



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ



ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

**Πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος 46703/12
στο πλαίσιο διενέργειας πρόχειρου μειοδοτικού διαγωνισμού
για την προμήθεια επιστημονικών οργάνων και εξοπλισμού**

Έχοντας υπόψη ότι :

Η προμήθεια θα υλοποιηθεί σύμφωνα με την ΚΥΑ 679/ΦΕΚ Β' 826/10.9.96, που κυρώθηκε αναδρομικά από την έκδοσή της με το άρθρο 36 του Ν. 3794/2009 (ΦΕΚ Α' 156), τον Οδηγό Χρηματοδότησης που εκδόθηκε με βάση την εξουσιοδοτική διάταξη του άρθρου 3, παρ. 2, εδ. α, του Ν. 3027/2002 (ΦΕΚ Α' 152) καθώς και την αυθεντική ερμηνεία των εξουσιοδοτικών διατάξεων της πιο πάνω ΚΥΑ που πραγματοποιήθηκε με το άρθρο 12 παρ. 1 του Ν. 3577/2007 (ΦΕΚ 130 Α').

Στο πλαίσιο διενέργειας πρόχειρου μειοδοτικού διαγωνισμού για την προμήθεια επιστημονικών οργάνων και εξοπλισμού, της Πράξης με τίτλο: «ΘΑΛΗΣ – ΕΚΠΑ – ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΑ ΠΟΤΑΜΙΑ ΔΕΛΤΑ. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΔΕΛΤΑ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΠΗΝΕΙΟΥ (ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ)», με συντονιστή τον κ. Σ. Πούλο και με MIS: 375908 προϋπολογισμού 33.000 Ευρώ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ ή 26.829,27 ευρώ πλέον ΦΠΑ, παρακαλούμε όπως υποβάλετε κλειστές προσφορές για ένα ή περισσότερα είδη.

Κατηγορία Α: Ωκεανογραφία – Υδρολογία συνολικής δαπάνης 15.250,00 ευρώ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ

Κατηγορία Β: Φυσική ατμόσφαιρα συνολικής δαπάνης 7.800,00 ευρώ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ

Κατηγορία Γ: Μετεωρολογία συνολικής δαπάνης 1.250,00 ευρώ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ

Κατηγορία Δ: Υδρογεωλογία συνολικής δαπάνης 800,00 ευρώ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ

Κατηγορία Ε: Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές – Περιφερειακά συνολικής δαπάνης 7.900,00 ευρώ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ

Η προσφορά ανά είδος δεν πρέπει να ξεπερνάει τον καθοριζόμενο στην παρούσα πρόσκληση προϋπολογισμό ανά είδος, άλλως η προσφορά απορρίπτεται.

Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο της Δράσης εθνικής εμβέλειας «ΘΑΛΗΣ - Ενίσχυση της έρευνας και της καινοτομίας μέσω προγραμμάτων βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας και της προσέλευσης ερευνητών υψηλού επιπέδου από το εξωτερικό», στον Άξονα Προτεραιότητας 11: «Ενίσχυση του ανθρώπινου κεφαλαίου για την προαγωγή της έρευνας και της καινοτομίας στις 3 περιφέρειες Σταδιακής Εξόδου» και του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – Ε.Κ.Τ.) και Εθνικών πόρων.

1. Κατάθεση προσφοράς

1.1. Οι υποψήφιοι θα καταθέσουν προσφορά για την προμήθεια επιστημονικών οργάνων και εξοπλισμού, για μία ή περισσότερες κατηγορίες οργάνων, όπως αυτά περιγράφονται αναλυτικά και με σαφήνεια στο Παράρτημα Α' της πρόσκλησης.

1.2. Στον φάκελο της προσφοράς σας θα πρέπει να αναγράφονται ευκρινώς τα εξής :

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Επιστημονικός Υπεύθυνος: **ΠΟΥΛΟΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜ**

Κωδικός Έρευνας: **70/3/11643**

Διεύθυνση: **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ – ΖΩΓΡΑΦΟΥ Τ.Κ. 15784**

Αριθμ. Προκήρυξης: **46703/2012**

1.3. Οι προσφορές σας να σταλούν στην ως άνω διεύθυνση τις εργάσιμες ημέρες και ώρες 8.00 – 14.00, μέχρι την Παρασκευή 24 Αυγούστου 2012.

2. Ισχύς προσφοράς:

Οι προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους υποψηφίους Αναδόχους για τρεις (3) μήνες από την επόμενη μέρα της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής τους. Προσφορά που ορίζει μικρότερο χρόνο ισχύος απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

3. Σύνταξη προσφοράς:

3.1. Ο κύριος φάκελος της προσφοράς θα περιλαμβάνει δυο ξεχωριστούς σφραγισμένους φακέλους, αυτόν της τεχνικής προσφοράς και αυτόν της οικονομικής προσφοράς.

Οι προσφορές θα πρέπει να είναι πρωτότυπες και να έχουν ημερομηνία, σφραγίδα και υπογραφή από τον νόμιμο εκπρόσωπο της εταιρείας.

3.2.Τεχνική προσφορά :

3.2.1.Στον φάκελο της τεχνικής προσφοράς θα περιλαμβάνονται οι πίνακες συμμόρφωσης, όπως παρατίθενται στο Παράρτημα Α', συμπληρωμένοι.

Επισημαίνεται ότι είναι υποχρεωτικό να τηρήσετε τη σειρά της αρίθμησης και την περιγραφή των προϊόντων σύμφωνα με το Παράρτημα Α'.

Στην περίπτωση που κάποιο προϊόν δεν το προσφέρετε να γράφετε στην προσφορά σας ότι δεν διατίθεται ή να βάζετε μια παύλα (-).

3.2.2. Δήλωση - Εγγύηση Καλής Λειτουργίας - δωρεάν συντήρησης των προσφερόμενων ειδών, μετά την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή και χωρίς κανένα επιπλέον κόστος για το Πανεπιστήμιο Αθηνών – Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας τουλάχιστον για την περίοδο που ορίζεται στο Παράρτημα Α με τις τεχνικές προδιαγραφές. Αν δεν αναφέρεται ειδικά περίοδος εγγύησης, ο διαγωνιζόμενος υποχρεούται να προσφέρει αρχικό διάστημα εγγύησης - δωρεάν συντήρησης, τουλάχιστον δώδεκα (12) μηνών από την ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των οργάνων και του εξοπλισμού το οποίο να δηλώνει ρητά στην τεχνική προσφορά του.

3.3. Οικονομική προσφορά

3.3.1. Οι προσφερόμενες τιμές θα δοθούν σε ευρώ (EURO) και θα αναγράφονται αριθμητικώς και ολογράφως.

3.3.2. Θα δοθεί τιμή ανά κατηγορία ειδών, όπως αυτά αναφέρονται στο Παράρτημα Α' της παρούσας πρόσκλησης.

3.3.3. Στην προσφορά θα αναγράφεται η τιμή του προϊόντος πλέον ΦΠΑ και συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ. Η σύγκριση των τιμών θα γίνει στις δηλωθείσες στην προσφορά άνευ ΦΠΑ

3.3.4. Οι τιμές της προσφοράς είναι δεσμευτικές για τον προμηθευτή μέχρι την ολοκλήρωση του διαγωνισμού. Αποκλείεται οποιαδήποτε αναθεώρηση των τιμών της προσφοράς του αναδόχου.

3.3.5. Η οικονομική προσφορά ανά κατηγορία ειδών δεν πρέπει να ξεπερνά την προϋπολογιζόμενη δαπάνη (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ) ανά κατηγορία, όπως αυτή ορίζεται στο Παράρτημα Α'.

4. Διαδικασία αξιολόγησης:

Η Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του διαγωνισμού θα αποσφραγίσει τις προσφορές και θα εισηγηθεί ομόφωνα την επιλογή της εταιρείας που θα παρέχει την χαμηλότερη τιμή ανά είδος και την καλύτερη εξυπηρέτηση των αναγκών μας. Ιδιαίτερα στην περίπτωση που δεν επιλεγεί ο μειοδότης, θα υπάρξει πλήρης αιτιολόγηση της επιλογής, σύμφωνα με ότι ορίζει ο Οδηγός χρηματοδότησης και διαχείρισης του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

5. Σύμβαση:

Ο υποψήφιος ανάδοχος που θα αναδειχθεί μειοδότης, θα υπογράψει σύμβαση στην οποία θα καθοριστούν οι λοιπές λεπτομέρειες.

6. Διάρκεια σύμβασης:

Η διάρκεια ορίζεται σε έξι (6) μήνες από την ημερομηνία υπογραφή της, με δικαίωμα μονομερούς παράτασης, από το Πανεπιστήμιο Αθηνών, για χρονικό διάστημα τριών (3) μηνών, χωρίς αύξηση του προϋπολογισμού.

7. Πληρωμή:

Η πληρωμή του προμηθευτή θα ακολουθήσει τη χρηματοροή από τον Φορέα Χρηματοδότησης και θα γίνεται μετά την τμηματική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή των ειδών, από το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών μετά από έκδοση Χρηματικού Εντάλματος και εφόσον προσκομιστούν, πλέον των καθορισμένων από τις Οδηγίες Διαχείρισης του ΕΛΚΕ εντύπων εντολής και κατάστασης πραγματοποιηθεισών δαπανών:

- Α) Δελτίο Αποστολής / Τιμολόγιο
- Β) Πρακτικό παραλαβής από Επιτροπή από το οποίο θα προκύπτει ότι παρελήφθησαν ποιοτικά και ποσοτικά τα είδη που ζητήθηκαν.
- Γ) Αποδεικτικό φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας
- Δ) Απόδειξη είσπραξης και
- Ε) Εξουσιοδότηση του υπαλλήλου που εισπράττει.

8. Τόπος και χρόνος παράδοσης:

Ως τόπος παράδοσης ορίζονται οι εγκαταστάσεις του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Παν/μιου Αθηνών, Τομέας Γεωγραφίας & Κλιματολογίας, 1ος όροφος, γραφείο Αναπλ. Καθ. Σ. Πούλου (Τηλ. 210.7274143 και 195, e-mail: poulos@geol.uoa.gr).

Η παράδοση των ειδών θα γίνει εντός σαράντα (40) ημερών από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης. Ο κάθε προμηθευτής ειδοποιεί εγγράφως τον Επιστημονικό Υπεύθυνο Αναπλ. Καθ. Σ. Πούλο, πέντε (5) ημέρες πριν την παράδοση, ότι προτίθεται να παραδώσει τα είδη.

Για πληροφορίες και διευκρινίσεις οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στην κα Δέρβη Κατερίνα όλες τις εργάσιμες μέρες και κατά τις ώρες 08:00-15:00 και στο τηλέφωνο 210 7275041.

Ο Πρόεδρος Επιτροπής Ερευνών

Καθ. Θ. Σφηκόπουλος
Αντιπρύτανης Οικονομικού Προγραμματισμού & Ανάπτυξης

Κοινοποίηση :

- Γραμματεία Επιτροπής Ερευνών

Συνημμένα :

- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄**ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΩΝ**

Α/Α ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΩΝ ανά κατηγορία	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΔΑΠΑΝΗ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΕ 23% Φ.Π.Α (€)
Κατηγορία Α: Ωκεανογραφία - Υδρολογία			15.250
A.1	Ηλεκτρομαγνητικός ρευματογράφος	1	
A.2	Μετρητής θολρότητας (OBS)	1	
A.3	Μυλίσκος μέτρησης παροχής ποταμών	1	
Κατηγορία Β: Φυσική ατμόσφαιρας			7.800
B.1	Φορητό φασματοφωτόμετρο οπτικών ινών	1	
Κατηγορία Γ: Μετεωρολογία			1.250
Γ.1	Φορητός μετεωρολογικός σταθμός	1	
Γ.2	Λογισμικό και μνήμη καταγραφής μετρήσεων	3	
Κατηγορία Δ: Υδρογεωλογία			800
Δ.1	Μετρητής στάθμης σε γεωτρήσεις/πηγάδια	1	
Κατηγορία Ε: Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές - Περιφερειακά			7.900
E.1	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές (Η/Υ)	3	
E.2	Η/Υ μεγάλης ισχύος (Server)	1	
E.2	Η/Υ μεγάλης ισχύος (Workstation)	1	
E.4	Φορητός Η/Υ	1	
E.5	Έγχρωμος εκτυπωτής (laser)	1	
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			33.000

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Κατηγορία Α: Ωκεανογραφία - Υδρολογία

- A1. Ένας (1) ηλεκτρομαγνητικός ρευματογράφος** με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:
- Το όργανο πρέπει να είναι κατάλληλο για θαλάσσιο περιβάλλον και για εγκατάσταση στη ζώνη κυματώγης (μεταξύ της ακτογραμμής και ενός βάρους 6m)
 - Ηλεκτρομαγνητικός αισθητήρας μέτρησης της ταχύτητας σε δύο άξονες (X,Y)
 - Σφαιρική κεφαλή αισθητήρα διαμέτρου 3.2cm
 - Ακρίβεια μέτρησης: 1%
 - Zero drift: $\leq \pm 5$ mm/s
 - Σφάλμα προσδιορισμού διεύθυνσης (Heading error): $\leq \pm 5^\circ$
 - Συχνότητα δειγματοληψίας: τουλάχιστον 2 Hz
 - Τα ηλεκτρονικά ελέγχου του αισθητήρα να περιέχονται σε ξεχωριστό στεγανό δοχείο, συνδεδεμένο με τον αισθητήρα με καλώδιο μήκους τουλάχιστον 3m, ώστε να είναι δυνατή η εγκατάσταση του αισθητήρα σε διαφορετικά βάθη και σε πολύ ρηγά νερά
 - Να συνοδεύεται από μονάδα ελέγχου του οργάνου και απεικόνισης των μετρήσεων σε ενσωματωμένη οθόνη LCD. Η μονάδα αυτή να είναι στεγανή (όχι απαραίτητα βυθιζόμενη) και κατάλληλη για χρήση σε παράκτιο περιβάλλον.
 - Να συνοδεύεται από υποβρύχιο καλώδιο μήκους τουλάχιστον 30 m για σύνδεση του οργάνου με χερσαίο σταθμό ελέγχου/καταγραφής των μετρήσεων
 - Να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με ηλεκτρονικό υπολογιστή για έλεγχο/προγραμματισμό του οργάνου και καταγραφή των μετρήσεων.
 - Να συνοδεύεται από κατάλληλο λογισμικό ελέγχου του οργάνου και καταγραφής των μετρήσεων
- A2. Ένας (1) μετρητής θολερότητας** με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:
- Αισθητήρας τεχνολογίας οπτικής επανασκέδασης (Optical Backscatter Sensor)
 - Εύρος τιμών 0-2000 NTU
 - Δυνατότητα προγραμματισμού του εύρους μετρήσεων (programmable range)
 - Ελάχιστη ακρίβεια μέτρησης: 2%
 - Μέγιστη δυνατή συχνότητα δειγματοληψίας: τουλάχιστον 8 Hz
 - Πιστοποίηση για πόντιση τουλάχιστον έως 100 m βάθος
 - Δυνατότητα σύνδεσης με τους ρευματογράφους Doppler που διαθέτει το Εργαστήριο Γεωγραφίας και Κλιματολογίας (ADVOcean Hydra του οίκου Sontek και AWAC του οίκου Nortek), οι οποίοι διαθέτουν είσοδο σύνδεσης αισθητήρα OBS
 - Για τη διατήρηση της ποιότητας των μετρήσεων κατά τη διάρκεια μακροπρόθεσμων ποντίσεων, είναι επιθυμητή η ενσωμάτωση αντι-βιοαποθετικής (antifouling) τεχνολογίας, όπως η χρήση καλυμμάτων χαλκού (copper shutters) ή αυτόματου καθαριστήρα οπτικού παραθύρου
- A3. Ένας (1) μολίσκος μέτρησης παροχής ποταμών** με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:
- Να έχει τη δυνατότητα να μετράει την ταχύτητα σε υδατορεύματα, ποτάμια και ανοικτούς αγωγούς
 - Κλίμακα μέτρησης ταχύτητας: 0.05 – 10 m/s
 - Σφάλμα μέτρησης ταχύτητας: $(0.05 - 0.2 \text{ m/s}) < 2\%$, $(0.2 - 10 \text{ m/s}) < 1\%$
 - Ανανέωση μέτρησης ταχύτητας: κάθε 1s
 - Να διαθέτει Data logger για καταγραφή μετρήσεων στο πεδίο.
 - Να συνοδεύεται από Συσκευή Ελέγχου με φωτιζόμενη οθόνη LCD προδιαγραφών IP67
 - Απευθείας απεικόνιση/καταγραφή ταχύτητας νερού.

- Καταγραφή ελάχιστης, μέγιστης και μέσης τιμής.
- Να μην είναι απαραίτητη η επαναβαθμονόμηση σε περίπτωση αλλαγής φτερωτής
- Τροφοδοσία με μπαταρία.
- Να συνοδεύεται από σύστημα ανάρτησης από γέφυρα και βαρίδι βύθισης.
- Καλώδιο ανάρτησης μήκους τουλάχιστον 35 μέτρων.
- Ανθεκτική θήκη μεταφοράς.
- Τουλάχιστον 1 χρόνο εγγύηση

Κατηγορία Β: Φυσική ατμόσφαιρας

Β.1 Ένα (1) Φορητό φασματοφωτόμετρο οπτικών ινών με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:

- Να είναι πλήρως φορητό και κατάλληλο για εργαστηριακές μετρήσεις αλλά και μετρήσεις πεδίου.
- Να διαθέτει οθόνη LED για την προβολή του φάσματος καθώς και δεδομένων. Να διαθέτει ένδειξη μπαταρίας.
- Να διαθέτει πληκτρολόγιο λειτουργιών και ενσωματωμένο μικροεπεξεργαστή.
- Να διαθέτει ικανότητα μέτρησης από πολλαπλά κανάλια, τουλάχιστον έως οκτώ, με την προσθήκη οκτώ μονάδων φασματοφωτομέτρων. Να συνοδεύεται από δύο μονάδες ξεχωριστές φασματοφωτομέτρων.
- Ανιχνευτής τύπου CCD με φασματικό εύρος τουλάχιστον από 200 – 850nm, συνοδευόμενο από τους αντίστοιχους φακούς συλλογής.
- Διακριτική ικανότητα (optical resolution) ~0,3 nm έως 10nm.
- Ευαισθησία 75 φωτόνια / μέτρηση στα 400nm και 41 φωτόνια / μέτρηση στα 600nm.
- Ευαισθησία (σήμα προς θόρυβο) ίση ή καλύτερη από 250:1.
- Δυναμικό εύρος της τάξεως του 10^8 .
- Διαχεόμενο φως μικρότερο από 0,05% μετρούμενο στα 600nm και μικρότερο από 0,10% μετρούμενο στα 435nm.
- Μέγιστος τυπικός χρόνος ολοκλήρωσης 20 s.
- Να συνοδεύεται από επαναφορτιζόμενη μονάδα μπαταρίας (battery module) ιόντων λιθίου, με ικανότητα επαναφόρτισης μέσω Ethernet ή USB.
- Να διαθέτει τουλάχιστον 2 θύρες για κάρτα SD για μεταφορά δεδομένων.
- Να συνοδεύεται από ειδικό λογισμικό τύπου scripting Language ή αντίστοιχο για αυτοματοποίηση βασικών λειτουργιών.
- Να έχει τη δυνατότητα να δεχτεί μελλοντικά πηγές διαφόρων τύπων (UV - Vis, Vis - NIR, Pulsed Xe).
- Εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτος από την ημερομηνία παραλαβής του συστήματος.
- Το σύστημα να είναι πρόσφατης τεχνολογίας και να μην έχει σταματήσει η παραγωγή του.
- Το φασματοφωτόμετρο θα πρέπει να συνοδεύεται από φυλλάδια και εγχειρίδια για όλα τα μέρη του συστήματος.

Κατηγορία Γ: Μετεωρολογία

Γ.1 Ένας (1) φορητός μετεωρολογικός σταθμός αποτελούμενος από τα παρακάτω μέρη και με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:

Αισθητήρας βαρομετρικής πίεσης

- Διακριτική ικανότητα μέτρησης (Resolution): 0.1 hPa
- Εύρος (Range): 540 to 1100.0 hPa

- Ακρίβεια μέτρησης (Accuracy): ± 1.0 hPa
- Αισθητήρας ατμοσφαιρικής θερμοκρασίας**
- Διακριτική ικανότητα μέτρησης (Resolution): 1°C
 - Εύρος (Range): -40° to $+65^{\circ}\text{C}$
 - Ακρίβεια μέτρησης (Accuracy): $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ above -7°C ; $\pm 1^{\circ}\text{C}$ under -7°C
- Αισθητήρας σχετικής υγρασίας**
- Διακριτική ικανότητα μέτρησης (Resolution): 1%
 - Εύρος (Range): 1 to 100% RH
 - Ακρίβεια μέτρησης (Accuracy): $\pm 3\%$ (0 to 90% RH), $\pm 4\%$ (90 to 100% RH)
- Αισθητήρας ταχύτητας ανέμου**
- Διακριτική ικανότητα μέτρησης (Resolution): 0.5 m/s
 - Εύρος (Range): 1 to 80 m/s
 - Ακρίβεια μέτρησης (Accuracy): ± 1 m/s ή $\pm 5\%$
- Αισθητήρας διεύθυνσης ανέμου**
- Διακριτική ικανότητα μέτρησης (Resolution): 1°
 - Εύρος (Range): 0- 360°
 - Ακρίβεια μέτρησης (Accuracy): $\pm 3^{\circ}$
- Βροχόμετρο**
- Διακριτική ικανότητα μέτρησης (Resolution): 0.2 mm
 - Ακρίβεια μέτρησης (Accuracy): $> 4\%$
- Ασύρματος ελεγκτής αισθητήρων και πομπός μετάδοσης μετρήσεων**
- Συχνότητα λειτουργίας 868 – 868.6 MHz
 - Εμβέλεια 250 m (οπτική επαφή), 100 m (διαμέσου τοίχων)
 - Τροφοδοσία από φωτοβολταϊκό στοιχείο με εφεδρική μπαταρία
 - Αυτονομία τουλάχιστον 6 μηνών (μόνο με τη μπαταρία)
- Ασύρματη κονσόλα λήψης και παρουσίασης μετρήσεων**
- Συχνότητα λειτουργίας 868 – 868.6 MHz
 - Εμβέλεια 250 m (οπτική επαφή), 100 m (διαμέσου τοίχων)
 - Φορητή με αυτόνομη τροφοδοσία (μπαταρίες) για χρήση στο ύπαιθρο (όχι απαραίτητως στεγανή)
 - Δυνατότητα λήψης και παρουσίασης των μετρήσεων όλων των αισθητήρων σε κατάλληλη οθόνη LCD σε πραγματικό χρόνο
 - Δυνατότητα αυτόνομης καταγραφής των μετρήσεων σε ενσωματωμένη ή αποσπώμενη μνήμη
 - Δυνατότητα μεταφοράς των μετρήσεων σε ηλεκτρονικό υπολογιστή με ενσύρματη σύνδεση (RS-232 ή USB)
 - Προγραμματιζόμενος ρυθμός καταγραφής μετρήσεων και μεταφοράς τους στον ηλεκτρονικό υπολογιστή

Γ.2 Λογισμικό και μνήμη καταγραφής μετρήσεων (3 τεμάχια)

Λογισμικό (Software) ελέγχου του μετεωρολογικού σταθμού και καταγραφής –παρουσίασης των μετρήσεων και μνήμη καταγραφής μετρήσεων (3 τεμάχια) με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:

- Συμβατό με Windows XP/Vista/Windows 7, επιθυμητή συμβατότητα με Windows 98 SE
- Δυνατότητα προγραμματισμού του μετεωρολογικού σταθμού
- Δυνατότητα προγραμματισμού της συχνότητας δειγματοληψίας των αισθητήρων και της συχνότητας καταγραφής των μετρήσεων
- Δυνατότητα γραφικής παρουσίασης των μετρήσεων σε οθόνη ηλεκτρονικού υπολογιστή σε πραγματικό χρόνο
- Μνήμη καταγραφής μετρήσεων συμβατή με την κονσόλα του είδους Γ1 και με δυνατότητα σύνδεσης με ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω σειριακής (RS-232) ή USB σύνδεσης

Ο ανωτέρω εξοπλισμός θα πρέπει να είναι συμβατός (ανταλλαγή αισθητήρων, δεδομένων και χρήση κοινού λογισμικού) με το δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών Davis που διαθέτει το εργαστήριο.

Κατηγορία Δ: Υδρογεωλογία

Δ.1 Ένας (1) Μετρητής στάθμης σε γεωτρήσεις/πηγάδια με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:

- Σταθμήμετρο με καλώδιο διπολικό τύπου ταινίας
- Μήκος ταινίας 100 m με ανεξίτηλες τυπωμένες υποδιαιρέσεις ανά 1cm.
- Τύμπανο περιέλιξης της ταινίας, με βάση στήριξης από αλουμίνιο, χειρολαβή και μηχανισμό ακινητοποίησης του.
- Καθετήρας (probe) διαμέτρου όχι μεγαλύτερης των 15 mm.
- Ενδεικτική λυχνία και βομβητής ειδοποίησης για την επαφή με το νερό.
- Λειτουργία με μπαταρίες.
- Πλακέ ταινία με δύο λεπτά συρματόσχοινα επενδυμένα με πολυαιθυλένιο που δεν επιτρέπουν την επιμήκυνση της ταινίας.
- Να συνοδεύεται από το λογισμικό επικοινωνίας.
- Τεχνικά εγχειρίδια μετρητή στα Ελληνικά ή Αγγλικά.
- Τουλάχιστον δύο (2) έτη εγγύηση καλής λειτουργίας.
- Πιστοποιημένο προϊόν με CE marking.

Κατηγορία Ε: Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές - Περιφερειακά

E.1 Τρεις (3) Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές (H/Y) με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:

- **Case:** Full Tower
- **Επεξεργαστής:** Intel Quad Core (3.5 GHz – 8MB Cache), Core Threads 4/8
- **RAM:** 8GB, DDR3 1333MHz, επεκτάσιμη τουλάχιστον μέχρι 16GB
- **HDD:** 1TB SATA, 3 Gb/s, Buffer 64 MB, 7200 rpm
- **HDD Controller:** 2 x SATA 6Gb/s port(s), 4 x SATA 3Gb/s port(s)
- **Optical Drives:** 16x SATA DVD-RW DL
- **Εξωτερικές συνδέσεις:** 2x PS/2 keyboard & mouse port, 1x DVI, 1x D-Sub, 1x HDMI, 1x LAN (RJ45) port, WiFi support, 2x USB 3.0, 2x USB front, 4x USB 2.0 back, 3x Audio jacks front/back
- **Εσωτερικές συνδέσεις:** 1x USB 3.0 connector supports additional 2 USB 3.0 ports, 3x USB 2.0 connectors supports additional 6 USB 2.0 ports, 2x SATA 6Gb/s connectors, 4x SATA 3Gb/s connectors, 1x CPU Fan connector, 1x Chassis Fan connector, 1x S/PDIF out header, 1x Front panel audio connector (AAFP), 1x Internal speaker connector
- **Κάρτα γραφικών:** Ταχύτητα πυρήνα 700MHz, 1 Gb RAM GDDR5, 128 Bit, PCI-E 2.1, DirectX 11
- **Τροφοδοτικό:** 650 W, Active PFC, Αποδοτικότητα 85%
- **Λοιπά Χαρακτηριστικά:** Ενσωματωμένη κάρτα ήχου και ασύρματος ελεγκτής δικτύου, Ασύρματο Πληκτρολόγιο – Ποντίκι
- **Οθόνη (προαιρετική):** 21.5", Ανάλυση 1920 x 1080, Φωτεινότητα 250 cd/m², Χρόνος απόκρισης 5ms, Είσοδοι 1x DVI-D και 1x D-Sub 15 pin, ενσωματωμένα ηχεία, web camera και μικρόφωνο, 2 έτη εγγύηση (0 bad pixels)
- **Εγγύηση:** 3 χρόνια

E.2 Ένας (1) H/Y μεγάλης ισχύος (Server) με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:

- **Case:** Tower Server
- **Επεξεργαστής:** Intel Xeon Quad Core (2.4 GHz – 12MB Cache)
- **RAM:** 32 GB, DDR3 1333MHz, επεκτάσιμη τουλάχιστον μέχρι 128GB
- **HDD:** 2x 1TB, 7200 rpm, Hot Plug
- **HDD Controller:** Raid Controller 0,1,5, (6Gb/s) with 512MB battery-backed cache
- **Optical Drives:** 16x SATA DVD-RW DL
- **Ελεγκτής Δικτύου:** Embedded Dual-port Gigabit Ethernet
- **Κάρτα γραφικών:** Ταχύτητα πυρήνα 800MHz, 1 Gb RAM GDDR5, 128 Bit, PCI-E 2.1, DirectX 11
- **Λοιπά Υποσυστήματα:** 1x PCI Ex x16 (x8 routing), 4x PCI Ex x8 (x4 routing), Drive Bays: 6x 3.5" Cabled Hard Drive, Or 6x 3.5" Hot-swap Hard Drives, Or 6x 2.5" Hot-swap Hard Drives, And 2x 5.25" drive bays for DVD-ROM, DVD+/-RW, or TBU, ενσωματωμένη κάρτα ήχου High Definition (24-bit)
- **Τροφοδοτικό:** 2x Redundant PSU, 580W (80+ GOLD)
- **Οθόνη:** 23", Ανάλυση 1920 x 1080, Φωτεινότητα 250 cd/m², Χρόνος απόκρισης 5 ms, Είσοδοι 1x DVI-D και 1x D-Sub 15 pin, ενσωματωμένα ηχεία, web camera και μικρόφωνο, 2 έτη εγγύηση (0 bad pixels)
- **Λοιπά Περιφερειακά:** Ασύρματο πληκτρολόγιο και optical mouse
- **Εγγύηση:** 5 έτη On-Site Service

Ε.3 Ένας (1) Η/Υ μεγάλης ισχύος (Workstation) με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:

- **Case:** Full Tower
- **Επεξεργαστής:** Intel Xeon Quad Core E3 - 1245 (3.30GHz, 8MB Cache)
- **RAM:** 16GB DDR3 1333MHz
- **HDD:** 1TB SATA (7200rpm)
- **Optical Drives:** DVD±RW DL SATA
- **Ελεγκτής Δικτύου:** Embedded Dual-port Gigabit Ethernet
- **Κάρτα γραφικών:** nVidia Quadro 600, 1GB
- **Λειτουργικό σύστημα:** Microsoft Windows 7 Professional 64bit SP1 GR/EN με δυνατότητα αναβάθμισης σε Windows 8
- **Λοιπά Υποσυστήματα:** 2x USB 3.0, 10x USB 2.0, VGA port, 1x DVI, 1x Display Port, 1x Serial port, 1x Audio line-in / microphone, 1x Audio line-out, Integrated High-Definition Audio (24-bit), 2x internal 3.5" bays for 2x 3.5" or 4x 2.5" drives, 2x external 5.25" bays for optical drive and media card reader
- **Οθόνη:** 23", Ανάλυση 1920 x 1080, Φωτεινότητα 250 cd/m², Χρόνος απόκρισης 5 ms, Είσοδοι 1x DVI-D και 1x D-Sub 15 pin, ενσωματωμένα ηχεία, web camera και μικρόφωνο, 2 έτη εγγύηση (0 bad pixels)
- **Λοιπά Περιφερειακά:** Ασύρματο πληκτρολόγιο και οπτικό ποντίκι
- **Τροφοδοτικό:** 650 W, Active PFC

Ε.4 Ένας (1) Φορητός Η/Υ με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:

- **Επεξεργαστής:** Intel Quad Core 2.20GHz - 6MB Cache
- **RAM:** 8GB DDR3 1333MHz
- **HDD:** 750GB SATA (7200rpm)
- **Optical Drives:** DVD+/-RW DL Drive
- **Κάρτα γραφικών:** nVidia GeForce GT 555M 3GB dedicated
- **Οθόνη:** 17.3 WLED Anti-Glare FHD (1920x1080) Widescreen
- **Θύρες:** 2x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1x eSata, LAN 10/100/1000, WiFi Wireless-N 1030, Bluetooth, 1x Mini DisplayPort, HDMI port 1.4, 2x Headphone audio jacks with SPID/F support, 1x Mic-in

- **Λοιπά Υποσυστήματα:** 9-in-1 Media Card Reader, ενσωματωμένη κάρτα ήχου High Definition (24 bit), Speakers, WebCam 2.0Mpixels
- **Μπαταρία:** Li-Ion
- **Λειτουργικό σύστημα:** Microsoft Windows 7 Professional 64bit SP1 GR/EN με δυνατότητα αναβάθμισης σε Windows 8
- **Εγγύηση:** 3 έτη

Ε.5 Ένας (1) έγχρωμος εκτυπωτής (laser) με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:

- **Τύπος:** Έγχρωμος εκτυπωτής laser A4
- **Ταχύτητα ασπρόμαυρης εκτύπωσης:** 28 σελ/λεπτό
- **Ταχύτητα έγχρωμης εκτύπωσης:** 28 σελ/λεπτό
- **Ανάλυση εκτύπωσης:** 1200 x 1200 dpi
- **Εκτυπώσεις/μήνα:** έως 85.000 σελίδες
- **Συνδέσεις:** USB 2.0, Ethernet, PictBridge
- **Επεξεργαστής:** 600MHz
- **Μνήμη:** 256MB
- **Υποστηριζόμενα λειτουργικά:** Mac OS 9.2, Max OS X, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7
- **Λοιπά χαρακτηριστικά:** LCD οθόνη, Εκτύπωση διπλής όψης (χειροκίνητη ή αυτόματη), Τροφοδοσία χαρτιού A4 τουλάχιστον 500 φύλλων, Δυνατότητα κλειδώματος με αριθμό PIN
- **Εγγύηση:** 1 έτος

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΩΝ
ΥΠΟ ΜΟΡΦΗ ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

Πίνακες συμμόρφωσης

Η οργάνωση των τεχνικών προδιαγραφών υπό μορφή πινάκων έγινε για ομοιομορφία στη σύνταξη και υποβολή των τεχνικών προσφορών, ώστε να διευκολυνθεί το έργο της αξιολόγησης. Οι διαγωνιζόμενοι, επομένως, υποβάλλουν υποχρεωτικά και με ποινή αποκλεισμού τους πίνακες συμπληρωμένους και με πλήρεις αιτιολογήσεις μέσω παραπομπών σε σχετικά εγχειρίδια ή έγγραφα. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη εκπλήρωσης μιας προδιαγραφής και η επιτροπή αξιολόγησης κατά την κρίση της μπορεί να τη δεχθεί ή όχι.

Υποδείγματα Πινάκων Προσφοράς

Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς.

Ο πίνακας συμπληρώνεται και υποβάλλεται υποχρεωτικά και με ποινή αποκλεισμού από τους διαγωνιζόμενους. Κατά τη συμπλήρωση διατηρείται η αρίθμηση των προσφερομένων ειδών που υπάρχει στην προκήρυξη. Αν κάποιο είδος δεν προσφέρεται, αναγράφεται στη στήλη «Περιγραφή είδους» η ένδειξη «ΔΕΝ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ».

Στην περίπτωση που εμπεριέχονται αναφορές εμπορικών σημάτων, διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας ή τύπων ή αναφορές ορισμένης καταγωγής ή παραγωγής, δύναται να προσφερθούν οι συγκεκριμένοι τύποι ή ισοδύναμοι

ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Α/Α ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	Υποχρεωτικό / Προαιρετικό Χαρακτηριστικό	Απάντηση Διαγωνιζομένου (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	Υπέρβαση ελάχιστων προδιαγραφών (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	Παραπομπή
A.	Ωκεανογραφία - Υδρολογία				
A.1	Ένας (1) ηλεκτρομαγνητικός ρευματογράφος με τις ακόλουθες <u>ελάχιστες</u> προδιαγραφές:	Υ			
A.1.1	Το όργανο πρέπει να είναι κατάλληλο για θαλάσσιο περιβάλλον και για εγκατάσταση στη ζώνη κυματώγης (μεταξύ της ακτογραμμής και ενός βάθους 6m)	Υ			
A.1.2	Ηλεκτρομαγνητικός αισθητήρας μέτρησης της ταχύτητας σε δύο άξονες (X,Y)	Υ			
A.1.3	Σφαιρική κεφαλή αισθητήρα διαμέτρου 3.2cm	Υ			
A.1.4	Ακρίβεια μέτρησης: 1%	Υ			
A.1.5	Zero drift: $\leq \pm 5$ mm/s	Υ			
A.1.6	Σφάλμα προσδιορισμού διεύθυνσης (Heading error): $\leq \pm 5^\circ$	Υ			
A.1.7	Συχνότητα δειγματοληψίας: τουλάχιστον 2 Hz	Υ			
A.1.8	Τα ηλεκτρονικά ελέγχου του αισθητήρα να περιέχονται σε ξεχωριστό στεγανό δοχείο, συνδεδεμένο με τον αισθητήρα με καλώδιο μήκους	Υ			

	τουλάχιστον 3m, ώστε να είναι δυνατή η εγκατάσταση του αισθητήρα σε διαφορετικά βάθη και σε πολύ ρηχά νερά				
A.1.9	Να συνοδεύεται από μονάδα ελέγχου του οργάνου και απεικόνισης των μετρήσεων σε ενσωματωμένη οθόνη LCD. Η μονάδα αυτή να είναι στεγανή (όχι απαραίτητα βυθιζόμενη) και κατάλληλη για χρήση σε παράκτιο περιβάλλον	Π			
A.1.10	Να συνοδεύεται από υποβρύχιο καλώδιο μήκους τουλάχιστον 30 m για σύνδεση του οργάνου με χειρσαίο σταθμό ελέγχου/καταγραφής των μετρήσεων	Υ			
A.1.11	Να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με ηλεκτρονικό υπολογιστή για έλεγχο/προγραμματισμό του οργάνου και καταγραφή των μετρήσεων	Υ			
A.1.12	Να συνοδεύεται από κατάλληλο λογισμικό ελέγχου του οργάνου και καταγραφής των μετρήσεων	Υ			
A.2	Ένας (1) μετρητής θολερότητας με τις ακόλουθες <u>ελάχιστες</u> προδιαγραφές:	Υ			
A.2.1	Αισθητήρας τεχνολογίας οπτικής επανασκέδασης (Optical Backscatter Sensor)	Υ			
A.2.2	Εύρος τιμών: 0-2000 NTU	Υ			
A.2.3	Δυνατότητα προγραμματισμού του εύρους μετρήσεων (programmable range)	Υ			
A.2.4	Μέγιστη δυνατή συχνότητα δειγματοληψίας: τουλάχιστον 8 Hz	Υ			
A.2.5	Πιστοποίηση για πόντιση τουλάχιστον έως 100 m βάθος	Υ			
A.2.6	Δυνατότητα σύνδεσης με τους ρευματογράφους Doppler που διαθέτει το Εργαστήριο Γεωγραφίας και Κλιματολογίας (ADVOcean Hydra του οίκου Sontek και AWAC του οίκου Nortek), οι οποίοι διαθέτουν είσοδο σύνδεσης αισθητήρα OBS	Υ			
A.2.7	Για τη διατήρηση της ποιότητας των μετρήσεων κατά τη διάρκεια μακροπρόθεσμων ποντίσεων, είναι επιθυμητή η ενσωμάτωση αντι-βιοαποθετικής (antifouling) τεχνολογίας, όπως η χρήση καλυμμάτων χαλκού (copper shutters) ή αυτόματου καθαριστήρα οπτικού παραθύρου	Π			
A.3.	Ένας (1) μιλίσκος μέτρησης παροχής ποταμών με τις ακόλουθες <u>ελάχιστες</u> προδιαγραφές:	Υ			
A.3.1	Να έχει τη δυνατότητα να μετράει την ταχύτητα σε υδατορεύματα, ποτάμια και ανοικτούς αγωγούς	Υ			
A.3.2	Κλίμακα μέτρησης ταχύτητας: 0.05 – 10 m/s	Υ			
A.3.3	Σφάλμα μέτρησης ταχύτητας: (0.05 – 0.2 m/s) < 2%, (0.2 – 10 m/s) < 1%	Υ			

A.3.4	Ανανέωση μέτρησης ταχύτητας: κάθε 1s	Y			
A.3.5	Να διαθέτει Data logger για καταγραφή μετρήσεων στο πεδίο	Y			
A.3.6	Να συνοδεύεται από Συσκευή Ελέγχου με φωτιζόμενη οθόνη LCD προδιαγραφών IP67	Y			
A.3.7	Απευθείας απεικόνιση/καταγραφή ταχύτητας νερού	Y			
A.3.8	Καταγραφή ελάχιστης, μέγιστης και μέσης τιμής	Y			
A.3.9	Να μην είναι απαραίτητη η επαναβαθμονόμηση σε περίπτωση αλλαγής φτερωτής	Y			
A.3.10	Τροφοδοσία με μπαταρία	Y			
A.3.11	Να συνοδεύεται από σύστημα ανάρτησης από γέφυρα και βαρίδι βύθισης	Y			
A.3.12	Καλώδιο ανάρτησης μήκους τουλάχιστον 35 μέτρων	Y			
A.3.1	Ανθεκτική θήκη μεταφοράς	Y			
A.3.14	Τουλάχιστον 1 χρόνο εγγύηση	Y			
		Y			
B.	Φυσική ατμόσφαιρα	Y			
B.1	Ένα (1) Φορητό φασματοφωτόμετρο οπτικών ινών με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:	Y			
B.1.1	Να είναι πλήρως φορητό και κατάλληλο για εργαστηριακές μετρήσεις αλλά και μετρήσεις πεδίου	Y			
B.1.2	Να διαθέτει οθόνη LED για την προβολή του φάσματος καθώς και δεδομένων. Να διαθέτει ένδειξη μπαταρίας	Y			
B.1.3	Να διαθέτει πληκτρολόγιο λειτουργιών και ενσωματωμένο μικροεπεξεργαστή	Y			
B.1.4	Να διαθέτει ικανότητα μέτρησης από πολλαπλά κανάλια, τουλάχιστον έως οκτώ, με την προσθήκη οκτώ μονάδων φασματοφωτομέτρων. Να συνοδεύεται από δύο μονάδες ξεχωριστές φασματοφωτομέτρων	Y			
B.1.5	Ανιχνευτής τύπου CCD με φασματικό εύρος τουλάχιστον από 200 – 850nm, συνοδευόμενο από τους αντίστοιχους φακούς συλλογής	Y			
B.1.6	Διακριτική ικανότητα (optical resolution) ~0.3 nm έως 10nm	Y			
B.1.7	Ευαισθησία 75 φωτόνια / μέτρηση στα 400nm και 41 φωτόνια / μέτρηση στα 600nm	Y			

B.1.8	Ευαισθησία (σήμα προς θόρυβο) ίση ή καλύτερη από 250:1	Y			
B.1.9	Δυναμικό εύρος της τάξεως του 10 ⁸	Y			
B.1.10	Διαχεόμενο φως μικρότερο από 0,05% μετρούμενο στα 600nm και μικρότερο από 0,10% μετρούμενο στα 435nm	Y			
B.1.11	Μέγιστος τυπικός χρόνος ολοκλήρωσης 20 s	Y			
B.1.12	Να συνοδεύεται από επαναφορτιζόμενη μονάδα μπαταρίας (battery module) ιόντων λιθίου, με ικανότητα επαναφόρτισης μέσω Ethernet ή USB	Y			
B.1.13	Να διαθέτει τουλάχιστον 2 θύρες για κάρτα SD για μεταφορά δεδομένων	Y			
B.1.14	Να συνοδεύεται από ειδικό λογισμικό τύπου scripting Language ή αντίστοιχο για αυτοματοποίηση βασικών λειτουργιών	Y			
B.1.15	Να έχει τη δυνατότητα να δεχτεί μελλοντικά πηγές διαφόρων τύπων (UV - Vis, Vis - NIR, Pulsed Xe)	Y			
B.1.16	Εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτος από την ημερομηνία παραλαβής του συστήματος	Y			
B.1.17	Το σύστημα να είναι πρόσφατης τεχνολογίας και να μην έχει σταματήσει η παραγωγή του	Y			
B.1.18	Το φασματοφωτόμετρο θα πρέπει να συνοδεύεται από φυλλάδια και εγχειρίδια για όλα τα μέρη του συστήματος.	Y			
Γ.	Μετεωρολογία				
Γ.1	Ένας (1) φορητός μετεωρολογικός σταθμός αποτελούμενος από τα παρακάτω μέρη και με τις ακόλουθες <u>ελάχιστες</u> προδιαγραφές:	Y			
Γ.1.1	Αισθητήρας βαρομετρικής πίεσης	Y			
Γ.1.1.1	Διακριτική ικανότητα μέτρησης (Resolution): 0.1 hPa	Y			
Γ.1.1.2	Εύρος (Range): 540 to 1100.0 hPa	Y			
Γ.1.1.3	Ακρίβεια μέτρησης (Accuracy): ±1.0 hPa	Y			
Γ.1.2	Αισθητήρας ατμοσφαιρικής θερμοκρασίας	Y			
Γ.1.2.1	Διακριτική ικανότητα μέτρησης (Resolution): 1°C	Y			
Γ.1.2.2	Εύρος (Range): -40° to +65°C	Y			

Γ.1.2.3	Ακρίβεια μέτρησης (Accuracy): $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ above -7°C ; $\pm 1^{\circ}\text{C}$ under -7°C	Y			
Γ.1.3	Αισθητήρας σχετικής υγρασίας	Y			
Γ.1.3.1	Διακριτική ικανότητα μέτρησης (Resolution): 1%	Y			
Γ.1.3.2	Εύρος (Range): 1 to 100% RH	Y			
Γ.1.3.3	Ακρίβεια μέτρησης (Accuracy): $\pm 3\%$ (0 to 90% RH), $\pm 4\%$ (90 to 100% RH)	Y			
Γ.1.4	Αισθητήρας ταχύτητας ανέμου	Y			
Γ.1.4.1	Διακριτική ικανότητα μέτρησης (Resolution): 0.5 m/s	Y			
Γ.1.4.2	Εύρος (Range): 1 to 80 m/s	Y			
Γ.1.4.3	Ακρίβεια μέτρησης (Accuracy): ± 1 m/s ή $\pm 5\%$	Y			
Γ.1.5	Αισθητήρας διεύθυνσης ανέμου	Y			
Γ.1.5.1	Διακριτική ικανότητα μέτρησης (Resolution): 1°	Y			
Γ.1.5.2	Εύρος (Range): 0-360 $^{\circ}$	Y			
Γ.1.5.3	Ακρίβεια μέτρησης (Accuracy): $\pm 3^{\circ}$	Y			
Γ.1.6	Βροχόμετρο	Y			
Γ.1.6.1	Διακριτική ικανότητα μέτρησης (Resolution): 0.2 mm	Y			
Γ.1.6.2	Ακρίβεια μέτρησης (Accuracy): $> 4\%$	Y			
Γ.1.7	Ασύρματος ελεγκτής αισθητήρων και πομπός μετάδοσης μετρήσεων	Y			
Γ.1.7.1	Συχνότητα λειτουργίας 868 – 868.6 MHz	Y			
Γ.1.7.2	Εμβέλεια 250 m (οπτική επαφή), 100 m (διαμέσου τοίχων)	Y			
Γ.1.7.3	Τροφοδοσία από φωτοβολταϊκό στοιχείο με εφεδρική μπαταρία	Y			
Γ.1.7.4	Αυτονομία τουλάχιστον 6 μηνών (μόνο με τη μπαταρία)	Y			
Γ.1.8	Ασύρματη κονσόλα λήψης και παρουσίασης μετρήσεων	Y			
Γ.1.8.1	Συχνότητα λειτουργίας 868 – 868.6 MHz	Y			
Γ.1.8.2	Εμβέλεια 250 m (οπτική επαφή), 100 m (διαμέσου τοίχων)	Y			
Γ.1.8.3	Φορητή με αυτόνομη τροφοδοσία (μπαταρίες) για χρήση στο ύπαιθρο (όχι απαραίτητως στεγανή)	Y			
Γ.1.8.4	Δυνατότητα λήψης και παρουσίασης των μετρήσεων όλων των αισθητήρων σε κατάλληλη οθόνη LCD σε πραγματικό χρόνο	Y			

Γ.1.8.5	Δυνατότητα αυτόνομης καταγραφής των μετρήσεων σε ενσωματωμένη ή αποσπώμενη μνήμη	Υ			
Γ.1.8.6	Δυνατότητα μεταφοράς των μετρήσεων σε ηλεκτρονικό υπολογιστή με ενσύρματη σύνδεση (RS-232 ήUSB)	Υ			
Γ.1.8.7	Προγραμματιζόμενος ρυθμός καταγραφής μετρήσεων και μεταφοράς τους στον ηλεκτρονικό υπολογιστή	Υ			
Γ.2	Λογισμικό και μνήμη καταγραφής μετρήσεων (3 τεμάχια) Λογισμικό (Software) ελέγχου του μετεωρολογικού σταθμού και καταγραφής – παρουσίασης των μετρήσεων και μνήμη καταγραφής μετρήσεων (3 τεμάχια) με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:	Υ			
Γ.2.1	Συμβατό με Windows XP/Vista/Windows 7, επιθυμητή συμβατότητα με Windows 98 SE	Υ			
Γ.2.2	Δυνατότητα προγραμματισμού του μετεωρολογικού σταθμού	Υ			
Γ.2.3	Δυνατότητα προγραμματισμού της συχνότητας δειγματοληψίας των αισθητήρων και της συχνότητας καταγραφής των μετρήσεων	Υ			
Γ.2.4	Δυνατότητα γραφικής παρουσίασης των μετρήσεων σε οθόνη ηλεκτρονικού υπολογιστή σε πραγματικό χρόνο	Υ			
Γ.2.5	Μνήμη καταγραφής μετρήσεων (3 τεμάχια) συμβατή με την κονσόλα (Γ.1.8) και με δυνατότητα σύνδεσης με ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω σειριακής (RS-232) ή USB σύνδεσης	Υ			
	Ο ανωτέρω εξοπλισμός θα πρέπει να είναι συμβατός (ανταλλαγή αισθητήρων, δεδομένων και χρήση κοινού λογισμικού) με το δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών Davis που διαθέτει το εργαστήριο.	Υ			
Δ.	Υδρογεωλογία				
Δ.1	Ένας (1) Μετρητής στάθμης σε γεωτρήσεις/πηγάδια με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:	Υ			
Δ.1.1	Σταθμήμετρο με καλώδιο διπολικό τύπου ταινίας	Υ			
Δ.1.2	Μήκος ταινίας 100 m με ανεξίτηλες τυπωμένες υποδιαιρέσεις ανά 1cm	Υ			
Δ.1.3	Τύμπανο περιέλιξης της ταινίας, με βάση στήριξης από αλουμίνιο, χειρολαβή και μηχανισμό ακινητοποίησης του	Υ			

Δ.1.4	Καθετήρας (probe) διαμέτρου όχι μεγαλύτερης των 15 mm	Y			
Δ.1.5	Ενδεικτική λυχνία και βομβητής ειδοποίησης για την επαφή με το νερό	Y			
Δ.1.6	Λειτουργία με μπαταρίες	Y			
Δ.1.7	Πλακέ ταινία με δύο λεπτά συρματόσχοινα επενδυμένα με πολυαιθυλένιο που δεν επιτρέπουν την επιμήκυνση της ταινίας	Y			
Δ.1.8	Να συνοδεύεται από το λογισμικό επικοινωνίας	Y			
Δ.1.910	Τεχνικά εγχειρίδια μετρητή στα Ελληνικά ή Αγγλικά	Y			
Δ.1.11	Τουλάχιστον δύο (2) έτη εγγύηση καλής λειτουργίας	Y			
Δ.1.12	Πιστοποιημένο προϊόν με CE marking	Y			
E.	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές - Περιφερειακά				
E.1	Τρεις (3) Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές (H/Y) με τις ακόλουθες ελάχιστες προδιαγραφές:	Y			
E.1.1	Case: Full Tower	Y			
E.1.2	Επεξεργαστής: Intel Quad Core (3.5 GHz – 8MB Cache), Core Threads 4/8	Y			
E.1.3	RAM: 8GB, DDR3 1333MHz, επεκτάσιμη τουλάχιστον μέχρι 16GB	Y			
E.1.4	HDD: 1TB SATA, 3 Gb/s, Buffer 64 MB, 7200 rpm	Y			
E.1.5	HDD Controller: 2 x SATA 6Gb/s port(s), 4 x SATA 3Gb/s port(s)	Y			
E.1.6	Optical Drives: 16x SATA DVD-RW DL	Y			
E.1.7	Εξωτερικές συνδέσεις: 2x PS/2 keyboard & mouse port, 1x DVI, 1x D-Sub, 1x HDMI, 1x LAN (RJ45) port, WiFi support, 2x USB 3.0, 2x USB front, 4x USB 2.0 back, 3x Audio jacks front/back	Y			
E.1.8	Εσωτερικές συνδέσεις: x USB 3.0 connector supports additional 2 USB 3.0 ports, 3x USB 2.0 connectors supports additional 6 USB 2.0 ports, 2x SATA 6Gb/s connectors, 4x SATA 3Gb/s connectors, 1x CPU Fan connector, 1 x Chassis Fan connector, 1x S/PDIF out header, 1x Front panel audio connector (AAFP), 1 x Internal speaker connector	Y			
E.1.9	Κάρτα γραφικών: Ταχύτητα πυρήνα 700MHz, 1 Gb RAM GDDR5, 128 Bit, PCI-E 2.1, DirectX 11	Y			

E.1.10	Τροφοδοτικό: 650 W, Active PFC, Αποδοτικότητα 85%	Y			
E.1.11	Λοιπά Χαρακτηριστικά: Ενσωματωμένη κάρτα ήχου και ασύρματος ελεγκτής δικτύου, Ασύρματο Πληκτρολόγιο – Ποντίκι	Y			
E.1.12	Οθόνη (προαιρετική): 21.5", Ανάλυση 1920 x 1080, Φωτεινότητα 250 cd/m ² , Χρόνος απόκρισης 5ms, Είσοδοι 1x DVI-D και 1x D-Sub 15 pin, ενσωματωμένα ηχεία, web camera και μικρόφωνο, 2 έτη εγγύηση (0 bad pixels)	Π			
E.1.13	Εγγύηση: 3 χρόνια	Y			
E.2	Ένας (1) Η/Υ μεγάλης ισχύος (Server) με τις ακόλουθες <u>ελάχιστες</u> προδιαγραφές:	Y			
E.2.1	Case: Tower Server	Y			
E.2.2	Επεξεργαστής: Intel Xeon Quad Core (2.4 GHz – 12MB Cache)	Y			
E.2.3	RAM: 32 GB, DDR3 1333MHz, επεκτάσιμη τουλάχιστον μέχρι 128GB	Y			
E.2.4	HDD: 2x 1TB, 7200 rpm, Hot Plug	Y			
E.2.5	HDD Controller: Raid Controller 0,1,5, (6Gb/s) with 512MB battery-backed cache	Y			
E.2.6	Optical Drives: 16x SATA DVD-RW DL	Y			
E.2.7	Ελεγκτής Δικτύου: Embedded Dual-port Gigabit Ethernet	Y			
E.2.8	Κάρτα γραφικών: Ταχύτητα πυρήνα 700MHz, 1 Gb RAM GDDR5, 128 Bit, PCI-E 2.1, DirectX 11	Y			
E.2.9	Λοιπά Υποσυστήματα: 1x PCI Ex x16 (x8 routing), 4x PCI Ex x8 (x4 routing), Drive Bays: 6x 3.5" Cabled Hard Drive, Or 6x 3.5" Hot-swap Hard Drives, Or 6x 2.5" Hot-swap Hard Drives, And 2x 5.25" drive bays for DVD-ROM, DVD+/-RW, or TBU, ενσωματωμένη κάρτα ήχου High Definition (24-bit)	Y			
E.2.10	Τροφοδοτικό: 2x Redundant PSU, 580W (80+ GOLD)	Y			
E.2.11	Οθόνη: 23", Ανάλυση 1920 x 1080, Φωτεινότητα 250 cd/m ² , Χρόνος απόκρισης 5 ms, Είσοδοι 1xDVI-D και 1xD-Sub 15 pin, ενσωματωμένα ηχεία, web camera και μικρόφωνο, 2 έτη εγγύηση (0 bad pixels)	Y			
E.2.12	Λοιπά Περιφερειακά: Ασύρματο πληκτρολόγιο και optical mouse	Y			
E.2.13	Εγγύηση: 5 έτη On-Site Service	Y			

E.3	Ένας (1) Η/Υ μεγάλης ισχύος (Workstation) με τις ακόλουθες <u>ελάχιστες</u> προδιαγραφές:	Y			
E.3.1	Case: Full Tower	Y			
E.3.2	Επεξεργαστής: Intel Xeon Quad Core E3 - 1245 (3.30GHz, 8MB Cache)	Y			
E.3.3	RAM: 16GB DDR3 1333MHz	Y			
E.3.4	HDD: 1TB SATA (7200rpm)	Y			
E.3.5	Optical Drives: DVD±RW DL SATA	Y			
E.3.6	Ελεγκτής Δικτύου: Embedded Dual-port Gigabit Ethernet	Y			
E.3.7	Κάρτα γραφικών: nVidia Quadro 600, 1GB	Y			
E.3.8	Λειτουργικό σύστημα: Microsoft Windows 7 Professional 64bit SP1 GR/EN με δυνατότητα αναβάθμισης σε Windows 8	Y			
E.3.9	Λοιπά Υποσυστήματα: 2x USB 3.0, 10x USB 2.0, VGA port, 1x DVI, 1x Display Port, 1x Serial port, 1x Audio line-in / microphone, 1xAudio line-out, Integrated High-Definition Audio (24-bit), 2x internal 3.5" bays for 2x 3.5" or 4x 2.5" drives, 2x external 5.25" bays for optical drive and media card reader	Y			
E.3.10	Οθόνη: 23", Ανάλυση 1920 x 1080, Φωτεινότητα 250 cd/m ² , Χρόνος απόκρισης 5 ms, Είσοδοι 1xDVI-D και 1xD-Sub 15 pin, ενσωματωμένα ηχεία, web camera και μικρόφωνο, 2 έτη εγγύηση (0 bad pixels)	Y			
E.3.11	Λοιπά Περιφερειακά: Ασύρματο πληκτρολόγιο και οπτικό ποντίκι	Y			
E.3.12	Τροφοδοτικό: 650 W, Active PFC	Y			
E.4	Ένας (1) Φορητός Η/Υ με τις ακόλουθες <u>ελάχιστες</u> προδιαγραφές:	Y			
E.4.1	Επεξεργαστής: Intel Quad Core 2.20GHz - 6MB Cache	Y			
E.4.2	RAM: 8GB DDR3 1333MHz	Y			
E.4.3	HDD: 750GB SATA (7200rpm)	Y			
E.4.4	Optical Drives: DVD+/-RW DL	Y			
E.4.5	Κάρτα γραφικών: nVidia GeForce GT 555M 3GB dedicated	Y			
E.4.6	Οθόνη: 17.3 WLED Anti-Glare FHD (1920x1080) Widescreen	Y			
E.4.7	Θύρες: 2x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1x eSata, LAN 10/100/1000, WiFi Wireless-N 1030, Bluetooth, 1x Mini DisplayPort, HDMI port 1.4, 2x Headphone audio jacks	Y			

	with SPID/F support, 1x Mic-in			
E.4.8	Λοιπά Υποσυστήματα: 9-in-1 Media Card Reader, ενσωματωμένη κάρτα ήχου High Definition (24 bit), Speakers, WebCam 2.0Mpixels	Y		
E.4.9	Μπαταρία: Li-Ion	Y		
E.4.10	Λειτουργικό σύστημα: Microsoft Windows 7 Professional 64bit SP1 GR/EN με δυνατότητα αναβάθμισης σε Windows 8	Y		
E.4.11	Εγγύηση: 3 έτη	Y		
E.5	Ένας (1) έγχρωμος εκτυπωτής (laser) με τις ακόλουθες <u>ελάχιστες</u> προδιαγραφές:	Y		
E.5.1	Τύπος: Έγχρωμος εκτυπωτής laser A4	Y		
E.5.2	Ταχύτητα ασπρόμαυρης εκτύπωσης: 28 σελ/λεπτό	Y		
E.5.3	Ταχύτητα έγχρωμης εκτύπωσης: 28 σελ/λεπτό	Y		
E.5.4	Ανάλυση εκτύπωσης: 1200 x 1200 dpi	Y		
E.5.5	Εκτυπώσεις/μήνα: έως 85.000 σελίδες	Y		
E.5.6	Συνδέσεις: USB 2.0, Ethernet, PictBridge	Y		
E.5.7	Επεξεργαστής: 600MHz	Y		
E.5.8	Μνήμη: 256MB	Y		
E.5.9	Υποστηριζόμενα λειτουργικά: Mac OS 9.2, Max OS X, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7	Y		
E.5.10	Λοιπά χαρακτηριστικά: LCD οθόνη, Εκτύπωση διπλής όψης (χειροκίνητη ή αυτόματη), Τροφοδοσία χαρτιού A4 τουλάχιστον 500 φύλλων, Δυνατότητα κλειδώματος με αριθμό PIN	Y		
E.5.11	Εγγύηση: 1 έτος	Y		

ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (Υπόδειγμα)

Α/Α ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΟ (ΠΡΟ ΦΠΑ)	ΦΠΑ (23%)	ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ 23% ΦΠΑ)
Α.1						
Α.2						
Α.3						
Β.1						
Γ.1						
Γ.2						
Δ.1						
Ε.1						
Ε.2						
Ε.3						
Ε.4						
Ε.5						