
- Να διαθέτει ηχητική και οπτική ένδειξη της στάθμης
- Να διαθέτει μοχλό ακινητοποίησης του τυμπάνου περιστροφής και μοχλό περιστροφής
- Το τύμπανο να είναι κατασκευασμένο από ανθεκτικό πλαστικό

Κόστος οργάνου: 490,00€

Κόστος οργάνου με Φ.Π.Α. 24%: 607,60€

Η μεταφορά, η εγκατάσταση και η εκπαίδευση να γίνονται από τους τεχνικούς και να προσφέρονται δωρεάν.

Χρονική διάρκεια εγγύησης καλής Λειτουργίας: 12 μηνών

Δεν απαιτείται κατάθεση Εγγυητικής επιστολής ισόποση με το 5% επί της καθαρής αξίας (άνευ Φ.Π.Α.)

Η συντήρηση των οργάνων να ανέρχεται στο 5% του κόστους του κάθε οργάνου, ανά έτος μετά τον χρόνο εγγύησης.

Χρόνος παράδοσης 30-45 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης

Παράδοση στο εργαστήριο

Έχει βρεθεί ένας (1) υποψήφιος προμηθευτής, ο οποίος απέστειλε την προσφορά του.

3. Φορητό πολυπαραμετρικό όργανο φυσικοχημικών χαρακτηριστικών υπογείου νερού (1 τεμάχιο)

Βασικά Τεχνικά χαρακτηριστικά – Προδιαγραφές

- pH: 0 +14 pH με ανάλυση 0.01pH και ακρίβεια 0.2 %.
- Αγωγιμότητα: 0 1000 mS/cm (0...1.000.000μS/cm), με ανάλυση 0.1μS/cm και ακρίβεια 1%.
- Διαλυμένο οξυγόνο: 0....20 mg/L, 0-200% με ανάλυση 0.01 mg/L και ακρίβεια 1%.
- Θερμοκρασία: 0 +100 0C με ανάλυση 0.10C και ακρίβεια 0.50C
- mV: +/- 1000 με ανάλυση 1mV και ακρίβεια 0.2 %.
- TDS: 0...100 g/l με ανάλυση 0,1 mg/l
- Salinity: 0...70 ppt με ανάλυση 0,1 ppt
- Να διαθέτει ψηφιακό display 122 x 32 pixels για καλύτερη ανάγνωση.
- Διαστάσεις: 10 x 20 x 4 cm
- Βάρος μέχρι 350 γραμμάρια
- Θερμοκρασία λειτουργίας: 0 έως 400C
- Υγρασία λειτουργίας: 0 έως 95%
- Να περιλαμβάνει 2x50 ml buffers (pH 4 και pH 7), 50 ml ηλεκτρολύτη (3 M KCl), 50 ml standard αγωγιμότητας (0.01 M KCl) και βαλίτσα μεταφοράς.

Κόστος οργάνου: 1.100,00€

Κόστος οργάνου με Φ.Π.Α 24%: 1.364,00€

Η μεταφορά, η εγκατάσταση και η εκπαίδευση να γίνονται από τους τεχνικούς και να προσφέρονται δωρεάν.

Χρονική διάρκεια εγγύησης καλής Λειτουργίας: 12 μηνών

Δεν απαιτείται κατάθεση Εγγυητικής επιστολής ισόποση με το 5% επί της καθαρής αξίας (άνευ Φ.Π.Α.)

Η συντήρηση των οργάνων να ανέρχεται στο 5% του κόστους του κάθε οργάνου, ανά έτος μετά τον χρόνο εγγύησης.

Χρόνος παράδοσης 30-45 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης

Παράδοση στο εργαστήριο

Έχει βρεθεί ένας (1) υποψήφιος προμηθευτής, ο οποίος απέστειλε την προσφορά του.

4. Ολοκληρωμένο σύστημα πλήρως αυτόνομου πολυκόπτερου συνοδευόμενο από το κατάλληλο λογισμικό (1 τεμάχιο)

Βασικά Τεχνικά χαρακτηριστικά – Προδιαγραφές

Πτητικό Μέσο

- Κινητήρες: 4 x electric brushless motors
- Έλικες: 4
- Βάρος – πλήρες φορτίο: 1,8kg
- Χρόνος πτήσης: Έως 22min
- Μέγιστη ταχύτητα ανόδου: 7m/s

- Μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα ανέμου - Automatic flight: 8m/s, Manual flight: 12m/sec
- Autopilot & control: IMU, magnetometer, barometer, GPS
- Υλικό κατασκευής: Moulded carbon fibre arms and legs, precision-molded magnesium frame, precision-molded injected plastic
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -10 to 40°

Ασύρματες επικοινωνίες - Κύριο Σύστημα Επικοινωνίας

- Τύπος: Διπλές ψηφιακές πολυκατευθυντικές κεραίες 2 συχνοτήτων με κρυπτογράφηση σήματος
- Συχνότητα: 2.4GHz & 5GHz
- Εμβέλεια: 2Km
- Τηλεχειρισμός: Τύπος Ψηφιακός
- Συχνότητα: 2.4GHz
- Εμβέλεια: 800m
- Μπαταρίες: Τεχνολογία Smart Battery
- Τύπος Lipo, 3cell, 8500mAh
- Ενδείξεις: On battery led display
- Χρόνος φόρτισης: 1-1.5h
- On-board computing – Τύπος: 4 on-board CPUs
- Quad-core processor: Principal autopilot & artificial intelligence
- Dual-core processor: Video co-processing
- Single-core processor: Low-level autopilot (safety fallback) and motor control
- Single-core processor: Communication link management

Οπτικά Συστήματα

- Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή 38 MP, mechanical shutter DNG (RAW image with correction metadata) Ground sampling distance (GSD): - 1 mm/pixel at 6 m - 1 cm/pixel at 60 m Recorded on board Geo-referenced (position & orientation)
- Βιντεοκάμερα HD (1280 x 720 pixels) Recorded on board or streamed
- Horizontal field of view 63 degrees
- Digital Zoom: 6x
- Θερμική κάμερα: Thermal (80 x 60 pixels) overlaid on main camera stream, FOV 50°, Edge enhancement
- HeadCam and 4 sideCams: 640x480, FOV 100°
- Φώτα 1 x Head Lamp for Video, 1 x Flash

Συστήματα Ασφαλείας

- NavCams: 5 navCams (front, left, right, rear, down)
- Ultrasonic sensors: 5 sensors (front, left, right, rear, down) up to 6m, Audio and visual object warning
- Φώτα πλοήγησης: 2 x πράσινα δεξιά, 2 x κόκκινα αριστερά
- Φώτα αποφυγής σύγκρουσης: 1 x strobe πάνω, 1 x strobe κάτω
- Σύστημα αποφυγής σύγκρουσης: Αυτόματη αποφυγή σύγκρουσης
- Προσέγγιση σε αποστάσεις: Μέχρι 3m
- Geofencing: Ναι

- Return Home: Ναι
- Emergency Stop: Ναι
- Emergency Landing: Ναι
- Hold Position: Ναι
- Abort mission: Ναι
- Abort Landing: Ναι
- Motor cut-off: Ναι

Λογισμικό Pro Educational με άδεια απεριόριστης χρήσης και ετήσιο subscription

- Ολοκληρωμένο φωτογραμμετρικό λογισμικό επεξεργασίας φωτογραφιών με δυνατότητα παραγωγής 3D νέφους σημείων, μοντέλου επιφανείας κ.α.

Πακέτο Εκπαίδευσης Photogrammetry – 2 ημερών

- Θεωρία σύγχρονης φωτογραμμετρίας
- Ορθές πρακτικές συλλογής εικόνων
- Εναέρια & Επίγεια φωτογραμμετρία
- Σχεδιασμός πτήσης – επικαλύψεις
- Κατακόρυφες & πλάγιες λήψεις
- Μοντελοποίηση καμερών
- Εσωτερική & Εξωτερική ακρίβεια 3D μοντέλου
- Αξιολόγηση δεδομένων
- Επεξεργασία & Επίλυση φωτογραφιών με τη χρήση λογισμικού Pix4D
- Τεχνικές και μέθοδοι εξαγωγής αποτελεσμάτων
- Τηλεφωνική υποστήριξη

Κόστος συσκευής – λογισμικού - εκπαίδευσης: 18.400,00€

Κόστος συσκευής – λογισμικού - εκπαίδευσης με Φ.Π.Α. 24%: 22.816,00€

Η μεταφορά προσφέρεται δωρεάν.

Χρονική διάρκεια εγγύησης καλής Λειτουργίας: 12 μηνών

Δεν απαιτείται κατάθεση Εγγυητικής επιστολής ισόποση με το 5% επί της καθαρής αξίας (άνευ Φ.Π.Α.)

Χρόνος παράδοσης 15-30 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης, εκτός από περιπτώσεις ανωτέρας βίας

Παράδοση στο εργαστήριο

Έχουν βρεθεί δύο (2) υποψήφιοι προμηθευτές, οι οποίοι απέστειλαν τις προσφορές τους.

5. Τρισδιάστατος laser σαρωτής (1 τεμάχιο)

Βασικά Τεχνικά χαρακτηριστικά

- Οθόνη αφής
- Χειρισμός όλων των λειτουργιών και παραμέτρων του σαρωτή μέσω της ενσωματωμένης οθόνης αφής για απaráμιλλη ευκολία στη χρήση και τον έλεγχο.
- Αυτόνομη λειτουργία

- Εργονομικός σχεδιασμός για εντελώς αυτόνομη λειτουργία και πλήρη έλεγχο χωρίς εξωτερικές συσκευές ή καλώδια.
- Μικρός και συμπαγής
- Οι διαστάσεις του είναι μόνο 230x183x103mm και το βάρος μόλις 4.2kg.
- Ενσωματωμένη έγχρωμη κάμερα HD High Dynamic Range (HDR) 2x/3x/5x photo recording
- Φωτορεαλιστικές τρισδιάστατες σαρώσεις, μέσω της ενσωματωμένης έγχρωμης πανοραμικής κάμερας ανάλυσης 165MPixels με μείωση θορύβου έως και 50%.
- Ταχύτητα, ακρίβεια και εμβέλεια σάρωσης
- Ιδανικός για ταχύτατες σαρώσεις εξωτερικών χώρων με πολύ χαμηλά επίπεδα θορύβου σε μεγάλες αποστάσεις χάρη στην εμβέλεια έως 350 m, ταχύτητα έως 976.000 σημ./sec και ακρίβεια $\pm 1\text{mm}$.
- Μπαταρία υψηλών επιδόσεων
- Ενσωματωμένη μπαταρία ιόντων λιθίου για έως 4.5 ώρες λειτουργίας με δυνατότητα φόρτισης κατά τη λειτουργία
- Διαχείριση δεδομένων
- Όλα τα δεδομένα να αποθηκεύονται σε μια αποσπώμενη κάρτα SD για την εύκολη και ασφαλή μεταφορά τους σε H/Y.
- Τρίποδας στήριξης.

Αισθητήρες

- GNSS: GPS+GLONASS
- Δυνατότητα εντοπισμού θέσης του σαρωτή και ένωση των νεφών χάρη στον ενσωματωμένο GNSS δέκτη
- Πυξίδα
- Ηλεκτρονική πυξίδα. Προσθέτοντας δεδομένα προσανατολισμού σε κάθε σάρωση να εξασφαλίζεται η επιτυχής αυτόματη ένωση των σαρώσεων.
- WLAN (WiFi)
- Ο τηλεχειρισμός του σαρωτή μέσω WLAN σας επιτρέπει να ξεκινήσετε, να σταματήσετε, να δείτε ή να κατεβάσετε σαρώσεις από απόσταση.
- Διπλός αντισταθμιστής
- Προσθέτοντας την οριζοντίωση στο επίπεδο πληροφοριών που παρέχει ο σαρωτής, ελαχιστοποιείτε το πλήθος των στόχων που θα τοποθετήσετε για τη μετέπειτα ένωση των νεφών.
- Αισθητήρας ύψους (αλτίμετρο)
- Κάθε σάρωση περιλαμβάνει πλέον και πληροφορίες ύψους. Αυτό είναι χρήσιμο για τη σάρωση διαφορετικών επιπέδων σε ένα κτίριο τα οποία στη συνέχεια μπορούν να διαφοροποιηθούν μέσω του ύψους.

Λογισμικό επεξεργασίας

- Διαδικτυακή παρουσίαση των σαρώσεων μέσω της δυνατότητας Web-Share.
- Υποστήριξη συστημάτων 64-Bit.
- Αποτελεσματική ροή εργασίας από την αρχική συλλογή δεδομένων μέχρι το ολοκληρωμένο έργο.
- Ελαχιστοποίηση της χειροκίνητης επεξεργασίας από το χρήστη, χάρη στην αυτοματοποιημένη επεξεργασία των σαρώσεων.

- Απλή και εύκολη εκμάθηση.
- Διασύνδεση με πολυάριθμα εξειδικευμένα λογισμικά.
- Αυτόματη ανίχνευση στόχων αναφοράς (σφαιρών και επίπεδων ασπρόμαυρων στόχων).
- Χειροκίνητη επιλογή στόχων αναφοράς μέσω object markers (σφαιρών, επίπεδων ασπρόμαυρων στόχων, κύκλων, επιπέδων, κλπ).
- Target-less registration.
- HDR mapping.
- Αυτόματη συσχέτιση και αντιστοίχιση σημείων αναφοράς .
- Αυτόματος χρωματισμός του νέφους σημείων με πραγματικό χρώμα RGB από τις ψηφιακές φωτογραφίες υψηλής ανάλυσης της ενσωματωμένης φωτογραφικής μηχανής.
- Χρωματισμός του νέφους σημείων μέσω εισαγωγής άλλων έγχρωμων ψηφιακών εικόνων.
- Διαγραφή - καθαρισμός περιοχών του νέφους σημείων.
- Αποθήκευση σε νέα αρχεία σάρωσης επιλεγμένων περιοχών.
- Εφαρμογή διαφόρων φίλτρων (περιλαμβανομένων των "dark points" και "stray points").
- Εμφάνιση των θέσεων σάρωσης με επιλογή του σημείου θέασης και μεταφορά σε άλλες θέσεις με κλικ.
- Πλοήγηση 3D σε mode πτήσης και επιθεώρησης.
- Προκαθορισμένες προβολές (εμπρόσθια, πλευρική, κάτοψη).

Εκπαίδευση

- Αναλυτική εκπαίδευση δύο ημερών σε HW και SW

Κόστος συσκευής – λογισμικού - εκπαίδευσης: 63.090,00€

Κόστος συσκευής – λογισμικού - εκπαίδευσης με Φ.Π.Α. 24%: 78.231,60€

Η μεταφορά προσφέρεται δωρεάν.

Χρονική διάρκεια εγγύησης καλής Λειτουργίας: 12 μηνών

Απαιτείται κατάθεση Εγγυητικής επιστολής ισόποση με το 5% επί της καθαρής αξίας (άνευ Φ.Π.Α.)

Χρόνος παράδοσης 15-30 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης, εκτός από περιπτώσεις ανωτέρας βίας

Παράδοση στο εργαστήριο

Έχουν βρεθεί δύο (2) υποψήφιοι προμηθευτές, οι οποίοι απέστειλαν τις προσφορές τους.

6. Λογισμικό - Δέκτης δεδομένων από σχεδόν όλα τα laser trackers, laser scanners & total stations (1 τεμάχιο)

Να παρέχει τα ακόλουθα:

- Καταγραφή των μετρούμενων δεδομένων σε πραγματικό χρόνο από μετρολογικούς βραχίονες / αισθητήρες ή /και σαρωτές των κατασκευαστών Leica, FARO, API.
- Διαχείριση σημείων αλλά και νεφών σημείων.

- Πολλαπλούς τρόπους ευθυγράμμισης αλλά και συνένωσης μοντέλων μεταξύ τους, με αλγόριθμους βελτιστοποίησης της ποιότητας.
- Αξιολόγηση και ανάλυση των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο σε σχέση με όρια – ανοχές που θέτει ο εκάστοτε χρήστης.
- Δημιουργία αναλυτικών αναφορών.
- Δημιουργία τομών με αυτοματοποιημένο τρόπο.
- Σύγκριση μετρούμενων επιφανειών με πρότυπες επιφάνειες και εμφάνιση της ποχής – συμφωνίας – ασυμφωνίας των επιφανειών.
- Μερικός ή ολικός έλεγχος της γεωμετρίας του παραγόμενου μοντέλου.
- Δυνατότητα διασύνδεσης πολλών οργάνων ταυτόχρονα και δημιουργίας ενός ενιαίου μετρητικού δικτύου.
- Ειδικά φίλτρα για σχηματοποίηση- εξομάλυνση επιφανειών καθώς και για διαχείριση έργων με πολύπλοκη γεωμετρία.

Να διαθέτει αυτόματη υποστήριξη μέσω plugins για τις παρακάτω μετρητικές συσκευές, για ψηφιοποίηση των νεφών σημείων αυτών :

- Creaform VXscan
- Faro 3D Imager
- Faro Laser Line Probe
- Hexagon PC-DMIS Scanning
- KREON Scanner
- Konica Minolta RANGE7
- Laser Design Surveyor Scanner
- Leica T-Scan
- Mitutoyo Scanner
- NDI Scan TRAK
- Nikon Metrology Laser Radar
- Nikon Metrology Scanner
- Perceptron ScanWorks Scanning
- Perceptron ScanWorks xyz Scanning
- Romer Absolute Arm Scanning Peripheral
- Steinbichler L-Scan
- Steinbichler Probe Scanner
- Steinbichler T-Scan CS
- Steinbichler T-Scan/Optotrak
- Surphaser

Να υποστηρίζει οπωσδήποτε τα ακόλουθα format αρχείων CAD:

- CATIA V6, V5, and V4
- NX (UG)
- Creo (Pro/E)
- Inventor
- SolidWorks
- ACIS

- IGES
- JT
- Parasolid
- STEP
- VDA-FS

Να υποστηρίζει οπωσδήποτε τα ακόλουθα format πολυγωνικών αρχείων - επιφανειών:

- DXF (write-only)
- JT
- Nastran
- OBJ
- PLY
- POL
- STL (ASCII and binary)
- VRML 2.0

Κόστος λογισμικού - εκπαίδευσης: 19.500,00€

Κόστος λογισμικού - εκπαίδευσης με Φ.Π.Α. 24%: 24.180,00€

Η μεταφορά προσφέρεται δωρεάν.

Χρονική διάρκεια εγγύησης καλής Λειτουργίας: 12 μηνών

Απαιτείται κατάθεση Εγγυητικής επιστολής ισόποση με το 5% επί της καθαρής αξίας (άνευ Φ.Π.Α.)

Εγγύηση 12 μηνών

Χρόνος παράδοσης 15-30 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης, εκτός από περιπτώσεις ανωτέρας βίας

Παράδοση στο εργαστήριο

Έχουν βρεθεί δύο (2) υποψήφιοι προμηθευτές, οι οποίοι απέστειλαν τις προσφορές τους.

7. Ολοκληρωμένο σύστημα πλήρως αυτόνομου μη επανδρωμένου αερομοντέλου, με δυνατότητα φωτογραφικής λήψης, κατάλληλο για πλήθος εφαρμογών, όπως Κτηματογραφήσεις, Αποτυπώσεις, Παραγωγή μοντέλων εδάφους, Χαρτογραφήσεις, Παρακολούθηση εξέλιξης έργων, Θερμογραφήσεις ακριβείας κλπ. (1 τεμάχιο)

Βασικά Τεχνικά χαρακτηριστικά – Προδιαγραφές

- 110 cm Άνοιγμα φτερών
- 1,1 Kg Βάρος πλήρους φορτίου
- 20Mpixel RGB φωτογραφικός αισθητήρας 1" & δυνατότητα επιλογής επιπλέον φωτογραφικού αισθητήρα:
 - Πολυφασματική κάμερα Sequoia
 - ThermoMap (Θερμική κάμερα)
- Μπαταρία Lithium polymer
- Έως 59 λεπτά αυτονομία πτήσης

- 10-110km/h (11-10m/s) ταχύτητα πτήσης
- Έως 45km/h (12m/s) ταχύτητα ανέμου
- Κάλυψη από 2,2 έως 40 Km² ανά πτήση
- Ραδιοζεύξη για μεταφορά δεδομένων τηλεμετρίας μέγιστης εμβέλειας 3Km
- Δυνατότητα γραμμικής προσγείωσης
- Δυνατότητα γραμμικής απογείωσης για απογείωση σε στενούς «διαδρόμους»
- Δυνατότητα γραμμικής προσγείωσης σε προεπιλεγμένους τομείς προσέγγισης που ορίζει ο χρήστης
- Δυνατότητα προσγείωσης με ακρίβεια γύρω από την επιθυμητή θέση
- Δυνατότητα σχεδιασμού και εκτέλεσης πλάγιων λήψεων.
- Εξελιγμένος αυτόματος πιλότος με δυνατότητα ακροβατικών ελιγμών με σκοπό τον εκφοβισμό πουλιών που πιθανώς παρεμποδίζουν την πτήση
- Μια ενιαία πλατφόρμα και δυνατότητα ενεργοποίησης RTK εξ' αρχής ή μελλοντικά
- Ακρίβεια έως 3 cm χωρίς την απαίτηση χρήσης φωτοσταθερών
- Λογισμικό διαχείρισης πτήσης eMotion

Κόστος συσκευής - λογισμικού - εκπαίδευσης: 26.500,00€

Κόστος συσκευής - λογισμικού - εκπαίδευσης με Φ.Π.Α. 24%: 32.860,00€

Η μεταφορά προσφέρεται δωρεάν.

Χρονική διάρκεια εγγύησης καλής λειτουργίας: 12 μηνών

Απαιτείται κατάθεση Εγγυητικής επιστολής ισόποση με το 5% επί της καθαρής αξίας (άνευ Φ.Π.Α..

Χρόνος παράδοσης 15-30 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης, εκτός από περιπτώσεις ανωτέρας βίας

Παράδοση στο εργαστήριο

Έχουν βρεθεί δύο (2) υποψήφιοι προμηθευτές, οι οποίοι απέστειλαν τις προσφορές τους.

8. Τετρακόπτερο, μη επανδρωμένο αερομοντέλο με δυνατότητα φωτογραφικής λήψης, κατάλληλο για πλήθος εφαρμογών (1 τεμάχιο).

Βασικά Τεχνικά χαρακτηριστικά – Προδιαγραφές

Πτητικό μέσο

- Weight (Battery & Propellers Included): 1388 g
- Diagonal Size (Propellers Excluded): 350 mm
- Max Ascent Speed: S-mode: 6 m/s; P-mode: 5 m/s
- Max Descent Speed: S-mode: 4 m/s; P-mode: 3 m/s
- Max Speed: 45 mph (72 kph) (S-mode); 36 mph (58 kph) (A-mode); 31 mph (50 kph) (P-mode)
- Max Tilt Angle: 42° (S-mode); 35° (A-mode); 25° (P-mode)
- Max Angular Speed: 250°/s (S-mode); 150°/s (A-mode)
- Max Service Ceiling Above Sea Level: 19685 ft (6000 m)
- Max Flight Time: Approx. 30 minutes
- Operating Temperature: 32° to 104° F (0° to 40° C)
- Satellite Positioning Systems: GPS/GLONASS

- GPS Hover Accuracy Range: Vertical: ± 0.1 m (With Vision Positioning); ± 0.5 m (With GPS Positioning) Horizontal: ± 0.3 m (With Vision Positioning); ± 1.5 m (With GPS Positioning)

Σύστημα καταγραφής – Αισθητήρες

- Velocity Range: ≤ 31 mph (50 kph) at 6.6 ft (2 m) above ground
- Altitude Range: 0 – 33 ft (0 – 10 m)
- Operating Range: 0 – 33 ft (0 – 10 m)
- Obstacle Sensory Range: 2 – 98 ft (0.7 – 30 m)
- FOV: 60° (Horizontal), $\pm 54^\circ$ (Vertical)
- Detection Frequency: 10Hz
- Operating Environment: Surfaces with clear patterns and adequate lighting (> 15 lux)

Camera

- Sensor: 1" CMOS; Effective pixels: 20M
- Lens FOV (Field of View) 84° , 8.8 mm / 24 mm (35 mm format equivalent), f/2.8 - f/11. auto focus at 1 m - ∞
- ISO Range: Video: 100 - 3200 (Auto); 100 - 6400 (Manual) Photo: 100 - 3200 (Auto); 100- 12800 (Manual)
- Mechanical Shutter: 8 - 1/2000 s
- Electronic Shutter: 8 - 1/8000 s - 3:2
- Aspect Ratio: 5472 $\times$ 3648
- Max Image Size: 3:2 Aspect Ratio: 5472 $\times$ 3648 4:3 Aspect Ratio: 4864 $\times$ 3648 16:9 Aspect Ratio: 5472 $\times$ 3078
- PIV Image Size: 4096 $\times$ 2160 (4096 $\times$ 2160 24/25/30/48/50p), 3840 $\times$ 2160 (3840 $\times$ 2160 24/25/30/48/50/60p), 2720 $\times$ 1530 (2720 $\times$ 1530 24/25/30/48/50/60p), 1920 $\times$ 1080 (1920 $\times$ 1080 24/25/30/48/50/60/120p), 1280 $\times$ 720 (1280 $\times$ 720 24/25/30/48/50/60/120p)
- Single Shot Burst Shooting: 3/5/7/10/14 frames Auto Exposure Bracketing (AEB): 3/5 bracketed frames at 0.7EV Bias Interval: 2/3/5/7/10/15/30/60 s
- Video Recording Modes: H.265 • C4K : 4096 $\times$ 2160 24/25/30p @100Mbps • 4K : 3840 $\times$ 2160 24/25/30p @100Mbps • 2.7K : 2720 $\times$ 1530 24/25/30p @65Mbps 2720 $\times$ 1530 48/50/60p @80Mbps • FHD : 1920 $\times$ 1080 24/25/30p @50Mbps 1920 $\times$ 1080 48/50/60p @65Mbps 1920 $\times$ 1080 120p @100Mbps • HD : 1280 $\times$ 720 24/25/30p @25Mbps 1280 $\times$ 720 48/50/60p @35Mbps 1280 $\times$ 720 120p @60Mbps H.264 • C4K : 4096 $\times$ 2160 24/25/30/48/50/60p @100Mbps • 4K : 3840 $\times$ 2160 24/25/30/48/50/60p @100Mbps • 2.7K : 2720 $\times$ 1530 24/25/30p @80Mbps 2720 $\times$ 1530 48/50/60p @100Mbps • FHD : 1920 $\times$ 1080 24/25/30p @60Mbps 1920 $\times$ 1080 48/50/60 @80Mbps 1920 $\times$ 1080 120p @100Mbps • HD : 1280 $\times$ 720 24/25/30p @30Mbps 1280 $\times$ 720 48/50/60p @45Mbps 1280 $\times$ 720 120p @80Mbps
- Video Storage Bitrate: 100 Mbps
- Supported File Systems: FAT32 (≤ 32 GB); exFAT (> 32 GB)
- Photo: JPEG, DNG (RAW), JPEG + DNG
- Video: MP4/MOV (AVC/H.264 ; HEVC/H.265)

- Supported SD Cards: Micro SD, Max Capacity: 128GB. Write speed $\geq 15\text{MB/s}$, class 10 or UHS-1 rating required
- Operating Temperature: 32° to 104° F (0° to 40° C)

Κόστος συσκευής - εκπαίδευσης: 2.000,00€

Κόστος συσκευής - εκπαίδευσης με Φ.Π.Α. 24%: 2.480,00€

Η μεταφορά προσφέρεται δωρεάν.

Χρονική διάρκεια εγγύησης καλής Λειτουργίας: 12 μηνών

Δεν απαιτείται κατάθεση Εγγυητικής επιστολής ισόποση με το 5% επί της καθαρής αξίας (άνευ Φ.Π.Α.)

Χρόνος παράδοσης 15-30 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης, εκτός από περιπτώσεις ανωτέρας βίας

Παράδοση στο εργαστήριο

Έχουν βρεθεί δύο (2) υποψήφιοι προμηθευτές, οι οποίοι απέστειλαν τις προσφορές τους.

9. Μονάδα Γεωραντάρ με λογισμικό λειτουργίας (1 τεμάχιο)

Βασικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά

- Σύστημα Panasonic Toughpad® FZ-G1
- Εσωτερικός Σκληρός Δίσκος 128 GB SSD
- Οθόνη Βελτιωμένη 10.1 XGA sunlight-readable LED, 1920 x 1200, Διπλή Οθόνη Αφής
- Επεξεργαστής Intel® Core i5- 4310-U vPro
- Θύρες USB 3.0, Ethernet and Serial
- Μπαταρίες Li-Ion (10.8 V typical 9300 mAh)
- Θερμοκρασίες Λειτουργίας -28°C έως +60°C
- Βαθμός Προστασίας IP65 Αντοχή σε Πτώσεις MIL-STD-810G

Λειτουργικό Σύστημα

- Αναλογία Σάρωσης 150 σαρώσεις/sec στα 512 δείγματα/σάρωση
- Διάκενα Σάρωσης 50 ή 100 σαρώσεις/μέτρο
- Ανάλυση Δεδομένων 32-bit
- Κατάσταση Λειτουργίας: Τροχός Καταγραφής
- Εύρος Βάθους Μετρικό: Υψηλή Συχνότητα: Από 0,50m έως 3m. Χαμηλή Συχνότητα Από 1m έως 5m
- Ταχύτητα Συστήματος έως 600 kHz
- Ταχύτητα Συλλογής Δεδομένων έως 10 km/h
- Gain Αυτόματο ή Χειροκίνητο, 1-8 gain points (-42 έως +126 dB)

Πρόσθετα τεχνικά χαρακτηριστικά

- Κεραία δύο συχνοτήτων (300 & 800 MHz)
- Προσαρμοσμένη μονάδα ελέγχου Panasonic Toughbook® H2
- Ανθεκτικό καρότσι εδάφους με τροχό κωδικοποίησης
- 2.0 μέτρα καλώδιο ελέγχου
- Βαλίτσα μεταφοράς για την μονάδα ελέγχου

- Τέσσερις μπαταρίες και φορτιστή τεσσάρων θέσεων για τη μονάδα ελέγχου
- Δύο μπαταρίες και φορτιστή δύο θέσεων για την κεραία
- Εγχειρίδιο χρήσης

Κόστος συσκευής - λογισμικού - εκπαίδευσης: 36.900,00€

Κόστος συσκευής - εκπαίδευσης με Φ.Π.Α. 24%: 45.756,00€

Η μεταφορά προσφέρεται δωρεάν.

Χρονική διάρκεια εγγύησης καλής Λειτουργίας: 24 μηνών

Απαιτείται κατάθεση Εγγυητικής επιστολής ισόποση με το 5% επί της καθαρής αξίας (άνευ Φ.Π.Α.)

Εγγύηση 24 μηνών

Χρόνος παράδοσης 3 – 4 εβδομάδες από την υπογραφή της σύμβασης, εκτός από περιπτώσεις ανωτέρας βίας

Παράδοση στο εργαστήριο

Έχουν βρεθεί δύο (2) υποψήφιοι προμηθευτές, οι οποίοι απέστειλαν τις προσφορές τους.