

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΟΠΙΚΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ**

ΑΡ.ΜΕΛ.: 133/2019

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ:
«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ
ΣΤΑΘΜΩΝ»**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 8.870,00€ πλέον 2.128,80€ ΦΠΑ
(ΣΥΝΟΛΟ: 10.998,80€)**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

ΜΑΪΟΣ 2019

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια και εγκατάσταση 2 αγρομετεωρολογικών σταθμών σε επιλεγμένα σημεία, στις ΔΕ Ελίμειας και ΔΕ Ελλησπόντου, με σκοπό την παροχή αγροτομετεωρολογικών δεδομένων και πληροφοριών, για την υποστήριξη του αγροτο-κτηνοτροφικού τομέα.

Η ύπαρξη αγρομετεωρολογικών σταθμών παρέχει δεδομένα τα οποία είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για:

1. Τον προγραμματισμό των αρδεύσεων. Γίνεται ορθολογικότερη χρήση του αρδευτικού νερού, λαμβάνοντας υπ' όψη την ποσότητα του νερού της βροχής των παραγόντων που επηρεάζουν την απώλειά του (υγρασία αέρα, ταχύτητα ανέμου) και την απορρόφησή του από τα φυτά.
2. Τον προγραμματισμό των καλλιεργητικών εργασιών. Αυτές είναι οι ψεκασμοί φυτοπροστασίας, οι λιπάνσεις, τα οργώματα και άλλες εργασίες οι οποίες επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από τις καιρικές συνθήκες.
3. Την συλλογή δεδομένων. Μακροχρόνια μετεωρολογικά δεδομένα τα οποία συλλέγονται και επεξεργάζονται, χρησιμοποιούνται για την εκπόνηση γεωργο-τεχνικών μελετών. Τέτοιου είδους μελέτες είναι απαραίτητες σε οποιαδήποτε πρόταση χρηματοδότησης ή εκπόνησης μελέτης εφαρμογής εγγειοβελτιωτικών έργων ή τεχνικών εκθέσεων που αφορούν τον αγροτικό τομέα.
4. Υποστήριξη άλλων τομέων. Επιπλέον, τέτοια δεδομένα είναι χρήσιμα για την Πολιτική Προστασία, για την κτηνοτροφία (πηγές ποτίστων, βοσκοτόπους)

Η προμήθεια αυτών των 2 αγρομετεωρολογικών σταθμών θα συμπληρώσει τους ήδη εγκατεστημένους 3 μετεωρολογικούς σταθμούς που υπάρχουν σε σημεία του Δήμου Κοζάνης (Κοιλάδα, Κοζάνη, Νότιο Πεδίο), με επιπλέον χαρακτηριστικά την μέτρηση παραμέτρων αγροτικού ενδιαφέροντος όπως εδαφική υγρασία κ.τ.λ.

Για τον λόγο αυτό οι υπό προμήθεια αγρομετεωρολογικοί σταθμοί θα πρέπει να είναι απολύτως συμβατοί με τους υφιστάμενους, οι οποίοι είναι συνδεδεμένοι on-line με το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών και θα παρέχουν συνεχώς στοιχεία των παρακάτω παραμέτρων, στην ίδια πλατφόρμα με αυτή των υφιστάμενων:

Οι σταθμοί θα μπορούν να καταγράφουν τις παρακάτω παραμέτρους:

Α) Μετεωρολογικοί παράμετροι:

- Ατμοσφαιρική πίεση
- Θερμοκρασία αέρα

- Σχετική Υγρασία
- Ταχύτητα Ανέμου
- Διεύθυνση Ανέμου
- Βροχόπτωση – Χιονόπτωση
- Ηλιακή ακτινοβολία
- Εξατμισοδιαπνοή

Β) Εδαφολογικοί και φυτοπροστατευτικοί παράμετροι:

- Υγρασία Φύλλου και διάρκεια αυτής
- Υγρασία εδάφους σε δύο βάθη
- Θερμοκρασία εδάφους σε δύο βάθη

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται το ποσό των 8.870,00€ πλέον 2.128,80€ΦΠΑ (ΣΥΝΟΛΟ: 10.998,80€) με εγγεγραμμένη πίστωση με Κ.Α. 70.7135.0001.

Η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες συμβάσεις έργων , Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24 ΕΕ και 2014/15 ΕΕ)» και μέχρι τις 31/12/2019.

Κοζάνη, 08/05/2019

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΣΟΦΙΑ ΒΡΟΝΤΖΟΥ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ

Κοζάνη, 08/05/2019
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΚΑΠΝΟΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ

Κοζάνη, 08/05/2019
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΜΠΙΛΙΩΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Οι παρακάτω προδιαγραφές είναι αυτές των υφιστάμενων μετεωρολογικών σταθμών, καθώς και των υπό προμήθεια σταθμών, με επιπλέον τις προδιαγραφές που αφορούν τις εδαφολογικές και φυτοπροστατευτικές παραμέτρους.

Οι μετεωρολογικοί παράμετροι που θα καταγραφούν είναι οι ακόλουθοι:

1. Ατμοσφαιρική πίεση
2. Θερμοκρασία αέρα
3. Σχετική Υγρασία
4. Ταχύτητα Ανέμου
5. Διεύθυνση Ανέμου
6. Βροχόπτωση – Χιονόπτωση
7. Ηλιακή ακτινοβολία
8. Εξατμισοδιαπνοή

Εδαφολογικοί και φυτοπροστατευτικοί παράμετροι:

1. Υγρασία Φύλλου και διάρκεια αυτής
2. Υγρασία εδάφους σε δύο βάθη
3. Θερμοκρασία εδάφους σε δύο βάθη

ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ:

1. Βαρόμετρο (τεμάχιο 1)
2. Θερμόμετρο (τεμάχιο 1)
3. Υγρασιόμετρο (τεμάχιο 1)

4. Βροχόμετρο (τεμάχιο 1)
5. Πυρανόμετρο (τεμάχιο 1)
6. Ανεμόμετρο – Ανεμούριο (τεμάχιο 1)
7. Αισθητήρας υγρασίας εδάφους (τεμάχια 2)
8. Αισθητήρας υγρασίας φύλλου (τεμάχιο 1)
9. Αισθητήρας θερμοκρασίας εδάφους (τεμάχια 2)

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ

Ολοκληρωμένη σουίτα αισθητήρων

Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας	-40° to +150°F (-40° to +65°C)
Θερμοκρασιακό εύρος εκτός λειτουργίας	-40° to +158°F (-40° to +70°C)
Υφιστάμενη σχεδίαση (ISS SIM μόνο).	0.14 mA (κατά μέσο όρο), 30 mA (μέγιστο) σε 4 με 6 VDC
Ισχύς ηλιακού πάνελ.	0.5 Watts (ISS SIM), plus 0.75 Watts (Fan-Aspirated)
Μπαταρία (ISS SIM / Fan-Aspirated)	CR-123 3-Volt Lithium cell / 2 - 1.2 Volt NiMH C-cells
Ζωή Μπαταρίας (3-Volt Lithium cell).	8 μήνες χωρίς υποστήριξη από το ηλιακό πάνελ και άνω των 2 ετών με υποστήριξη από το ηλιακό πάνελ
Ζωή μπαταρίας ανεμιστήρα (NiMH C-cells,)	Άνω των δύο ετών
Ρυθμός λειτουργίας Ανεμιστήρας προστασίας	
Ροή εισαγωγής με πλήρη ηλιοφάνεια	0.9 m/s
Ροή εισαγωγής με μπαταρία μόνο.	0.4 m/s
Ροή στο θάλαμο του αισθητήρα θερμοκρασίας με ήλιο	2.5 m/s
Ροή στο θάλαμο του αισθητήρα θερμοκρασίας με μπαταρία μόνο	0.9 m/s
Συνδεσιμότητα αισθητήρων Sensor	Modular RJ-11
Τύπος καλωδίου	τετράκλωνο, 26 AWG
Μήκος καλωδίου ανεμομέτρου.	12 μέτρα (περιλαμβάνονται) με δυνατότητα επέκτασης έως τα (73 μέτρα μέγιστο)

Αισθητήρας ταχύτητας ανέμου Μαγνητικός αισθητήρας σταθεράς κατάστασης

Αισθητήρας διεύθυνσης ανέμου Πτερύγιο με ποτενσιόμετρο

Τύπος βροχόμετρου Tipping bucket (ανατρεπόμενος κάδος), 0.2 mm ανά ανατροπή, συνολικός όγκος κάδου βροχόμετρου 214 εκ2

Τύπος αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα PN Junction Silicon Diode

Τύπος αισθητήρα σχετικής υγρασίας αέρα. Film capacitor element (Στοιχείο πυκνωτή μεμβράνης)

Υλικό στέγασης Αδιάβροχο ABS, πολυπροπυλένιο, ανθεκτικό στη UV ακτινοβολίας

Διαστάσεις (μη συμπεριλαμβανομένου του ανεμομέτρου και των ακίδων για την απόθεση των πτηνών:

Μετεωρολογικός σταθμός Vantage Pro2 with Standard Rad Shield. 356 mm x 239 mm x 368 mm

Κονσόλα

Εύρος λειτουργίας συσκευής 0° με +60°C

Εύρος ορίων λειτουργίας -10° με +70°C

Current Draw 0.9 mA μέση τιμή, 30 mA μέγιστο, (add 120 mA για λειτουργία λαμπτήρων οθόνης, προσθέστε 0.125 mA για κάθε προαιρετικό ασύρματο πομπό που θα αναπτύσσει επικοινωνία η κονσόλα σε 4 - 6 VDC

Προσαρμογέας ρεύματος AC 5 VDC, 300 mA, ρυθμιζόμενο

Τύπος μπαταρίας 3 τεμάχια C-cells

Διάρκεια μπαταρίας. άνω των 9 μηνών

Συνδεσμολογία. Modular RJ-11

Υλικό στέγασης ανθεκτικό στη UV ακτινοβολία πλαστικό ABS

Τύπος οθόνης LCD Transflective

Εμφάνιση οπίσθιο φωτισμού. LEDs

Διαστάσεις κονσόλας

Κονσόλα με κατεβασμένη κεραία 270 mm x 156 mm x 41 mm

Κονσόλα με ανεβασμένη κεραία. 1270 mm x 245 mm x 41 mm

Διαστάσεις οθόνης. 151 mm x 86 mm

Βάρος με μπαταρίες 0,85 kg

Γενικά

Εμφάνιση ιστορικού δεδομένων στη κονσόλα. Περιλαμβάνει τις τιμές του τελευταίου 24ώρου ή άλλης χρονικής περιόδου που θα επιλεγθεί. Όλα μπορούν να αλλάξουν ή να επανέλθουν Ημερήσια δεδομένα Περιλαμβάνει τα μέγιστα και ελάχιστα που καταγράφονται το τελευταίο 24ωρο. Το 24ωρο ορίζεται μεταξύ των ωρών 00:00 με 23:59 Μηνιαία δεδομένα. Η περίοδος ξεκινά κάθε πρώτη του μηνός και ολοκληρώνεται με τη πάροδο του εκάστοτε μήνα

Ετήσια δεδομένα Η περίοδος ξεκινά στις 00:00 της πρώτης Ιανουαρίου. Υπάρχει η δυνατότητα ορισμού διαφορετικού σημείου έναρξης υπολογισμού του έτους

Εμφάνιση τρεχουσών δεδομένων. Τα τρέχοντα δεδομένα εμφανίζουν την υφιστάμενη κατάσταση όπως αυτή καταγράφεται από το σύνολο των αισθητήρων και απεικονίζουν την όποια μεταβολή του καιρού . Ορισμένοι παράμετροι μπορούν να ρυθμιστούν ώστε να υπάρχει κάποια μετατόπιση ως προς την εμφάνιση των τελευταίων δεδομένων ενημέρωσης

Τρέχοντα γραφικά δεδομένα. Τα διαγράμματα που δημιουργούνται από τις τρέχουσες καταγραφές εμφανίζονται στη δεξιά στήλη του γραφήματος της κονσόλας και αντιπροσωπεύουν τη τελευταία τιμή στη τελευταία περίοδο του γραφήματος. Επίσης μπορεί να οριστεί η εμφάνιση συνόλων καθώς επίσης μπορεί να επαναφερθεί το διάγραμμα στην αρχική του εμφάνιση. Το διάγραμμα μπορεί να εμφανιστεί με τον παρακάτω βηματισμό: Άμεσα, ανά 15 λεπτά, ανά 1 ώρα, ανά 1 μέρα (μέγιστο και ελάχιστο) ανά 1 μήνα (μέγιστο και ελάχιστο (όλα εξαρτώνται από τις επιλογές του χρήστη, η διαθεσιμότητα εξαρτάται από την επιλεγμένη μεταβλητή)

Διάρκεια χρόνου γραφήματος 24 διαστήματα + το τρέχων διάστημα
Διάγραμμα μεταβλητής διαγράμματος (κατακόρυφη κλίμακα) . . . Αυτόματα (ποικίλει ανάλογα το εύρος των δεδομένων. Τα μέγιστα και ελάχιστα των τιμών εμφανίζονται στη μπάρα ενημερώσεων στο κάτω μέρος της οθόνης.

Ένδειξη συναγερμού Οι συναγερμοί ακούγονται για δύο λεπτά (ο συναγερμός ώρα διαρκεί 1 λεπτό) αν λειτουργεί μπαταρία. Το μήνυμα του συναγερμού εμφανίζεται στη μπάρα ενημερώσεων στο κάτω μέρος της οθόνης της κονσόλας καθ όλη τη διάρκεια κατά την οποία παραβιάζονται τα όρια που έθεσε ο χρήστης στην εκάστοτε παράμετρο έως ότου πιστεί το πλήκτρο done.

Ρυθμός μετάδοσης Διαφέρει ανάλογα τον κωδικό αναγνώρισης του πομπού. Κυμαίνεται από 2,25 δευτερόλεπτα (στο κανάλι #1) έως 3 δευτερόλεπτα (στο κανάλι #8)

Ρυθμός ενημέρωσης Διαφέρει ανάλογα τον αισθητήρα

Βαρομετρική πίεση

Ανάλυση και μονάδες. 0.01" Hg, 0.1 mm Hg, 0.1 hPa/mb

(επιλέξιμο από τον χρήστη)

Εύρος μέτρησης. 16.00" με 32.50" Hg, 410 με 820 mm Hg,
540 με 1100 hPa/mb

Εύρος ανύψωσης -600 m με 4570 m

Μη διορθωμένη ακρίβεια ανάγνωσης. $\pm 0.03"$ Hg (± 0.8 mm Hg, ± 1.0 hPa/mb)

(σε θερμοκρασία δωματίου)

Χρησιμοποίησης ανοίγματος σε υψόμετρο θαλάσσης. . μέθοδος R Factor

Πηγή εξισώσεων Μετεωρολογικοί πίνακες Smithsonian

Ακρίβεια εξισώσεων $\pm 0.01"$ Hg (± 0.3 mm Hg, ± 0.3 hPa/mb)

Απαιτείται ακρίβεια ανύψωσης. $\pm 10'$ (3m) για την εκπλήρωση των
προδιαγραφών ακρίβειας εξίσωσης

Συνολική ακρίβεια $\pm 0.03"$ Hg (± 0.8 mm Hg, ± 1.0 hPa/mb)

Τάση (αλλαγή σε τρεις ώρες) Αλλαγή 0.06" (2 hPa/mb, 1.5 mm Hg) =

Γρήγορη αλλαγή 0.02" (0.7hPa/mb, 0.5 mm Hg)= Αργή αλλαγή

Ένδειξη τάσης 5 θέσεις βέλους: Αύξηση (γρήγορη ή
αργή), Σταθερή ή πτωτική (γρήγορη ή αργή)

Ρυθμός ενημέρωσης ανά 1 λεπτό, ή όποτε πατηθεί δύο φορές
του πλήκτρο BAR

Τρέχουσα απεικόνιση Άμεση

Τρέχων σχεδίαση διαγράμματος Άμεση, ανά 15 λεπτά, ωριαία. Στα
ημερίσια και μηνιαία εμφάνιση μεγίστων και ελαχίστων

Ιστορικό δεδομένων διαγράμματος Άμεση, ανά 15 λεπτά, ωριαία. Στα
ημερίσια και μηνιαία εμφάνιση μεγίστων και ελαχίστων

Συναγερμοί Υψηλό όριο από την τρέχουσα
κατάσταση για προειδοποίηση μπόρας (όταν υπάρχει πτώση της πίεσης)

Εύρος ορισμού συναγερμών τάσης ανόδου και πτώσης . . 0.01 με 0.25" Hg (0.1 με 6.4 mm Hg,
0.1 με 8.5 hPa/mb)

Ρολόι

Ανάλυση 1 λεπτό

Μονάδες Χρόνος: 12 ή 24 ώρες (ανάλογα την επιλογή του χρήστη)

Ημερομηνία Ευρωπαϊκή ή Αμερικανική απεικόνιση (ανάλογα την επιλογή του χρήστη)

Ακρίβεια ± 8 δευτερόλεπτα ανά μήνα

Προσαρμογές Αυτόματη προσαρμογή χρόνου: Αλλαγή σε θερινή η χειμερινή, δυνατότητα απενεργοποίησης της αυτόματης προσαρμογής

Συναγερμοί Μια φορά τη μέρα σε καθορισμένο χρόνο όταν είναι ενεργός

Σημείο δρόσου

Ανάλυση και μονάδες 1°F ή 1°C (επιλογή χρήστη) $^{\circ}\text{C}$
μετατρέπονται από $^{\circ}\text{F}$ και στρογγυλοποιούνται στο πλησιέστερο βαθμό $^{\circ}\text{C}$

Εύρος. -105° με $+130^{\circ}\text{F}$ (-76° με $+54^{\circ}\text{C}$)

Ακρίβεια $\pm 2^{\circ}\text{F}$ ($\pm 1^{\circ}\text{C}$) (τυπικό)

Ρυθμός ενημέρωσης. 10 με 12 δευτερόλεπτα

Πηγή Παγκόσμιος Μετεωρολογικός Οργανισμός (WMO)

Εξίσωση που χρησιμοποιείται WMO Εξίσωση σε σχέση με τον κορεσμό του υγρού αέρα πάνω από το νερό

Μεταβλητές που χρησιμοποιούνται Εξωτερική θερμοκρασία και σχετική υγρασία αέρα

Εμφάνιση τρέχων δεδομένων Άμεσος υπολογισμός

Τρέχων γραφικά δεδομένα. Άμεσος υπολογισμός, ημερήσιος, μέγιστα και ελάχιστα μηνιαία

Ιστορικό γραφημάτων. Ωριαίος υπολογισμός: Ημερήσιος και μέγιστα – ελάχιστα μηνιαία

Συναγερμοί Μέγιστο και ελάχιστο όριο από τον στιγμιαίο υπολογισμό

Πρόβλεψη

Μεταβλητές που χρησιμοποιούνται. Βαρομετρική ανάγνωση και τάση, ταχύτητα ανέμου και διεύθυνση, βροχόπτωση, θερμοκρασία αέρα, υγρασία αέρα, συντεταγμένες, ημερομηνία

Ρυθμός ενημέρωσης 1 ώρα
 Μορφή εμφάνισης. Εικονίδια στο πάνω μέρος της οθόνης,
 λεπτομερές μήνυμα στο κάτω μέρος της οθόνης
 Μεταβλητές που προβλέπονται Συνθήκες ουρανού, υετός,
 θερμοκρασιακή μεταβολή, διεύθυνση και ταχύτητα ανέμου

Υπολογισμός Δείκτης θερμότητας (Heat Index)

Ανάλυση και Μονάδες 1°F ή 1°C (επιλογή του χρήστη) °C
 μετατρέπονται από °F και στρογγυλοποιούνται στο πλησιέστερο 1°C
 Εύρος -40° με +165°F (-40° με +74°C)
 Ακρίβεια ±2°F (±1°C) (τυπικό)
 Ρυθμός Ενημέρωσης. 10 to 12 δευτερόλεπτα
 Πηγή. Μετεωρολογική υπηρεσία Η.Π.Α.
 (NWS)/NOAA
 Χρησιμοποιημένος τύπος Steadman (1979) που τροποποιήθηκε από
 την Αμερικανική υπηρεσία NWS/NOAA και την κατασκευαστική εταιρία του μετεωρολογικού
 σταθμού Davis Instruments για αύξηση εύρους χρήσης
 Μεταβλητές που χρησιμοποιούνται Τρέχουσα εξωτερική θερμοκρασία αέρα
 και σχετική υγρασία αέρα
 Τρέχουσα εμφάνιση δεδομένων. Άμεσος υπολογισμός
 Τρέχων διάγραμμα δεδομένων Άμεσος υπολογισμός, ημερήσιος και
 μέγιστο μηνιαίο
 Ιστορικό διάγραμμα δεδομένων Ωριαίος υπολογισμός, ημερήσιος και
 μέγιστο μηνιαίο
 Συναγερμός. Υψηλό όριο από τον άμεσο υπολογισμό

Υγρασία

Εσωτερική σχετική υγρασία (ο αισθητήρας βρίσκεται εντός της κονσόλας)
 Ανάλυση και Μονάδες. 1%
 Εύρος. 1 to 100% RH
 Ακρίβεια. ±3%
 Ρυθμός εμφάνισης 1 λεπτό
 Τρέχουσα εμφάνιση δεδομένων. Άμεση (Διαθέσιμη από τον χρήστη)
 Τρέχων διάγραμμα δεδομένων. Άμεσο: Ωριαία ανάγνωση, Ημερήσια, Μέγιστο
 και Ελάχιστο Μηνιαίο

Ιστορικό διάγραμμα δεδομένων.	Ωριαία ανάγνωση, Ημερήσια, Μέγιστο και Ελάχιστο Μηνιαίο
Συναγερμοί	Μέγιστο και Ελάχιστο από την άμεση ανάγνωση
Εξωτερική σχετική υγρασία (ο αισθητήρας βρίσκεται στο εσωτερικό - κλωβός - του μετεωρολογικού σταθμού)	
Ανάλυση και μονάδες μέτρησης.	1%
Εύρος.	1 με 100% RH
Ακρίβεια	±2%
Παράσυρση	<0.25% ανά έτος
Ρυθμός εμφάνισης.	50 δευτερόλεπτα με 1 λεπτό
Τρέχουσα εμφάνιση δεδομένων.	Άμεση Instant (διαθέσιμη από τον χρήστη)
Τρέχων διάγραμμα δεδομένων	Άμεσο, Ωριαία ανάγνωση, Ημερήσια, Μέγιστο και Ελάχιστο Μηνιαίο
Ιστορικό διαγράμμο δεδομένων.	Ωριαία ανάγνωση, Ημερήσια, Μέγιστο και Ελάχιστο Μηνιαίο
Συναγερμοί	Μέγιστο και Ελάχιστο όριο από την άμεση ανάγνωση
Έξτρα εξωτερική σχετική υγρασία αέρα (ο αισθητήρας αυτός βρίσκεται σε έναν σταθμό θερμοκρασίας/υγρασίας)	
Ανάλυση και Μονάδες μέτρησης	1%
Εύρος.	1 to 100% RH
Ακρίβεια	±2%
Παράσυρση.	<0.25% ανά έτος
Ρυθμός εμφάνισης	50 δευτερόλεπτα με 1 λεπτό
Τρέχουσα εμφάνιση δεδομένων.	Άμεση ανάγνωση(διαθέσιμη από τον χρήστη)
Συναγερμοί	Μέγιστο και Ελάχιστο Όριο από την άμεση ανάγνωση

Υγρασία φύλλου

Ανάλυση.....	1
Εύρος.	0 με 15
Ξηρό / υγρό Όριο.	Επιλογή από τον χρήστη
Ακρίβεια.	±0.5
Ρυθμός εμφάνισης	46 με 54 δευτερόλεπτα

Τρέχων διάγραμμα δεδομένων Άμεση εμφάνιση, Μέγιστο και Ελάχιστο
Ημερήσιο και Μηνιαίο
Ιστορικό διάγραμμα δεδομένων Ωριαία ανάγνωση, Μέγιστο και ελάχιστο
Ημερήσιο και Μηνιαίο
Συναγερμοί. Μέγιστο και Ελάχιστο Όριο από την άμεση
ανάγνωση

Φάσεις σελήνης

Ανάλυση κονσόλας. 1/8 (12.5%) από έναν πλήρη κύκλο της
σελήνης, 1/4 (25%) από την φάση πανσελήνου στη κονσόλα
WeatherLink ανάλυση 0.09% από έναν πλήρη κύκλο της σελήνης,
0.18% από την φάση πανσελήνου (εξαρτάται από την ανάλυση της οθόνης)
Εύρος. Νέο Σελήνη έως Πανσέληνος σε 8 φάσεις
Ακρίβεια ± 38 λεπτά

Βροχόπτωση

Ανάλυση και Μονάδα μέτρησης 0.01" ή 0.2 mm (επιλογή από τον χρήστη)
(1 mm από το σύνολο των 2000 mm)
Ημερήσιο/ κακοκαιρίας ύψος υετού 0 με 99.99" (0 με 999.8 mm)
Μηνιαίο/Ετήσιο/Συνολικό ύψος υετού. 0 με 199.99" (0 με 6553 mm)
Ακρίβεια. Για ραγδιότητες βροχής άνω των 4"/hr
(100 mm/ ώρα): $\pm 4\%$ από το σύνολο ή $\pm$ ένα κλικ στο κάδο (0.01"/0.2mm), οποιοδήποτε είναι
μεγαλύτερο.
Ρυθμός εμφάνιση. 20 με 24 δευτερόλεπτα
Μέθοδος Προσδιορισμού καταγραφής υετού καταιγίδας. . . 0.02" (0.5 mm) 24 ώρες μετά το
τέλος ενός συμβάντος καταιγίδας
Τρέχων εμφάνιση δεδομένων Συνολικά τα τελευταία 15 λεπτά
Τρέχουσα δεδομένα διαγράμματος Συνολικά για τα τελευταία 15 λεπτά,
τελευταίες 24 ώρες, Ημερήσια, Μηνιαία, Ετήσια (έναρξη περιόδου με επιλογή από τον χρήστη)
και καταιγίδα (με ημερομηνία έναρξης), εμφάνιση ομπρέλας όταν για 15 λεπτά υπάρχει τιμή
μεγαλύτερη του μηδέν
Ιστορικό διάγραμμα δεδομένων. Σύνολο για 15 λεπτά, Ημερήσια, Μηνιαία,
Ετήσια (έναρξη περιόδου με επιλογή από τον χρήστη) και καταιγίδα (με ημερομηνία έναρξης)
Συναγερμοί. Μέγιστο όριο από την τελευταία καταιγίδα
(σύνολο 15 λεπτών με προεπιλογή στα 12,7mm), 24 ώρες σύνολο, σύνολο καταιγίδες,

Εύρος των συναγερμών βροχής. 0 με 99.99" (0 με 999.7 mm)

Συχνότητα βροχής

Ανάλυση και Μονάδες μέτρησης. 0.01" ή 0.1 mm (επιλογή από τον χρήστη)

σε τυπικές ραγδαιότητες

Εύρος. 0, 0.04"/hr (1 mm/hr) με 96"/hr (0 με 2438 mm/hr)

Ακρίβεια $\pm 5\%$ για εντάσεις μεγαλύτερες από 5" ανά ώρα (127 mm/hr)

Ρυθμός εμφάνισης 20 με 24 δευτερόλεπτα

Μέθοδος υπολογισμού ραγδαιότητας. Υπολογισμός του χρόνου διέλευσης των ανατρεπόμενων κάδων . Η διέλευση του ενός ανατρεπόμενου κάδου δεν αποφέρει υπολογισμό ραγδαιότητας. Θα πρέπει να υπάρξει διέλευση και του δεύτερου κάδου για να γίνει υπολογισμός ραγδαιότητας εντός 15 λεπτών.

Τρέχουσα εμφάνιση δεδομένων. Άμεσα

Τρέχων δεδομένα διαγράμματος Άμεσα και ανάγνωση σε 1 λεπτό.

Ημερήσια, Μηνιαία και μέγιστα ετήσια

Ιστορικό δεδομένων διαγράμματος. Ανάγνωση 1 λεπτό, Ωριαία, Ημερήσια, Μηνιαία και Μέγιστα ετήσια

Συναγερμός Μέγιστο Όριο από άμεση ανάγνωση

Υγρασία εδάφους

Ανάλυση. 1 cb

Εύρος... 0 to 200 cb

Ρυθμός εμφάνισης 77 με 90 δευτερόλεπτα

Τρέχοντα δεδομένα διαγράμματος Άμεση ανάγνωση, Ημερήσια και Μηνιαία Μέγιστα και Ελάχιστα

Ιστορικό δεδομένων διαγράμματος. Ωριαία ανάγνωση, Ημερήσια και Μηνιαία μέγιστα και ελάχιστα

Συναγερμοί Μέγιστα και Ελάχιστα όρια από την άμεση ανάγνωση

Ανατολή και Δύση του Ηλίου

Ανάλυση 1 minute

Ακρίβεια. ± 1 minute

Αναφορά Ναυτικό Παρατηρητήριο Ηνωμένων
Πολιτειών

Θερμοκρασία εδάφους

Τύπος Αισθητήρα. Θερμιστόρ Ακριβείας

Χρόνος απόκρισης

Στον αέρα 100 δευτερόλεπτα

In Liquid. 28 δευτερόλεπτα

Συνοδευόμενο καλώδιο 15' (4.6 m)

Τύπος καλωδίου.22 AWG απευθείας καλώδιο επαφής.

Συνιστώμενη μέγιστη επέκταση καλωδίου 24 AWG Cable. . 800' (242 m)

Υλικό στέγασης. 316 κράμα από ανοξείδωτο ατσάλι
και επικάλυψη βινιλίου

Διαστάσεις στέγασης (8 mm διάμετρο x 64 mm μήκος)

Βάρος 128 g

Εξωτερικός αισθητήρας

Ανάλυση και μονάδα μέτρησης 1°F ή 1°C (επιλογή από τον χρήστη)

Ιστορικό δεδομένων διαγράμματος και Συναγερμοί: 1°F ή 1°C (επιλογή από τον χρήστη)

Εύρος -40° με +150°F (-40° με +65°C)

Ακρίβεια αισθητήρα ±1°F (±0.5°C) τυπικό

Ρυθμός εμφάνισης. 77 με 90 δευτερόλεπτα

Συνδέσεις

Μαύρο. Κοινό

Άσπρο Θερμοκρασία (μεταβλητή αντίσταση σε
συχνότητα)

Θερμοκρασία

Εσωτερική θερμοκρασία (αισθητήρας στο εσωτερικό της κονσόλας)

Ανάλυση και μονάδες μέτρησης. Τρέχοντα δεδομένα: 0.1°F με 1°F ή 0.1°C ή
1°C (επιλογή από χρήστη) °C είναι μετατρέψιμο από °F και στρογγυλοποιημένο στο πλησιέστερο
1°C

Ιστορικό δεδομένων διαγράμματος: 1°F ή 1°C (επιλογή από τον χρήστη)

Εύρος. +32° με +140°F (0° με +60°C)

Ακρίβεια αισθητήρα. ±1°F (±0.5°C) (τυπικό)

Ρυθμός εμφάνισης 1 λεπτό

Τρέχουσα εμφάνιση δεδομένων Άμεση (διαθέσιμο ως επιλογή από τον χρήστη)

Τρέχοντα δεδομένα διαγράμματος. Άμεση ανάγνωση, Ημερήσια, και μηνιαία μέγιστα και ελάχιστα

Ιστορικό δεδομένων διαγράμματος. Ωριαία Απεικόνιση, Ημερήσια και Μηνιαία Μέγιστα και Ελάχιστα

Συναγερμοί. Μέγιστο και Ελάχιστο όριο από την άμεση ανάγνωση

Εξωτερική Θερμοκρασία αέρα (αισθητήρας εντός του κλωβού του μετεωρολογικού σταθμού Ανάλυση και μονάδα μέτρησης Τρέχοντα δεδομένα: 0.1°F ή 1°F και 0.1°C ή 1°C (επιλογή από τον χρήστη) ονομαστικά °C μετατρέψιμοι από °F στρογγυλοποιημένα στο πλησιέστερο 1°C Ιστορικό δεδομένων και συναγερμοί: 1°F ή 1°C (επιλογή από τον χρήστη)

Εύρος. -40° με +150°F (-40° με +65°C)

Ακρίβεια αισθητήρα ±0.5°F (±0.3°C)

Σφάλμα επαγωγής από την ακτινοβολία (παθητική ασπίδα) +4°F (2°C) κατά την διάρκεια του μεσημεριού υπό ηλιοφάνεια (ηλιοφάνεια = 1040 W/m², μέσο όρο ταχύτητα ανέμου 2 mph (1 ms))

(παραπομπή: RM Young Model 43408 Fan-Aspirated Radiation Shield)

Σφάλμα που προκαλείται από ακτινοβολία (ασπίδα με ανεμιστήρα) +0.6°F (0.3°C) κατά τη διάρκεια του μεσημεριού υπό ηλιοφάνεια (ηλιοφάνεια = 1040 W/m², με μέση ταχύτητα ανέμου 2 mph (1 m/s))

(παραπομπή: RM Young Model 43408 Fan-Aspirated Radiation Shield)

Ρυθμός εμφάνισης 10 με 12 δευτερόλεπτα

Τρέχουσα εμφάνιση δεδομένων. Άμεση (επιλογή από τον χρήστη)

Τρέχοντα δεδομένα διαγράμματος. Άμεση ανάγνωση, Ημερήσια, και μηνιαία μέγιστα και ελάχιστα

Ιστορικό δεδομένων διαγράμματος. Ωριαία Απεικόνιση, Ημερήσια και Μηνιαία Μέγιστα και Ελάχιστα

Συναγερμοί. Μέγιστο και Ελάχιστο όριο από την άμεση ανάγνωση

Επιπλέον αισθητήρες θερμοκρασίας αέρα

Ανάλυση και μονάδα μέτρησης Τρέχοντα δεδομένα: 1°F ή 1°C (επιλογή από τον χρήστη) °C είναι μετατρέψιμοι από °F και στρογγυλοποιούνται στον πλησιέστερο 1°C

Ιστορικό δεδομένων και συναγερμοί: 1°F ή 1°C (επιλογή από τον χρήστη)

Εύρος. -40° με +150°F (-40° με +65°C)

Ακρίβεια αισθητήρα $\pm 1^{\circ}\text{F}$ ($\pm 0.5^{\circ}\text{C}$) (τυπικό)
 Ρυθμός εμφάνισης 10 με 12 δευτερόλεπτα (77 με 90
 δευτερόλεπτα για τον αισθητήρα διύγρανσης φύλλου καθώς και τους αισθητήρες θερμοκρασίας
 και υγρασίας εδάφους και τους επιπλέον αισθητήρες θερμοκρασίας και υγρασίας αέρα.
 Τρέχων εμφάνιση δεδομένων. Άμεση (επιλογή από τον χρήστη)
 Συναγερμοί. Μέγιστο και ελάχιστο όριο από την άμεση
 απεικόνιση

Άνεμος

Αίσθηση ψύξης από τον αέρα (Wind Chill - υπολογιζόμενο)
 Ανάλυση και Μονάδα μέτρησης 1°F ή 1°C (επιλογή από τον χρήστη) $^{\circ}\text{C}$ είναι
 μετατρέψιμοι από $^{\circ}\text{F}$ στρογγυλοποιημένοι στο πλησιέστερο 1°C
 Εύρος. -110° με $+135^{\circ}\text{F}$ (-79° με $+57^{\circ}\text{C}$)
 Ακρίβεια. $\pm 2^{\circ}\text{F}$ ($\pm 1^{\circ}\text{C}$) (τυπικό)
 Ρυθμός εμφάνισης 10 με 12 δευτερόλεπτα
 Πηγή Μετεωρολογική υπηρεσία Η.Π.Α.
 (NWS)/NOAA
 Εξίσωση που χρησιμοποιείται. Oszcewski (1995) (που υιοθετήθηκε από US
 NWS το 2001)
 Μεταβολητές που χρησιμοποιούνται Άμεση εξωτερική θερμοκρασία αέρα και
 μέσες τιμές 1ολέπτου της ταχύτητας ανέμου
 Τρέχουσα εμφάνιση δεδομένων. Άμεση (επιλογή από τον χρήστη)
 Τρέχοντα δεδομένα διαγράμματος. Άμεση ανάγνωση, Ημερήσια, και μηνιαία
 μέγιστα και ελάχιστα
 Ιστορικό δεδομένων διαγράμματος. Ωριαία Απεικόνιση, Ημερήσια και Μηνιαία
 Μέγιστα και Ελάχιστα
 Συναγερμοί. Μέγιστο και Ελάχιστο όριο από την άμεση
 ανάγνωση
 Διεύθυνση ανέμου
 Εύρος. $0 - 360^{\circ}$
 Εμφάνιση ανάλυσης 16 σημείων (22.5°) πάνω στην ψηφιακή
 πυξίδα, 1° σε αριθμητική εμφάνιση
 Ακρίβεια. $\pm 3^{\circ}$
 Ρυθμός Εμφάνισης. 2.5 με 3 seconds
 Τρέχουσα εμφάνιση δεδομένων. Άμεση (επιλογή από τον χρήστη)

Τρέχοντα δεδομένα διαγράμματος. Άμεση ανάγνωση, Μέση τιμή 10λέπτου,
Κύριο, Ωριαίο, Ημερήσια, κυρίαρχο μηνιαίο

Ιστορικό δεδομένων διαγράμματος. Τελευταία 6-10 λεπτά: Κυρίαρχη διεύθυνση
στη πυξίδα μόνο: Ωριαία Απεικόνιση, Ημερήσια και μηνιαίο κυρίαρχο

Ταχύτητα ανέμου

Ανάλυση και μονάδες μέτρησης 1 mph, 1 km/h, 0.4 m/s, ή 1 knot (επιλογή
από τον χρήστη). Υπολογισμός σε mph ή άλλη μονάδα μέτρησης που μετατρέπει από mph και
στρογγυλοποιείται στο πλησιέστερο 1 km/hr, 0.1 m/s, ή 1 knot.

Εύρος. 0 με 200 mph, 0 με 173 knots, 0 με 89 m/s, 0
με 322 km/h

Ρυθμός εμφάνισης Άμεση ανάγνωση: 2.5 με 3 seconds, μέσος
όρος 10λέπτου: 1 λεπτό

Ακρίβεια ± 1 mph (1 kts, 1.5 km/h, 0.5 m/s) ή $\pm 5\%$,
μεγαλύτερο από οποιοδήποτε

Μέγιστο επέκτασης καλωδίου 240 πόδια (73 m)

Τρέχουσα εμφάνιση δεδομένων. Άμεση

Τρέχοντα δεδομένα διαγράμματος. Άμεσα: Μέση τιμή 10λέπτου και Ωριαία,
Μέγιστα Ωριαία, Ημερήσια, Μηνιαία και Ετήσια μαζί με μέγιστα διεύθυνσης

Ιστορικό δεδομένων διαγράμματος Μέσος όρος 10λέπτου και Ωρας: Μέγιστα
Ωριαία, Ημερήσια, Μηνιαία και Ετήσια μαζί με μέγιστα διεύθυνσης

Συναγερμοί. Μέγιστο Όριο από την άμεση ανάγνωση και
τους μέσους όρους 10λέπτου

Ασύρματη επικοινωνία

Συχνότητα μετάδοσης/ λήψης. 902 - 928 MHz FHSS,

Κανάλια μετάδοσης. 8

Ισχύς εξόδου

Αμερικανικά μοντέλα. 902 - 928 MHz FHSS:
πιστοποιημένη με FCC χαμηλή ισχύ, μικρότερη των 8 mW, χωρίς απαίτηση άδειας

Εύρος μετάδοσης (για όλα τα μοντέλα)

Γραμμή σήματος (χωρίς εμπόδια). έως 300 μέτρα

Με μεσοτοιχίες 60 με 120μ

Είσοδος αισθητήρα

Φίλτρο RF. RC φίλτρο χαμηλής διέλευσης σε
κάθε γραμμή σήματος

Μονάδα Εδάφους

Θερμοκρασία λειτουργίας	-40° με +150°F (-40° με +65°C)
Περιθώρια θερμοκρασίας	-50° με +158°F (-45° με +70°C)
Τρέχουσα λειτουργία	0.14 mA (μέσο όρο), 30 mA (μέγιστο)
(από εξωτερική πηγή ενέργειας)	
Μπαταρία	CR123A 3-Volt Lithium cell
Διάρκεια ζωής μπαταρίας.	8 μήνες χωρίς ηλιακή υποστήριξη – μεγαλύτερη των δύο ετών με φόρτιση από το ηλιακό πάντελ
Ηλιακό πάνελ	0.5 Watts
Υλικό στέγασης	Ανθεκτικό στη UV ακτινοβολία πλαστικό PVC
Διαστάσεις (μήκος x πλάτος x ύψος)	158.75 mm x 57.15 mm x 200 mm
Βάρος.	0.49 kg) (μαζί με μπαταρίες και χωρίς αισθητήρες)

Αισθητήρας διύγρανσης φυλλώματος (# 6420)

Τύπος αισθητήρα.	Ηλεκτρική αντίσταση
Τύπος καλωδίου	4-κλωνο, 26 AWG
Συνδεσμολογία	Αρθρωτός σύνδεσμος (RJ-11)
Μέγιστο μήκος επέκτασης καλωδίου	61 m με χρήση 4-κλωνο 26 AWG καλώδιο

Αισθητήρας υγρασίας εδάφους (# 6440)

Τύπος αισθητήρα.	Ηλεκτρική αντίσταση
Συνοδευόμενο καλώδιο.	4.6 m Watermark δίκλωνο
Μέγιστο μήκος επέκτασης καλωδίου	18 AWG: 243 m (συνιστάται σύρμα UF)

Χαρακτηριστικά αισθητήρων της μονάδας εδάφους

Αισθητήρας διύγρανσης φυλλώματος

Μονάδα μέτρησης.	1
Εύρος	0 to 15
Ξηρό/ υγρό όριοld.	Επιλογή από τον χρήστη
Ακρίβεια	±0.5

Ρυθμός εμφάνισης 46 με 54 δευτερόλεπτα

Αισθητήρας υγρασίας εδάφους

Ανάλυση και μονάδα μέτρησης. 1 cb (centibar)

Εύρος 0 με 200 cb

Ρυθμός εμφάνισης 77 με 90 δευτερόλεπτα

Αισθητήρας θερμοκρασίας εδάφους

Ανάλυση και μονάδες μέτρησης 1°F ή 1°C. (επιλογή από τον χρήστη)

Εύρος. -40° με +150°F (-40° με +65° C)

Ακρίβεια Αισθητήρα. ±1°F (±0.5°C) τυπικό

Ρυθμός εμφάνισης. 77 με 90 δευτερόλεπτα

Οι περιγραφόμενοι αισθητήρες θα συνδέονται ασύρματα με το serial server που θα υπάρχει εγκατεστημένο σε κτίριο, για την μετάδοση των στοιχείων στο διαδίκτυο.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

1	Έξοδος RJ45 Ethernet
2	Υποστηριζόμενα Πρωτόκολλα BOOTP, Auto IP, ARP, TFTP, UDP, Telnet, ICMP, DHCP, HTTP, TCP IP
3	Συνδεσμολογία CANNON 9, Male plug
4	Χρησιμοποιημένα Κανάλια TXD, RXD, RTS, DTR, CTS, GND (σε επίπεδα Voltage σύμφωνα με RS232)
5	Προστασία τουλάχιστον IP30
6	θερμοκρασία λειτουργίας -25...85C
7	Ηλεκτρική παροχή 5 to 30 V (σε standard λειτουργία)
8	Δυνατότητα επανεκκίνησης του εξοπλισμού κάθε 24 ώρες τουλάχιστον

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΙΣΤΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

1	Γαλβανιζέ βαρέως τύπου Πάχος 1/1/4"
2	Δύο τμημάτων συνολικού ύψους 2,5 μέτρων. Σύνολο 5μ
3	Βάση μεταλλική με δυνατότητα ανάκλισης του ιστού με χρήση πύρου
4	Δυνατότητα στερέωσης σε τρία σημεία για εγκατάσταση σε χώμα

5	Μηράτσο τοποθέτησης σταθμού με κούρμπα με απόσταση 50εκ από τον ιστό
6	Συρματόσκοινο στερέωσης του ιστού
7	Δυνατότητα ρύθμισης κενών του συρματόσκοινου με χρήση τεντωτήρων

Στην τιμή περιλαμβάνεται, εκτός των παραπάνω υλικών και του λογισμικού λειτουργίας του σταθμού εγκατεστημένων, οι δαπάνες σύνδεσης με την πλατφόρμα του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, οι εγγυήσεις όπως αναφέρονται στο ΕΝΤΥΠΟ Α, η αποκατάσταση πιθανών βλαβών που μπορεί να προκύψουν εντός 1 έτους, καθώς και η εκπαίδευση υπαλλήλων του Δήμου στην λειτουργία του όλου συστήματος.

Κοζάνη, 08/05/2019

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΣΟΦΙΑ ΒΡΟΝΤΖΟΥ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ

Κοζάνη, 08/05/2019

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΚΑΠΝΟΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ

Κοζάνη, 08/05/2019

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΜΠΙΛΙΩΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΟΠΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ : «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 8.870,00€ πλέον 2.128,80€ΦΠΑ
(ΣΥΝΟΛΟ: 10.998,80€)

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 133/2019

CPV: 38127000-1

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	ΠΡΟΜΗΘΕΥΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος (χωρίς ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΟ σε ευρώ
1	Αγρομετεωρολογικός σταθμός	Τεμ.	2	4.435,00	8.870,00
			ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ		8.870,00
			Φ.Π.Α. 24%		2.128,80
			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ		10.998,80

Κοζάνη, 08/05/2019

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΣΟΦΙΑ ΒΡΟΝΤΖΟΥ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ

Κοζάνη, 08/05/2019
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΚΑΠΝΟΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ

Κοζάνη, 08/05/2019
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΜΠΙΛΙΩΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΟΠΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΩΤΟΓΕΝΗ ΤΟΜΕΑ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ : «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 8.870,00€ πλέον 2.128,80€ΦΠΑ
(ΣΥΝΟΛΟ: 10.998,80€)

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 133/2019

CPV: 38127000-1

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Α/Α	ΠΡΟΜΗΘΕΥΟΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος (χωρίς ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΟ σε ευρώ
1	Αγρομετεωρολογικός σταθμός	Τεμ.	2		
			ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ		
			Φ.Π.Α. 24%		
			ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ		

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1^ο - Αντικείμενο της προμήθειας.

Η συγγραφή αφορά την προμήθεια και εγκατάσταση 2 αγρομετεωρολογικών σταθμών, όπως περιγράφονται στην τεχνική περιγραφή και στις τεχνικές προδιαγραφές.

Επίσης περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες ενέργειες για την on-line σύνδεση με την πλατφόρμα του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

ΑΡΘΡΟ 2^ο : Ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές – Διατάξεις.

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα :

- στο Ν. 4412/16 (ΦΕΚ 147/8-8-2016, τ. Α') Συμβάσεις έργων, προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ),
- στον Ν. 3463/06 Κύρωση Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων.
- Το Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Β/07.06.2010) Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης πρόγραμμα Καλλικράτης.

ΑΡΘΡΟ 3^ο : Τρόπος διενέργειας της προμήθειας.

Η προμήθεια είναι δυνατόν βάσει των διατάξεων –εφόσον η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης, χωρίς ΦΠΑ, είναι ίση ή κατώτερη από το ποσό των είκοσι χιλιάδων (20.000) ευρώ. (άρθρο 118 παρ.1 του Ν.4412/2016) μπορεί να διενεργηθεί με τη διαδικασία της απευθείας ανάθεσης

Η απευθείας ανάθεση διενεργείται από τις αρμόδιες υπηρεσίες της αναθέτουσας αρχής, χωρίς να απαιτείται η συγκρότηση συλλογικού οργάνου για τον σκοπό αυτό. (άρθρο 118 παρ.2 του Ν.4412/2016)

Μετά την έκδοση της απόφασης απευθείας ανάθεσης, η αναθέτουσα αρχή δημοσιεύει αυτή στο ΚΗΜΔΗΣ, σύμφωνα με το άρθρο 66.

ΑΡΘΡΟ 4^ο : Προϋπολογισμός προμήθειας.

Ο συνολικός προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται ενδεικτικά σε 8.870,00€ πλέον 2.128,80€ ΦΠΑ (ΣΥΝΟΛΟ: 10.998,80€) με εγγεγραμμένη πίστωση με Κ.Α. 70.7135.0001 και οι πιστώσεις προέρχονται από ιδίους πόρους του Δήμου.

ΑΡΘΡΟ 5^ο : Εγγυήσεις.

Εγγύηση συμμετοχής (σε περίπτωση διαγωνισμού: Το ύψος της εγγύηση συμμετοχής **καθορίζεται** στα έγγραφα της σύμβασης σε συγκεκριμένο χρηματικό ποσό, αριθμητικώς και ολογράφως σε ευρώ, και δεν μπορεί να υπερβαίνει το **2%** της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης εκτός ΦΠΑ, με ανάλογη στρογγυλοποίηση. (άρθρο 72 παρ.1α του Ν.4412/16)

Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς για ένα ή περισσότερα **τμήματα** της σύμβασης, το ύψος της εγγύησης συμμετοχής υπολογίζεται επί της εκτιμώμενης αξίας, εκτός ΦΠΑ, του/των προσφερομένου/ων τμήματος/τμημάτων. (άρθρο 72 παρ.1α του Ν.4412/16)

Εγγύηση συμμετοχής σε περίπτωση απευθείας ανάθεσης δεν απαιτείται εκτός αν άλλως αναφέρεται στα έγγραφα της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης: Το ύψος της εγγύησης καθορίζεται σε ποσοστό **5%** επί της αξίας της σύμβασης εκτός ΦΠΑ και κατατίθεται **πριν** ή **κατά** την υπογραφή της σύμβασης. (άρθρο 72 παρ.1β του Ν.4412/16)

Δεν απαιτείται εγγύηση καλής εκτέλεσης για συμβάσεις αξίας **ίσης ή κατώτερης** από το ποσό των είκοσι χιλιάδων (**20.000**) ευρώ, εκτός αν άλλως ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης. (άρθρο 72 παρ.1β του Ν.4412/16)

Εγγύηση καλής λειτουργίας: Οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να ζητούν από τους προσφέροντες να παράσχουν «Εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των έργων ή των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Το ύψος της εγγύησης καλής λειτουργίας καθορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης σε συγκεκριμένο χρηματικό ποσό. (άρθρο 72 παρ.2 του Ν.4412/16)

Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής στον διαγωνισμό, επιστρέφεται στον προμηθευτή μετά την υπογραφή της σύμβασης και κατάθεση της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης. Οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης επιστρέφονται στο σύνολό τους μετά την **οριστική** ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης. (άρθρο 72 παρ.1β του Ν.4412/16).

Επιστροφή Εγγυήσεων:

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον **ανάδοχο** με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους **λοιπούς** προσφέροντες μετά:

- α) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης προσφυγής ή την έκδοση απόφασης επί ασκηθείσας προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης και
- β) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ασφαλιστικών μέτρων ή την έκδοση απόφασης

επ' αυτών και

γ) την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με το άρθρα 35 και 36 του ν. 4129/2013 (Α' 52), εφόσον απαιτείται. (άρθρο 72 παρ.1α του Ν.4412/16)

Οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης επιστρέφονται στο σύνολό τους μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης. (άρθρο 72 παρ.1β του Ν.4412/16)

ΑΡΘΡΟ 6^ο: Προθεσμίες και κυρώσεις.

Χρόνος παράδοσης των υπό προμήθεια υλικών.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει, να τοποθετήσει, να εγκαταστήσει και να παραδώσει το όλο σύστημα σε πλήρη λειτουργία, στα σημεία που θα υποδείξει ο Δήμος, εντός 1 μήνα, από την υπογραφή της σύμβασης και έπειτα από συνεννόηση με την επιβλέπουσα Υπηρεσία

Αν το υλικό φορτωθεί παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 209, επιβάλλεται πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

Για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το 50% της προβλεπόμενης συνολικής διάρκειας της σύμβασης ή σε περίπτωση τμηματικών/ενδιαμέσων προθεσμιών της αντίστοιχης προθεσμίας, επιβάλλεται ποινική ρήτρα 2,5% επί της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

Ο προμηθευτής υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

ΑΡΘΡΟ 7^ο : Πληρωμές.

Η πληρωμή της αξίας του υλικού στον προμηθευτή, θα γίνεται (σύμφωνα με το άρθρο 200 του Ν. 4412/16) τμηματικά με την έκδοση τιμολογίου της συμβατικής αξίας του υλικού, μετά την οριστική παραλαβή των υλικών. Τα δικαιολογητικά που απαιτούνται είναι :

1. Πρωτόκολλο οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής ή σε περίπτωση αυτοδίκαιης παραλαβής, αποδεικτικό προσκόμισης του υλικού στην αποθήκη, σύμφωνα με το άρθρο 208.
2. Τιμολόγιο του προμηθευτή εις τριπλούν που να αναφέρει την ένδειξη «Εξοφλήθηκε».

3. Εξοφλητική απόδειξη του προμηθευτή, εάν το τιμολόγιο δεν φέρει την ένδειξη «Εξοφλήθηκε».

4. Πιστοποιητικά Φορολογικής και Ασφαλιστικής Ενημερότητας

Τα δικαιολογητικά πληρωμής ελέγχονται από την αρμόδια για την προμήθεια υπηρεσία. Όλες οι σχετικές με τη διενέργεια της προμήθειας δαπάνες του αγοραστή, βαρύνουν τον οικείο κωδικό αριθμού εξόδου (Κ.Α.Ε.) του προϋπολογισμού του. Κατά τα λοιπά, εφαρμόζονται οι ισχύουσες διατάξεις περί οικονομικής διοικήσεως και λογιστικού των Δήμων και των Κοινοτήτων.

Σε περίπτωση που η πληρωμή του συμβασιούχου καθυστερήσει από την αναθέτουσα αρχή εξήντα (60) μέρες μετά την υποβολή του τιμολογίου πώλησης από αυτόν, η αναθέτουσα αρχή «οφειλέτης» σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Π.Δ. 166/2003 (Φ.Ε.Κ. 138/Α/5-6-2003) «Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 2000/35 της 29-6-2000 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές», καθίσταται υπερήμερος και οφείλει τόκους χωρίς να απαιτείται όχληση από τον συμβασιούχο.

Η υποβολή του τιμολογίου πώλησης δεν μπορεί να γίνει προ της ημερομηνίας εκδόσεως του πρωτοκόλλου οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής.

ΑΡΘΡΟ 8^ο : Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων

Ο οικονομικός φορέας μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις δυνάμει των άρθρων 203, 206, 207, 213, 218 και 220 του ν. 4412/2016 να υποβάλει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία τριάντα (30) ημερών, από την ημερομηνία που έλαβε γνώση της σχετικής απόφασης. Επί της προσφυγής, αποφασίζει το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Η εν λόγω απόφαση δεν επιδέχεται προσβολή με άλλη οποιασδήποτε φύσεως διοικητική προσφυγή.

ΑΡΘΡΟ 9^ο : Σύμβαση.

Ο ανάδοχος της προμήθειας μετά την κατά νόμο έγκριση του αποτελέσματος αυτής είναι υποχρεωμένος να έρθει σε ορισμένο τόπο και χρόνο, εντός είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης (άρθρο 105 παρ.4 Ν.4412/16) για την υπογραφή της σύμβασης και να καταθέσει την κατά το άρθρο 5, εγγύηση για την καλή της εκτέλεση.

ΑΡΘΡΟ 10^ο : Χρόνος καλής λειτουργίας - Εγγύηση.

Ο χρόνος ισχύος της καλής λειτουργίας των υπό προμήθεια υλικών δεν θα πρέπει να είναι μικρότερος του ενός (1) έτους.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση της άμεσης επέμβασης εξειδικευμένου προσωπικού, εντός 1-2 ημερών για το πρώτο έτος λειτουργίας του εξοπλισμού, σε περίπτωση τεχνικού προβλήματος και επίλυσης αυτού.

Οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να ζητούν από τους προσφέροντες να παράσχουν «Εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των έργων ή των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Το ύψος της εγγύησης καλής λειτουργίας καθορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης σε συγκεκριμένο χρηματικό ποσό. (άρθρο 72 παρ.2 του Ν.4412/16)

ΑΡΘΡΟ 11^ο : Κήρυξη οικονομικού φορέα έκπτωτου.

Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την ανάθεση που έγινε στο όνομα του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση του αρμοδίου αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου:

- α) στην περίπτωση της παραγράφου 5 του άρθρου 105 του ν. 4412/16,
- β) σε περίπτωση δημόσιας σύμβασης προμηθειών, εφόσον δε φόρτωσε, παρέδωσε ή αντικατέστησε τα συμβατικά υλικά ή δεν επισκεύασε ή συντήρησε αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206.

ΑΡΘΡΟ 12^ο : Απόρριψη συμβατικών υλικών - αντικατάσταση

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε προμηθευτής θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο προμηθευτής δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις. (άρθρο 213 παρ.1 Ν.4412/16).

ΑΡΘΡΟ 13^ο : Κρατήσεις.

Ο ανάδοχος σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, βαρύνεται με όλους τους φόρους, τέλη και κρατήσεις, που ισχύουν κατά την περίοδο διενέργειας του διαγωνισμού ή της ανάθεσης.

ΑΡΘΡΟ 14^ο : Παραλαβή.

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από τις επιτροπές της παραγράφου 5 του άρθρου 221. (άρθρο 208 παρ.1 του Ν.4412/16)

Κατά τη διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος από τον αρμόδιο υδρονομέα – υδραυλικό μετά από συνεννόηση με την αρμόδια υπηρεσία και ο ανάδοχος με fax θα κοινοποιεί την προμήθεια στον αρμόδιο υπάλληλο το αργότερο εντός δύο (2) εργάσιμων ημερών και **καλείται** να παραστεί, εφόσον το επιθυμεί και ο προμηθευτής. (άρθρο 208 παρ.2 του Ν.4412/16)

Αν η σύμβαση προβλέπει μόνο μακροσκοπική εξέταση, συντάσσεται από την επιτροπή παραλαβής πρωτόκολλο **οριστικής παραλαβής ή απόρριψης** μετά τη διενέργεια της μακροσκοπικού ελέγχου.

Όταν η σύμβαση προβλέπει, εκτός από την μακροσκοπική εξέταση και άλλους ελέγχους, ιδίως χημική εξέταση, μηχανική εξέταση, πρακτική δοκιμασία, συντάσσεται από την επιτροπή παραλαβής, εκτός από το **πρωτόκολλο μακροσκοπικού ελέγχου και δειγματοληψίας** και πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής ή απόρριψης μετά τα αποτελέσματα των ελέγχων τούτων.

Εάν, λόγω της φύσης του είδους, όλοι οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι γίνονται από την επιτροπή παραλαβής και δεν μεσολαβούν εργαστηριακοί και λοιποί έλεγχοι για την σύνταξη του ανωτέρου πρωτοκόλλου, τούτο συντάσσεται από την επιτροπή **χωρίς** να προηγηθεί σύνταξη πρωτοκόλλου μακροσκοπικού ελέγχου και δειγματοληψίας. (άρθρο 208 παρ.3 του Ν.4412/16)

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές παραλαβής, πρωτοβάθμιες ή δευτεροβάθμιες, **κοινοποιούνται** υποχρεωτικά και στους προμηθευτές. (άρθρο 208 παρ.6 του Ν.4412/16)

Για οτιδήποτε άλλο σχετίζεται με την παραλαβή των υλικών, ισχύει το άρθρο 208 παρ.5 του Ν.4412/16.

ΑΡΘΡΟ 15^ο : Επαγγελματική δραστηριότητα – Δικαιολογητικά συμμετοχής

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν επαγγελματική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας, δηλαδή προμήθεια και εγκατάσταση αγρομετεωρολογικών σταθμών.

Απαραίτητα θα πρέπει να προσκομίσουν τα παρακάτω, επί ποινή αποκλεισμού:

1) Υπεύθυνη Δήλωση ότι:

Ι. Έλαβε γνώση της υφιστάμενης κατάστασης, δηλαδή τους ήδη εγκατεστημένους 3 μετεωρολογικούς σταθμούς που υπάρχουν σε σημεία του Δήμου Κοζάνης (Κοιλάδα, Κοζάνη, Νότιο Πεδίο).

- II. Θα παρέχει άμεση επέμβαση εξειδικευμένου προσωπικού εντός 1 – 3 ημερών, για το πρώτο έτος λειτουργίας του εξοπλισμού, σε περίπτωση τεχνικού προβλήματος και επίλυσης αυτού.
- 2) πιστοποιητικό του οικείου επιμελητηρίου ή επαγγελματικής οργάνωσης ή άλλου πιστοποιημένου φορέα, με το οποίο θα πιστοποιείται η εγγραφή τους σ' αυτό και το ειδικό επάγγελμά τους.
- 3) Αποδεικτικά εμπειρίας εγκατάστασης ανάλογου αγρομετεωρολογικού εξοπλισμού (βεβαίωση καλής εκτέλεσης)
- 4) Συμπληρωμένο το ΕΝΤΥΠΟ Α με σαφείς απαντήσεις στις τεχνικές προδιαγραφές.

ΑΡΘΡΟ 16^ο : Γενικά.

Για οτιδήποτε άλλο σχετίζεται με την παρούσα προμήθεια, ισχύουν και εφαρμόζονται οι διατάξεις :

- του Ν. 4412/16 (ΦΕΚ 147/8-8-2016, τ. Α') Συμβάσεις έργων, προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ), και
- του Ν. 3463/06 Κύρωση Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων.
- Το Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Β/07.06.2010) Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης πρόγραμμα Καλλικράτης.

Κοζάνη, 08/05/2019

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΣΟΦΙΑ ΒΡΟΝΤΖΟΥ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ

Κοζάνη, 08/05/2019
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΚΑΠΝΟΤΙΔΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ

Κοζάνη, 08/05/2019
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΜΠΙΛΙΩΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ