



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Ταχ. Δ/ση: Ανδρόγεω 2, 4^{ος} όροφος
Τ.Κ: 71202
Πληροφορίες: Γ.Φανταουτσάκης
Τηλ.: 2810 399296
Fax: 2810 399170
E-mail: yiannis@heraklion.gr

Ηράκλειο 28/10/2016
Αρ. Πρωτ.: 120620

Θέμα: Σύνταξη τεχνικών για την προμήθεια εξοπλισμού για την υλοποίηση της
Προγραμματικής σύμβασης μεταξύ του Δήμου Ηρακλείου και το ΙΤΕ

Έχοντας λάβει υπόψη:

- 1) Τις διατάξεις του άρθρου 58 του Ν. 3852/2010.
- 2) Τις διατάξεις του άρθρου 118 και 54 παρ.7 του Ν. 4412/2016.
- 3) Την παρ. 4 του άρθρου 209 του Ν. 3463/2006, όπως αναδιατυπώθηκε με την παρ. 3 του άρθρου 22 του Ν. 3536/2007.
- 4) Τις διατάξεις της παρ. 9 του άρθρου 209 του Ν. 3463/2006, όπως προστέθηκε με την παρ. 13 του άρθρου 20 του Ν. 3731/2008 και διατηρήθηκε σε ισχύ με την περίπτωση 38 της παρ. 1 του άρθρου 377 του Ν. 4412/2016.
- 5) Την αναγκαιότητα της προμήθειας εξοπλισμού για την υλοποίηση της Προγραμματικής σύμβασης μεταξύ του Δήμου Ηρακλείου και το ΙΤΕ
- 6) Την 144547/2014 απόφαση Δημάρχου με την οποία εκχωρεί το δικαίωμα υπογραφής στους Αντιδημάρχους

Συντάσσομε τις τεχνικές προδιαγραφές για την προμήθεια εξοπλισμού για την υλοποίηση της Προγραμματικής σύμβασης μεταξύ του Δήμου Ηρακλείου και το ΙΤΕ ως εξής

ΕΙΔΟΣ 1: Συσκευή παρακολούθησης περιβάλλοντος, καιρού και ατμοσφαιρικής ρύπανσης		
CPVS: 32500000-8		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ
1.	Διπλή ασύρματη διεπαφή στα IEEE 802.15.4 στα 2.4GHz και στα 868MHz για επικοινωνίες μικρών και μεγάλων αποστάσεων αντίστοιχα.	ΝΑΙ
2.	Πολύ χαμηλή κατανάλωση ενέργειας ώστε να μπορεί να λειτουργεί με μπαταρίες για χρόνια.	ΝΑΙ
3.	Ενσωματωμένος φορτιστή μπαταρίας	ΝΑΙ
4.	Λειτουργία τάσης εισόδου από 3-28Volt	ΝΑΙ
5.	Ενσωματωμένη υποδοχή για micro-SD κάρτα.	ΝΑΙ
6.	Συμβατή με Raspberry Pi, BeagleBone, Intel Edison και όλους τους αισθητήρες Arduino.	ΝΑΙ
7.	Υποστήριξη Contiki.	ΝΑΙ
8.	Επεξεργαστής ARM Cortex-M3 CC2538 στα 32MHz	ΝΑΙ
9.	512KB μνήμης τύπου flash	ΝΑΙ
10.	32KB μνήμη RAM	ΝΑΙ
11.	Διεπαφή CC1200 στα 868/915MHz	ΝΑΙ
12.	Προγραμματιζόμενο μέσω USB	ΝΑΙ

ΕΙΔΟΣ 2: Πύλη εξόδου (Gateway)		
CPVS: 32500000-8		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ
1.	IP65 enclosure	ΝΑΙ
2.	220VAC είσοδος, 5VDC έξοδος	ΝΑΙ
3.	Raspberry Pi2 με quad-core ARM cortex A7, 900MHz, 1GB Ram, Micro USB, 4xUSB, Linux Ubuntu, Ethernet, WiFi	ΝΑΙ
4.	Πλατφόρμα αισθητήρα ίδια με την πλατφόρμα που έχει επιλεγεί για τους κόμβους αισθητήρων, ώστε να υπάρχει συμβατότητα και να καθίσταται δυνατή η επικοινωνία των κόμβων με την πύλη εξόδου.	ΝΑΙ
5.	Διπλή ασύρματη διεπαφή στα IEEE 802.15.4 στα 2.4GHz και στα 868MHz για επικοινωνίες μικρών και μεγάλων αποστάσεων αντίστοιχα.	ΝΑΙ
6.	Υποστήριξη Contiki.	ΝΑΙ
7.	Επεξεργαστής ARM Cortex-M3 CC2538 στα 32MHz	ΝΑΙ
8.	512KB μνήμης τύπου flash	ΝΑΙ
9.	32KB μνήμη RAM	ΝΑΙ
10.	Διεπαφή CC1200 στα 868/915MHz	ΝΑΙ
11.	Σύνδεση με το Raspberry Pi2 μέσω USB	ΝΑΙ

ΕΙΔΟΣ 3: Κεραία ασύρματης μετάδοσης		
CPVS: 32500000-8		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ
1.	Sub-Ghz antennas 868 MHz	ΝΑΙ
2.	Κέρδος κεραίας > 2 dBi	ΝΑΙ

ΕΙΔΟΣ 4: Αισθητήρας Θερμοκρασίας και υγρασίας		
CPVS: 35125100-7		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ
1.	τύπου Sensirion SHT21,	ΝΑΙ
2.	ακρίβεια μέτρησης θερμοκρασίας $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ και υγρασίας $\pm 2\%$	ΝΑΙ

ΕΙΔΟΣ 5: Αισθητήρας Επιπέδου φωτός		
CPVS: 35125100-7		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ
1.	τύπου TSL light sensor,	ΝΑΙ
2.	δυνατότητα μέτρησης από 0.1 έως 40000 Lux	ΝΑΙ
3.	δυνατότητα λειτουργίας από -30 έως 70°C	ΝΑΙ
4.	συνδεσιμότητα μέσω I2C	ΝΑΙ

ΕΙΔΟΣ 6: Αισθητήρας Επιπέδου θορύβου		
CPVS: 35125100-7		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ
1.	τύπου Zonik sound board με μικρόφωνο, το οποίο να παρέχει μέτρηση συνεχούς ισοδύναμου επιπέδου ήχου	ΝΑΙ

ΕΙΔΟΣ 7: Αισθητήρας Μέτρησης επιπέδων PM_{10}		
CPVS: 35125100-7		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ
1.	οπτική μέτρηση μέσω υπερύθρων	ΝΑΙ
2.	ευαισθησία 0,5V/0,1mg/m ³ πολύ χαμηλής κατανάλωσης	ΝΑΙ

ΕΙΔΟΣ 8: Αισθητήρας Μετεωρολογικών δεδομένων		
CPVS: 35125100-7		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ
1.	μέτρηση επιπέδου βροχής με μηχανικό τρόπο μέσω της κίνησης ενός μιας βαλβίδας, με ακρίβεια 0,2794mm και με σύνδεση RJ11	ΝΑΙ
2.	ανεμόμετρο, με δυνατότητα μέτρησης ακρίβειας 2,4Km/h και με σύνδεση RJ11	ΝΑΙ
3.	μέτρηση κατεύθυνσης ανέμου 16 θέσεων χρησιμοποιώντας 8 διακόπτες με εξωτερική αντίσταση και ακρίβεια 22,5 μοιρών	ΝΑΙ
4.	βαρόμετρο χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας με δυνατότητα μέτρησης από 300 έως 1100 hPa και με ακρίβεια 0,02 hPa και με σύνδεση I2C	ΝΑΙ

ΕΙΔΟΣ 9: Αισθητήρας Μέτρησης ποιότητας αέρα		
CPVS: 35125100-7		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ
1.	SO ₂ με ονομαστική μέτρηση 0-20ppm και μέγιστη 150ppm με ευαισθησία 500+-150na/ppm	ΝΑΙ
2.	CO ₂ με μέτρηση 0 – 5000ppm και ευαισθησία 25ppm με χρόνο απόκρισης 1λεπτό	ΝΑΙ
3.	NO με μέτρηση 0-250ppm με ακρίβεια +-0.5ppm και χρόνο απόκρισης 30 δευτερόλεπτα	ΝΑΙ
4.	NO ₂ με μέτρηση 0 – 20ppm με ακρίβεια +-0,1ppm και χρόνο απόκρισης 30 δευτερόλεπτα	ΝΑΙ
5.	O ₃ με μέτρηση 0-20ppm με ακρίβεια +-0,015ppm και χρόνο απόκρισης 60 δευτερόλεπτα	ΝΑΙ
6.	VOC με μέτρηση 30-400 ppm με ευαισθησία 1,8-6 και χρόνο απόκρισης 30δευτερόλεπτα	ΝΑΙ

ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ
Ινιωτάκης Πέτρος

ΓΝΗΣΙΟ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

Φανταουτσάκης Γιάννης
Υπεύθυνος Γραφείου Τηλεπικοινωνιών