

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Για τις ανάγκες που αφορούν τοπογραφικές μελέτες, αποτυπώσεις, χαράξεις της Τεχνικής Υπηρεσίας και του Πολεοδομικού Τμήματος του Δήμου Εορδαίας είναι απαραίτητη η προμήθεια ενός ΣΕΤ ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ και ενός ΠΛΗΡΕΣ ΣΕΤ ΜΗ ΕΠΑΝΔΡΩΜΕΝΟΥ ΤΕΤΡΑΚΟΠΤΕΡΟΥ ΜΕ ΚΑΜΕΡΕΣ – DRONE. Το σύστημα θα πρέπει να πληροί τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

1. Πλήρες σετ γεωδαιτικού σταθμού

Ο προσφερόμενος γεωδαιτικός σταθμός θα πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

A/A	Τεχνική προδιαγραφή
1.1	Ακρίβεια γωνιομέτρησης 2" (6cc)
1.2	Μετρά αποστάσεις έως 5.000m με ένα πρίσμα με ακρίβεια 2mm ± 2 ppm.
1.3	Να έχει δυνατότητα μέτρησης χωρίς πρίσμα μέχρι 1500 μέτρα με ακρίβεια 3mm ± 3ppm έως τα πρώτα 300 μέτρα και στα επόμενα να μην υπερβαίνει τα 10mm ± 2 ppm.
1.4	Να διαθέτει λειτουργικό πρόγραμμα Android v.9 ή νεότερο.
1.5	Να διαθέτει laser κέντρωση στο σώμα του γεωδαιτικού σταθμού και όχι στο τρικόχλιο.
1.6	Διαθέτει γραφική οθόνη υγρών κρυστάλλων – touch screen 5.0" HD LCD.
1.7	Να διαθέτει δυνατότητα μεταφοράς των δεδομένων και των μετρήσεων μέσω Bluetooth.
1.8	Εκτελεί επαναληπτικές μετρήσεις (tracking για εργασίες χαράξεων κ.λ.π)
1.9	Λειτουργία με ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία λιθίου (Lithium Ion) ώστε να μην παρουσιάζονται φαινόμενα «μνήμης μπαταριών». Στην προσφορά να περιλαμβάνονται τουλάχιστον δύο μπαταρίες για το γεωδαιτικό σταθμό.
1.10	Συνοδεύεται από ταχυφορτιστή 220V.
1.11	Δυνατότητα λειτουργίας κάτω από τις πιο αντίξοες καιρικές συνθήκες κατά IP55 (αδιάβροχο).
1.12	Δυνατότητα φωτισμού οθόνης και ρύθμιση contrast.
1.13	Διαθέτει ενσωματωμένα προγράμματα λειτουργίας που μπορούν να λειτουργήσουν δεχόμενα στοιχεία είτε από μετρήσεις, είτε από την ενσωματωμένη μνήμη του οργάνου. Τα ενσωματωμένα προγράμματα που διαθέτει είναι τα εξής: <ul style="list-style-type: none">• Αποτύπωση με κωδικοποίηση• Οπισθοτομία• Εμβαδόν• Γραμμή αναφοράς• Χάραξη
1.14	Βάρος 5.5 Kg (βασικό όργανο).

1.15	Συνοδεύεται από κατάλληλη θήκη για εύκολη μεταφορά στο πεδίο.
1.16	Διαθέτει άμεση έξοδο dxf αρχείων μετρήσεων
1.17	Να συνοδεύεται από τρίποδα αλουμινίου βαριάς κατασκευής, στυλαίο πρίσματος και πρίσμα.
1.18	Εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών

2. Πλήρες σετ Μη επανδρωμένου τετρακόπτερου με κάμερες - Drone

Το προσφερόμενο πλήρες σετ Μη επανδρωμένου τετρακόπτερου με κάμερες - Drone θα πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά :

A/A	Τεχνική προδιαγραφή
2.1	Να διαθέτει τέσσερις (4) ηλεκτρικούς κινητήρες
2.2	Να διαθέτει τέσσερις (4) έλικες και να προσφέρονται επιπλέον δύο (2) έλικες
2.3	Να μην υπερβαίνει σε βάρος τα 950g με τη μπαταρία
2.4	Να διαθέτει μέγιστη ταχύτητα ανόδου τουλάχιστον 7m/s
2.5	Να μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα τουλάχιστον 15m/s
2.6	Να έχει αντοχή στον άνεμο τουλάχιστον 10m/s
2.7	Να έχει χρόνο πτήσης τουλάχιστον 40 λεπτά χωρίς αλλαγή μπαταρίας
2.8	Να παρέχονται τρεις (3) μπαταρίες και hub για φόρτιση έως τριών (3) μπαταριών
2.9	Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GNSS για πλοήγηση, που να χρησιμοποιεί GPS, GLONASS, Galileo δορυφορικά σήματα
2.10	Να διαθέτει δυνατότητα High-Precision RTK με οριζοντιογραφική ακρίβεια 1 cm + 1 ppm και κατακόρυφη ακρίβεια 1.5 cm + 1 ppm (RMS), για ελαχιστοποίηση χρήσης φωτοσταθερών σημείων
2.11	Να διαθέτει τουλάχιστον 5 αισθητήρες αναγνώρισης εμποδίων και αποφυγής τους
2.12	Ευρυγώνια RGB κάμερα με ανάλυση τουλάχιστον 20M
2.13	Να διαθέτει φάρο
2.14	Να διαθέτει ενσωματωμένο gimbal τριών αξόνων
2.15	Να διαθέτει αισθητήρα 4/3"
2.16	Να καταγράφει και να αποθηκεύει 4K βίντεο
2.17	Χειριστήριο με ενσωματωμένο λογισμικό χειρισμού του πτητικού μέσου
2.18	Το λογισμικό να παρέχει ασφαλιστικές δικλείδες όπως αυτόματη επιστροφή στο σημείο απογείωσης και ενεργοποίηση συναγερμού χαμηλής μπαταρίας
2.19	Να καταγράφει και να αποθηκεύει 4K βίντεο
2.20	Να προσφέρεται σκληρή θήκη ασφαλούς μεταφοράς του τετρακόπτερου και των παρελκομένων του.
2.21	Το όλο σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται από σύνδεση χρήσης τουλάχιστον για τρία έτη σε δίκτυο μόνιμων σταθμών αναφοράς με δυνατότητα χρήσης 120 ωρών/έτος.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΕΟΡΔΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΡ.ΜΕΛ: 31/2025


ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΣΕΤ ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ
& ΠΛΗΡΕΣ ΣΕΤ ΜΗ ΕΠΑΝΔΡΩΜΕΝΟΥ
ΤΕΤΡΑΚΟΠΤΕΡΟΥ ΜΕ ΚΑΜΕΡΕΣ – DRONE

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 8.500,00€


ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	Περιγραφή	ΠΟΣΟΤΗ ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (ΣΕ ΕΥΡΩ)	ΣΥΝΟΛΟ
1	Set Γεωδαιτικού σταθμού. Το πακέτο περιλαμβάνει τα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none">Γεωδαιτικός σταθμός, ακρίβειας 2"(6cc), μέτρηση χωρίς πρίσμα (reflectorless) 1.500 mΤρικόχλιο without optical plummetΔύο μπαταρίες, Li-Ion Battery 5.0AhCharger for Li-Ion batteriesΤρίποδας αλουμινίουΣτυλαιός πρίσματος 2,2mΠρίσμα	1 τεμ.	3.500,00	3.500,00
2	Πλήρες σετ Μη επανδρωμένου τετρακόπτερου με κάμερες - Drone <ul style="list-style-type: none">Drone με βαλίτσα μεταφοράς, χειριστήριο πεδίου,ΤηλεχειριστήριοΣταθμός φόρτισης 4 θέσεωνΤρεις μπαταρίες για το DroneΚάρτα microSD x1Προστατευτικό κάμεραςΣυμβόλαιο συντήρησης ενός έτουςΆδεια χρήσης του δικτύου των μόνιμων σταθμών αναφοράς για τρία έτη με δυνατότητα 60 ώρες Full GNSS NRTK.	1 τεμ.	5.000,00	5.000,00
			ΣΥΝΟΛΟ	8.500,00 €
			ΦΠΑ 24%	2.040,00 €
			ΔΑΠΑΝΗ	10.540,00€

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ 22/08/2025
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



Τσαχουρίδης Στέφανος
Διπλ. Τοπογράφος Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος τμήματος


Τζιόλας Ιωάννης
Διπλ. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Γεώργιος Τσακιρίδης
Διπλ. Τοπογράφος Μηχανικός με Α, β'
κ.α.α.


Απατισίδου Γεωργία
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός

2.22	Το δίκτυο να είναι απολύτως συμβατό τόσο με τη σύστημα HTRS του Ελληνικού Κτηματολογίου όσο και με τα τελευταία παγκόσμια ή/και ευρωπαϊκά γεωδαιτικά Συστήματα Αναφοράς υψηλής ακρίβειας (π.χ. ITRF2020),
2.23	Θα πρέπει να υποστηρίζει εφαρμογή σε κινητή συσκευή (π.χ. smartphone, tablet κ.α.) για την παρακολούθηση και διαχείριση της συνδρομής του.
2.24	Το Δίκτυο Μονίμων Σταθμών Αναφοράς (Μ.Σ.Α.) να διαθέτει πιστοποίηση από ανεξάρτητο φορέα που ανανεώνεται κάθε έτος και τουλάχιστον για τα 5 τελευταία έτη.

ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ
22/08/2025

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ



Τσαχουρίδης Στέφανος
Διπλ. Τοπογράφος Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

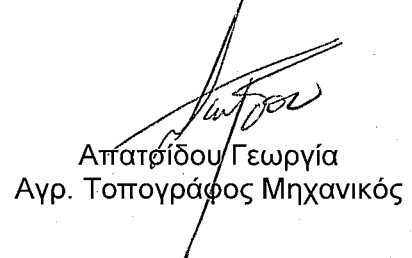


Τζιόλας Ιωάννης
Διπλ. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Γεώργιος Τσακίριδης
Διπλ. Τοπογράφος Μηχανικός με Α, Β'

κ.α.α.



Απατρίδου Γεωργία
Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός