

**ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ**

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
 ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ
 Ταχ. Δ/ση: Έναντι Γέφυρας Αράχθου
 Τ.Κ – Πόλη: 47100 – Άρτα
 Ιστοσελίδα: <http://research.teiep.gr>
 Πληροφορίες: Ευαγγελία Νάση
 Τηλέφωνο: 26810 50038/ 26810 50043
 FAX: 26810 50094

Άρτα, 15.01.2013

Αρ. Πρωτ.: 91

**ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ
 ΠΡΟΧΕΙΡΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ Νο:03(ΕΛΚΕ)/2013**

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΩΝ ΦΥΤΕΥΣΕΩΝ/ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ
 ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 6
ΤΜΗΜΑ Α΄: Κατασκευές υδροπονικών φυτεύσεων/εξοπλισμός
ΤΜΗΜΑ Β΄: Αισθητήρες και συστήματα μέτρησης**

**ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ
 «ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΙΙΙ: ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΟ ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ»**

ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ: Η ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΤΜΗΜΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

- 1.ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**
- 2.ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ**
- 3.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**
- 4.ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ**
- 5.ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ**
- 6.ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**
- 7.ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**
- 8. ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ**
- 9.ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**
- 10. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**
- 11.ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**
- 12.ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**
- 13. ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ – ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΕΙΔΩΝ**
- 14. ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΩΝ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**
- 15.ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ**
- 16. ΕΝΣΤΑΣΕΙΣ – ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ**
- 17.ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**
- 18. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ)**
- 19. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (ΣΧΕΔΙΑ)**

1.ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

«Κατασκευή υδροπονικών φυτεύσεων/εξοπλισμός – Προμήθεια αισθητήρων και συστημάτων μέτρησης», ΤΜΗΜΑ Α': Κατασκευή υδροπονικών φυτεύσεων/εξοπλισμός (ποσό 13.670,00 €) και ΤΜΗΜΑ Β': Προμήθεια αισθητήρων και συστημάτων μέτρησης (ποσό 4.500,00 €) για την υλοποίηση του υποέργου 6 με τίτλο «Αξιολόγηση επιδράσεων σχετικά με εγκατάσταση πράσινου σε κτήρια και ανάπτυξη καινοτόμων υδροπονικών κατασκευών για φυτεύσεις» της Πράξης «ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΙΙΙ: ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΟ ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ», που υλοποιείται μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση (Ε.Π.Εκ.Δι.Βι.Μ) 2007-2013», με συγχρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και Εθνικούς πόρους μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων και Υπεύθυνο τον κ. Βάρρα Γρηγόριο, Επίκουρο Καθηγητή της Σχολής Τεχνολογίας - Γεωπονίας του Τμήματος Ανθοκομίας – Αρχιτεκτονικής Τοπίου και κωδικό Ειδικού Λογαριασμού 409-6.

Γίνονται δεκτές προσφορές για το σύνολο του Α ή του Β τμήματος ή και των δύο. Προσφορές οι οποίες περιλαμβάνουν μεμονωμένα είδη από μία ομάδα ή συνδυασμό μεμονωμένων ειδών από τις δύο ομάδες δεν γίνονται δεκτές και θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

2.ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2.1. Η παρούσα προκήρυξη διέπεται από τις διατάξεις όπως αυτές ισχύουν:

2.1.1. Του Ν.1404/83 (ΦΕΚ 173/Α/84) «Δομή και Λειτουργία των Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων».

2.1.2. Την Β1/819/88 κοινή Υπουργική Απόφαση όπως τροποποιήθηκε και αντικαταστάθηκε με την Κ.Α./679/22/8/96 (ΦΕΚ 826/ τ.Β 10-9-96), (Σύσταση Ειδικών Λογαριασμών για τη χρηματοδότηση Ερευνητικών Έργων και σχετικών Υπηρεσιών ή δραστηριοτήτων που εκτελούνται στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα ή Τεχνολογικά Ιδρύματα της χώρας), κυρώθηκε αναδρομικά από την έκδοσή της με το άρθρο 36 του Ν. 3794/2009 (ΦΕΚ Α' 156) και τροποποιήθηκε με το άρθρο 36 του Ν. 3848/2010.

2.1.3. Του Ν.2286/95 (ΦΕΚ 19/Α/95) «Προμήθειες του δημόσιου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων»

2.1.4. Του Π.Δ 118/2007 «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου» (Φ.Ε.Κ 150/10-7-2007 τ. Α'), στο μέρος που δεν αντίκειται στην οδηγία 2004/18/ΕΚ.

2.1.5. Του Ν.2198/94 (ΦΕΚ 43/Α/22.3.94) άρθρο 24 σχετικά με την παρακράτηση φόρου εισοδήματος.

2.1.6. Του Ν. 2362/95 "Περί Δημόσιου λογιστικού, ελέγχου των δαπανών του κράτους και άλλες διατάξεις", κεφάλαιο 13 (ΦΕΚ 247/27-11-95 τ. Α') και την Υπουργική απόφαση 2/45564/97, ΦΕΚ 1066/Β/10.8.2001 «Αύξηση και ορισμός σε ευρώ των χρηματικών ποσών του αρθ. 83 του Ν. 2362/95».

2.2. Τις αποφάσεις:

2.2.1. Την υπ' αριθμ. 11347/12.07.2011 Απόφαση της ΕΥΔ του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση», με την οποία εντάσσεται η πράξη με τίτλο «ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΙΙΙ: ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΟ ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ».

2.2.2. Την αριθ. 17/Θ.9/13.12.2012 Απόφαση της Επιτροπής Εκπαίδευσης & Ερευνών του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου

2.2.3. Τον Οδηγό Χρηματοδότησης & Διαχείρισης Έργων της Επιτροπής Εκπαίδευσης και Ερευνών του ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

Η Πράξη συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και από Εθνικούς Πόρους μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Π.Δ.Ε.).

3.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ των τεχνικών προδιαγραφών αποτυπώνονται οι ελάχιστες απαιτήσεις και οι προδιαγραφές στις οποίες πρέπει να ανταποκρίνεται πλήρως η προσφορά του Αναδόχου.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Γενικές πληροφορίες σχετικά με τις τεχνικές προδιαγραφές δίνονται από τον κο Βάρρα Γρηγόριο, Επίκουρο Καθηγητή, Τηλ: 26810-50235.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Τα υπό προμήθεια προϊόντα/κατασκευές και οι ποσότητες αυτών αναφέρονται στο συνημμένο στην παρούσα πρόσκληση παράρτημα, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.

4. ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Δικαίωμα συμμετοχής στον πρόχειρο διαγωνισμό, έχουν

α) Φυσικά ή νομικά πρόσωπα

β) Ενώσεις ή κοινοπραξίες Υποψηφίων που υποβάλλουν κοινή προσφορά.

5. ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Οι προσφορές θα είναι έγγραφες, στην Ελληνική γλώσσα με εξαίρεση τους τεχνικούς όρους που αναφέρονται στην προσφορά και μπορούν να υποβάλλονται στην Αγγλική γλώσσα.

Οι προσφορές, οι οποίες πρέπει να αφορούν στο σύνολο των υπό προμήθεια προϊόντων/κατασκευών όπως περιγράφονται στο Παράρτημα, πρέπει να είναι δακτυλογραφημένες, να μη φέρουν ξέσματα, παράτυπες διορθώσεις, σβησίματα, διαγραφές, προσθήκες κλπ, να είναι καθαρογραμμένες και μονογραμμένες από τον διαγωνιζόμενο. Σε κάθε περίπτωση η αρμόδια Επιτροπή του διαγωνισμού θα μονογράψει κατά τον έλεγχο τις διορθώσεις, προσθήκες κλπ, θα τις σφραγίσει και γενικά θα επιβεβαιώσει ότι αυτές έγιναν πριν την αποσφράγιση της προσφοράς. Η προσφορά απορρίπτεται όταν, κατά την κρίση της Επιτροπής, υπάρχουν σε αυτήν διορθώσεις που την καθιστούν ασαφή.

Οι προσφορές θα κατατεθούν στο Πρωτόκολλο του Ειδικού Λογαριασμού του ΤΕΙ Ηπείρου, το αργότερο **μέχρι τις 31.01.2013** και ώρα **11:00 π.μ.** μέσα σε **σφραγισμένο κυρίως φάκελο**, έξω από τον οποίο θα αναγράφονται ευκρινώς με κεφαλαία γράμματα τα πλήρη στοιχεία του υποψήφιου προμηθευτή και τα εξής:

**ΠΡΟΣ
ΕΙΔΙΚΟ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΟΥ ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΕΝΑΝΤΙ ΓΕΦΥΡΑΣ ΑΡΑΧΘΟΥ
ΑΡΤΑ Τ.Κ.47100
Τ. Θ. 110**

ΦΑΚΕΛΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΩΝ ΦΥΤΕΥΣΕΩΝ/ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ
ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 6
ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ**

«ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΙΙΙ: ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΟ ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ»

ΤΜΗΜΑ Α΄: Κατασκευές υδροπονικών φυτεύσεων/εξοπλισμός

ή

ΤΜΗΜΑ Β΄: Αισθητήρες και συστήματα μέτρησης

Ημερομηνία διενέργειας διαγωνισμού: 31.01.2013

«Να μην ανοιχθεί από την ταχυδρομική υπηρεσία ή το πρωτόκολλο»

Οι προσφέροντες με τη συμμετοχή τους στο διαγωνισμό θεωρείται ότι αποδέχονται πλήρως και ανεπιφυλάκτως όλους τους όρους της παρούσας προκήρυξης.

Ο ανωτέρω κυρίως φάκελος θα περιέχει, **επί ποινή αποκλεισμού**, τρεις (3) ανεξάρτητους **υποφακέλους** με τις ενδείξεις:

Α) Υποφάκελος Δικαιολογητικών, ο οποίος θα είναι σφραγισμένος και θα περιλαμβάνει τα εξής:

- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 1599/1986, όπως εκάστοτε ισχύει, με θεώρηση γνησίου υπογραφής, στην οποία:

α) Να αναγράφονται τα στοιχεία του διαγωνισμού στον οποίο συμμετέχουν, ότι έλαβαν γνώση της παρούσας προκήρυξης και των όρων της, τους οποίους αποδέχονται στο σύνολό τους.

β) Να δηλώνεται ότι, μέχρι και την ημέρα υποβολής της προσφοράς:

- δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση για κάποιο αδίκημα από τα αναφερόμενα στην περίπτωση (1) του εδ. α' της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007 και συγκεκριμένα για κάποιο από τα αδικήματα της παρ. 1 του άρθρου 43 του π. δ/τος 60/2007, για κάποιο από τα αδικήματα του Αγορανομικού Κώδικα, σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας ή για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, της απάτης, της εκβίασης, της πλαστογραφίας, της ψευδορκίας, της δωροδοκίας και της δόλιας χρεοκοπίας.

- δεν τελούν σε κάποια από τις αναφερόμενες στην περίπτωση (2) του εδ. α' της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007 καταστάσεις και συγκεκριμένα ότι δεν τελούν σε πτώχευση και σε διαδικασία κήρυξης πτώχευσης.

- είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) και ως προς τις φορολογικές τους υποχρεώσεις, σύμφωνα με την περ. (3) του εδ. α' της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007,

- ως προς τα νομικά πρόσωπα, ότι δεν τελούν σε κάποια από τις αναφερόμενες στην περ. (2) του εδ. γ' της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007 κατάσταση και συγκεκριμένα ότι δεν τελούν υπό κοινή εκκαθάριση του κ.ν. 2190/1920, όπως εκάστοτε ισχύει, ή ειδική εκκαθάριση του ν. 1892/1990 (Α'101), όπως εκάστοτε ισχύει και, επίσης, ότι δεν τελούν υπό διαδικασία έκδοσης απόφασης κοινής ή ειδικής εκκαθάρισης των ανωτέρω νομοθετημάτων.

- είναι εγγεγραμμένοι στο οικείο επαγγελματικό επιμελητήριο

γ) Να αναλαμβάνεται η υποχρέωση για την έγκαιρη και προσήκουσα προσκόμιση κατά το στάδιο της κατακύρωσης των δικαιολογητικών της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007, και συγκεκριμένα:

- Απόσπασμα ποινικού μητρώου έκδοσης του τελευταίου τριμήνου πριν από την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει, ότι δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση, για κάποιο από τα αδικήματα της παρ. 1 του άρθρου 43 του π. δ/τος 60/2007, για κάποιο από τα αδικήματα του Αγορανομικού Κώδικα, σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας, εφόσον αυτό ορίζεται στη διακήρυξη ή για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, της απάτης, της εκβίασης, της πλαστογραφίας, της ψευδορκίας, της δωροδοκίας και της δόλιας χρεοκοπίας.

- Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, έκδοσης του τελευταίου εξαμήνου, πριν από την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν τελούν σε πτώχευση και σε διαδικασία κήρυξης πτώχευσης.

- Πιστοποιητικό που εκδίδεται από αρμόδια κατά περίπτωση αρχή, από το οποίο να προκύπτει ότι κατά την ημερομηνία της ως άνω ειδοποίησης, είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) και ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις τους.

- Πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου με το οποίο θα πιστοποιείται η εγγραφή τους σε αυτό και το ειδικό επάγγελμά τους κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού και ότι εξακολουθούν να παραμένουν εγγεγραμμένοι μέχρι την κοινοποίηση σε αυτούς της ανωτέρω ειδοποίησης.

Τα νομικά πρόσωπα θα πρέπει να προσκομίσουν:

- πιστοποιητικό αρμόδιας κατά περίπτωση αρχής ότι δεν τελούν σε κάποια από τις αναφερόμενες στην περ. (2) του εδ. γ' της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/2007 κατάσταση και συγκεκριμένα ότι δεν τελούν υπό κοινή εκκαθάριση του κ.ν. 2190/1920, όπως εκάστοτε ισχύει, ή ειδική εκκαθάριση του ν. 1892/1990 (Α'101), όπως εκάστοτε ισχύει και, επίσης, ότι δεν τελούν υπό διαδικασία έκδοσης απόφασης κοινής ή ειδικής εκκαθάρισης των ανωτέρω νομοθετημάτων.

- Το πιστοποιητικό ότι δεν τελούν υπό κοινή εκκαθάριση εκδίδεται από την αρμόδια Υπηρεσία της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης στο μητρώο ανωνύμων εταιρειών της οποίας είναι εγγεγραμμένη η συμμετέχουσα στον διαγωνισμό ΑΕ, ενώ το πιστοποιητικό ότι δεν τελούν υπό ειδική εκκαθάριση εκδίδεται από το αρμόδιο Εφετείο της έδρας της ΑΕ. Ως προς τις ΕΠΕ και τις προσωπικές εταιρείες (ΟΕ και ΕΕ) το πιστοποιητικό εκκαθάρισης

εκδίδεται από το αρμόδιο τμήμα του Πρωτοδικείου της έδρας της συμμετέχουσας στον διαγωνισμό εταιρείας.

- για τους διαχειριστές, εφόσον πρόκειται για εταιρείες περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) και προσωπικές εταιρείες (Ο.Ε. και Ε.Ε.) και για τον πρόεδρο και διευθύνοντα σύμβουλο, εφόσον πρόκειται για ανώνυμες εταιρείες (Α.Ε.), απόσπασμα ποινικού από το οποίο να προκύπτει ότι τα ανωτέρω πρόσωπα δεν έχουν καταδικαστεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση, για κάποιο από τα αδικήματα της περίπτωσης (1) του εδ. α της παρ. 2 του άρθρου 6 του π.δ. 118/2007.

- Παραστατικό εκπροσώπησης, εφόσον οι προμηθευτές συμμετέχουν στο διαγωνισμό με εκπρόσωπό τους

Β) Υποφάκελος Τεχνικής Προσφοράς, ο οποίος θα είναι σφραγισμένος και θα περιλαμβάνει (επί ποινή απόρριψης) σε δύο (2) αντίγραφα εκ των οποίων το ένα πρωτότυπο, ή νομίμως επικυρωμένο αντίγραφο και το δεύτερο απλό φωτοαντίγραφο, τα εξής:

1. **Τεχνικά χαρακτηριστικά** του υποψηφίου που θα περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα στοιχεία του υποψηφίου (επωνυμία, νομική μορφή, διεύθυνση, τηλέφωνο, φαξ, ορισμός και στοιχεία νόμιμων εκπροσώπων για τη συμμετοχή στον παρόντα διαγωνισμό).

2. **Τεχνική προσφορά** που θα πληροί κατά το ελάχιστο τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσης προκήρυξης.

Η κατακύρωση θα γίνει με βάση το κριτήριο της χαμηλότερης τιμής για το σύνολο των ζητούμενων ειδών και ποσοτήτων/κατασκευών αυτών ανά τμήμα.

3. **Υπεύθυνη δήλωση**, με την οποία ο προμηθευτής θα δηλώνει ότι:

α) τα προσφερόμενα προϊόντα/κατασκευές πληρούν πλήρως τις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές του διαγωνισμού

4. **Εμπειρία προμηθευτών**

Τμήμα Α. Κατασκευές – εξοπλισμός

Οι υποψήφιοι προμηθευτές πρέπει να προσκομίσουν τεκμήρια ότι διαθέτουν εμπειρία στην κατασκευή σχετικών έργων και διατάξεων.

Τμήμα Β. Αισθητήρες και συστήματα μέτρησης

Οι υποψήφιοι προμηθευτές πρέπει να προσκομίσουν τεκμήρια ότι διαθέτουν εμπειρία στην προμήθεια και υποστήριξη σχετικών αισθητήρων και διατάξεων μέτρησης.

Γ) Υποφάκελος Οικονομικής Προσφοράς, όπου θα αναφέρεται η προσφερόμενη τιμή σε ευρώ, αριθμητικώς και ολογράφως, άνευ και συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ. Απαραίτητη είναι η συμπλήρωση του Πίνακα της παρούσης. Οι προσφορά πρέπει να υποβληθεί σε δύο (2) αντίγραφα (το ένα πρωτότυπο και το άλλο φωτοτυπία). Θα δοθεί τιμή για το **σύνολο των υπό προμήθεια προϊόντων/κατασκευών ανά τμήμα** όπως αυτά αναφέρονται στο Παράρτημα της παρούσας πρόσκλησης.

– Στις τιμές θα περιλαμβάνονται οι νόμιμες κρατήσεις και οι επιβαρύνσεις επί των κρατήσεων. Σε περίπτωση διαφοροποίησης μεταξύ της αναγραφόμενης τιμής αριθμητικώς και ολογράφως, λαμβάνεται υπόψη η τιμή ολογράφως. Στην τιμή περιλαμβάνονται τα έξοδα προμήθειας, μεταφοράς, κατασκευής κλπ των υπό προμήθεια ειδών στο **Τμήμα Ανθοκομίας – Αρχιτεκτονικής Τοπίου ΤΕΙ Ηπείρου στους Κωστακίους Άρτας**.

– Στην προσφορά θα αναγράφεται το ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό στο οποίο υπάγονται τα υπό προμήθεια προϊόντα/κατασκευές.

Συνολικό ποσόν οικονομικής προσφοράς της εταιρείας ή ένωσης (χωρίς ΦΠΑ)	(Ολογράφως σε Ευρώ)	(Αριθμητικά σε Ευρώ)
ΦΠΑ	(Ολογράφως σε Ευρώ)	(Αριθμητικά σε Ευρώ)
Συνολικό ποσόν προσφοράς της εταιρείας ή ένωσης (Συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ)	(Ολογράφως σε Ευρώ)	(Αριθμητικά σε Ευρώ)

Οι τιμές της προσφοράς είναι δεσμευτικές για τον προμηθευτή μέχρι την οριστική παραλαβή της προμήθειας. Αποκλείεται οποιαδήποτε αναθεώρηση των τιμών της προσφοράς και οποιαδήποτε αξίωση του προμηθευτή πέραν του αντιτίμου των προϊόντων που θα προμηθεύσει/κατασκευάσει βάσει των τιμών της προσφοράς του μέχρι την οριστική παραλαβή και την αποπληρωμή τους.

Οι προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους προσφέροντες στο διαγωνισμό **για έξι (6) μήνες** από την επόμενη ημέρα της ημερομηνίας διενέργειας του διαγωνισμού. Προσφορές που θα αναφέρουν ημερομηνία λήξης ισχύος μικρότερη της παραπάνω αναγραφόμενης ή δεν αναφέρουν διάρκεια ισχύος θα απορρίπτονται.

Οποιαδήποτε απόκλιση από τα αναφερόμενα αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς.

Σε περίπτωση που η εν ισχύ Προσφορά ή μέρος της αποσυρθεί, ο υποψήφιος Ανάδοχος υπόκειται σε κυρώσεις και ειδικότερα:

- απώλεια κάθε δικαιώματος για κατακύρωση

6. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί **την 31.01.2013, ημέρα Πέμπτη και ώρα 11:00 π.μ.** από την Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του Διαγωνισμού σε αίθουσα του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του ΤΕΙ Ηπείρου.

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην παρούσα προκήρυξη και μπορούν να παρίστανται οι υποψήφιοι προμηθευτές ή νόμιμοι εκπρόσωποι αυτών, με παραστατικό εκπροσώπησης.

Για την αποσφράγιση των προσφορών ισχύουν τα εξής:

α) Αποσφραγίζεται ο κυρίως φάκελος.

β) Μονογράφονται από τα μέλη της Επιτροπής οι φάκελοι των Δικαιολογητικών, της Τεχνικής και της Οικονομικής Προσφοράς.

γ) Αποσφραγίζονται ο φάκελος των Δικαιολογητικών και της Τεχνικής Προσφοράς και μονογράφονται τα επιμέρους δικαιολογητικά κατά φύλλο.

δ) Η Επιτροπή του Διαγωνισμού ελέγχει την εγκυρότητα και πληρότητα όλων των δικαιολογητικών και των τεχνικών προδιαγραφών. Κατά τη διάρκεια του σταδίου αυτού μπορεί να ζητήσει διευκρινίσεις από τους διαγωνιζομένους επί των υποβληθέντων στοιχείων.

ε) Σε περίπτωση που η Επιτροπή του διαγωνισμού κατά τον έλεγχο των δικαιολογητικών και των τεχνικών προσφορών διαπιστώσει ότι οι προσφορές που έχουν υποβληθεί έχουν ελλιπή στοιχεία ή τα υποβληθέντα στοιχεία δεν ικανοποιούν τους σχετικούς όρους της παρούσας πρόσκλησης, αποκλείουν τις προσφορές των εν λόγω διαγωνιζομένων από τα επόμενα στάδια του διαγωνισμού.

στ) Στη συνέχεια, η Επιτροπή του Διαγωνισμού αποσφραγίζει και μονογράφει κατά φύλλο τις Οικονομικές Προσφορές. Οι φάκελοι των Οικονομικών Προσφορών όσων κυρίως Προσφορών απορρίφθηκαν κατά την αξιολόγηση των Τεχνικών και λοιπών στοιχείων δεν αποσφραγίζονται αλλά επιστρέφονται στους συμμετέχοντες εφόσον ζητηθούν.

ζ) Η συνολική καθαρή τιμή (χωρίς ΦΠΑ) ανά ομάδα θα λαμβάνεται υπ' όψιν για την σύγκριση των προσφορών.

η) Μετά το πέρας του ελέγχου η επιτροπή καταρτίζει πρακτικό, το οποίο παραδίδει στον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας του ΤΕΙ Ηπείρου. Μειοδότης αναδεικνύεται εκ των εγκύρων συμμετεχόντων εκείνος ο οποίος προσφέρει τη χαμηλότερη συνολική τιμή ανά τμήμα, τα οποία πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές της προκήρυξης.

7. ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα κατόπιν εισήγησης της Επιτροπής Διενέργειας και Αξιολόγησης, να αποφασίσει τη τελική ματαίωση της προμήθειας που διενεργεί με την παρούσα προκήρυξη.

Επίσης η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να ματαιώσει το διαγωνισμό σε οποιοδήποτε στάδιο αυτού, χωρίς κανείς από τους συμμετέχοντες, να δικαιούνται οποιασδήποτε αποζημίωσης για οποιονδήποτε λόγο.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ματαιώσει ή επαναλάβει τον Διαγωνισμό σε κάθε στάδιο της διαδικασίας, ιδίως:

- (i) για παράτυπη διεξαγωγή, εφόσον από την παρατυπία επηρεάζεται το αποτέλεσμα της διαδικασίας,
 - (ii) εάν το αποτέλεσμα της διαδικασίας κρίνεται αιτιολογημένα μη ικανοποιητικό,
 - (iii) εάν ο ανταγωνισμός υπήρξε ανεπαρκής ή εάν υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις ότι έγινε συνεννόηση των Διαγωνιζομένων προς αποφυγή πραγματικού ανταγωνισμού,
 - (iv) εάν υπήρξε αλλαγή των αναγκών σε σχέση με τα είδη.
- Σε περίπτωση ματαίωσης του Διαγωνισμού, οι υποψήφιοι Ανάδοχοι δεν θα έχουν δικαίωμα οποιασδήποτε αποζημίωσης για οποιονδήποτε λόγο.

8. ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Η απόρριψη Προσφοράς γίνεται με απόφαση του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Διαγωνισμού και Αξιολόγησης.

Η Προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου απορρίπτεται ως απαράδεκτη σε κάθε μία ή περισσότερες από τις κάτωθι περιπτώσεις:

1. Χρόνος ισχύος Προσφοράς μικρότερος από το ζητούμενο.
2. Χρόνος παράδοσης μεγαλύτερος από τον προβλεπόμενο.
3. Προσφορά που είναι αόριστη, ανεπίδεκτη εκτίμησης, υπό αίρεση ή/ και δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή.
4. Προσφορά που δεν καλύπτει πλήρως απαράβατους όρους της Διακήρυξης.
5. Προσφορά που παρουσιάζει αποκλίσεις από τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της Διακήρυξης.
6. Προσφορά που αφορά μόνο σε τμήμα της προμήθειας/υπηρεσίας και δεν καλύπτει το σύνολο των ζητούμενων προϊόντων/ κατασκευών / υπηρεσιών ανά ομάδα εκτός εάν αυτό προβλέπεται από τη προκήρυξη.
7. Προσφορά που το συνολικό της τίμημα υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της Προμήθειας.
8. **Υπερβολικά χαμηλή Οικονομική Προσφορά:** Πριν την απόρριψη μιας τέτοιας Προσφοράς θα ζητείται από τον υποψήφιο Ανάδοχο έγγραφη αιτιολόγηση της ανάλυσης της Οικονομικής Προσφοράς (π.χ. σχετικά με την οικονομία της μεθόδου παροχής υπηρεσίας/ τις επιλεγείσες τεχνικές λύσεις/ τις εξαιρετικά ευνοϊκές συνθήκες υπό τις οποίες ο υποψήφιος Ανάδοχος θα παράσχει την υπηρεσία/ την πρωτοτυπία / καινοτομία της προτεινόμενης λύσης). Εάν και μετά την παροχή της ανωτέρω αιτιολόγησης οι προσφερόμενες τιμές κριθούν ως υπερβολικά χαμηλές, η Προσφορά θα απορρίπτεται. Η Αναθέτουσα Αρχή επιφυλάσσεται του δικαιώματος να απορρίψει, ανεξάρτητα από το στάδιο που βρίσκεται ο Διαγωνισμός, Προσφορά υποψηφίου Αναδόχου για την οποία προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι απόρριψης ή λόγοι αποκλεισμού του Υποψηφίου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα.

9. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Για πληροφορίες και διευκρινίσεις οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας του ΤΕΙ Ηπείρου, κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες **10.00–13.00** και στα τηλέφωνα 26810 50038/26810 50043 κα Νάση Ευαγγελία. Το τεύχος της προκήρυξης θα αναρτηθεί και στο site της Επιτροπής Εκπαίδευσης και Ερευνών <http://research.teiep.gr>

10. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Ο προϋπολογισμός ανέρχεται στο ποσό των **δεκαοκτώ χιλιάδων εκατόν εβδομήντα ευρώ (18.170,00€), συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος ΦΠΑ**

ΤΜΗΜΑ Α': Κατασκευές υδροπονικών φυτεύσεων/εξοπλισμός (προϋπολογισμός 13.670,00€). Τα εργατικά συμπεριλαμβάνονται στην τιμή και οποιοδήποτε κόστος και ευθύνη ασφάλισης προσωπικού που θα εργαστεί στο πλαίσιο αυτό βαρύνει αποκλειστικά και μόνο τον ανάδοχο του έργου. Ο κατασκευαστής θα είναι πλήρως υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων κατά τη διάρκεια της κατασκευής.

ΤΜΗΜΑ Β': Αισθητήρες και συστήματα μέτρησης (προϋπολογισμός 4.500,00 €)

11. ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η Σύμβαση που θα υπογραφεί με τον ανάδοχο θα ισχύει από την ημερομηνία υπογραφής της μέχρι την παράδοση, η οποία θα ολοκληρωθεί εντός **τριών (3) μηνών** από την υπογραφή της.

12.ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η κατακύρωση του αποτελέσματος του διαγωνισμού θα γίνει από την Αναθέτουσα Αρχή – Επιτροπή Εκπαίδευσης και Ερευνών, η οποία διατηρεί το δικαίωμα να εγκρίνει ή να απορρίψει το αποτέλεσμα ή να ματαιώσει ή να επαναλάβει το Διαγωνισμό, σταθμίζοντας τα συμφέροντα και τις ανάγκες της Αναθέτουσας Αρχής χωρίς να έχουν δικαίωμα αποζημίωσης όσοι πήραν μέρος σ' αυτόν.

Ο Ανάδοχος στον οποίο θα κατακυρωθεί ο διαγωνισμός είναι υποχρεωμένος μέσα σε **δέκα (10) ημέρες** από την ημέρα που θα πάρει την σχετική πρόσκληση να παρουσιαστεί στα γραφεία του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου – Επιτροπή Εκπαίδευσης και Ερευνών για την υπογραφή της σύμβασης **[υποβάλλοντας τα απαραίτητα Δικαιολογητικά και Νομιμοποιητικά έγγραφα (άρθρο 5, παράγραφος γ)]**, αλλιώς μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος.

Στην περίπτωση αυτή η Επιτροπή Εκπαίδευσης και Ερευνών μπορεί να αποφασίσει την ανάθεση του έργου στον επόμενο κατά σειρά κατάταξης ή την επανάληψη του διαγωνισμού. Σε κάθε περίπτωση, η απόφαση λαμβάνεται σε βάρος του εκπτώτου και επιφέρει τη λήψη κάθε μέτρου για την αποκατάσταση κάθε ζημιάς του Ειδικού Λογαριασμού.

Η σύμβαση θα υπογραφεί από τον Ανάδοχο ή τον νόμιμο εκπρόσωπο του Αναδόχου και την Αναθέτουσα Αρχή και θα είναι γραμμένη στην Ελληνική γλώσσα σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία, από την οποία διέπεται και κάθε διαφορά που θα μπορούσε να προκύψει στο μέλλον, η οποία θα υπάγεται στην αρμοδιότητα των Ελληνικών δικαστηρίων.

13. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Χρόνος ολοκλήρωσης παράδοσης των προϊόντων/κατασκευών είναι **τρεις (3) μήνες** από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

Εντός του προαναφερθέντος χρονικού διαστήματος ο Ανάδοχος οφείλει να έχει ολοκληρώσει την παράδοση/κατασκευή των παρεχόμενων προϊόντων.

Τμήμα Α. Κατασκευές – εξοπλισμός

Τα συστήματα υδροπονικής πέργκολας και υδροπονικού πλαισίου θα παραδοθούν πλήρως εγκατεστημένα και συνδεδεμένα με λήψεις νερού και ηλεκτρικού ρεύματος και θα είναι λειτουργικά όσο αφορά τα κατασκευαστικά στοιχεία. Ο κατασκευαστής θα είναι πλήρως υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων κατά τη διάρκεια της κατασκευής.

Τμήμα Β. Αισθητήρες και συστήματα μέτρησης

Θα γίνει παράδοση στο τμ. ΑΑΤ του ΤΕΙ Ηπείρου στους Κωστακίους Άρτας. Η παράδοση θα συνοδεύεται από επίδειξη συνδεσμολογίας και χρήσης των αισθητήρων.

Σε περίπτωση που δεν παραδοθούν/ολοκληρωθούν εντός της παραπάνω προθεσμίας και εφόσον δεν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας, ο προμηθευτής κηρύσσεται έκπτωτος και ακολουθείται η προβλεπόμενη διαδικασία για την περίπτωση αυτή. Η Αναθέτουσα Αρχή, επιφυλάσσεται ρητά κάθε αξίωσής της προς αποζημίωση για κάθε θετική και αποθετική ζημιά που υπέστη εκ του λόγου αυτού.

Η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται μονομερώς να παρατείνει το ανωτέρω χρόνο παράδοσης κατά την απόλυτη κρίση της, ενημερώνοντας προς τούτο εγγράφως τον Ανάδοχο.

14. ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΩΝ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Η ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των προμηθευόμενων με την παρούσα προϊόντων/κατασκευών θα πραγματοποιηθεί από τριμελή Επιτροπή Παραλαβής και Αξιολόγησης.

Σε περίπτωση που διαπιστωθούν σοβαρές αποκλίσεις από τα οριζόμενα στη σύμβαση, η Αναθέτουσα Αρχή κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής Παραλαβής, συντάσσει Πρωτόκολλο Απόρριψης τεκμηριώνοντας την απόφασή της και την κοινοποιεί στον Ανάδοχο. Η Αναθέτουσα Αρχή, επιφυλάσσεται ρητά κάθε αξίωσής της προς αποζημίωση για κάθε θετική και αποθετική ζημιά που υπέστη εκ του λόγου αυτού.

15.ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Η καταβολή του συμβατικού τιμήματος θα γίνει μετά την οριστική, ποιοτική και ποσοτική παραλαβή των προϊόντων/κατασκευών.

Προκειμένου να καταβληθεί το συμβατικό τίμημα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει στην Επιτροπή Ερευνών του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου το αντίστοιχο παραστατικό στοιχείο (Τιμολόγιο) καθώς και κάθε άλλο έγγραφο που απαιτείται από το νόμο.

Οι πληρωμές θα γίνονται με την προσκόμιση των νόμιμων δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις κατά το χρόνο πληρωμής και σε χρόνο προσδιοριζόμενο από την αναγκαία διοικητική διαδικασία για έκδοση των σχετικών χρηματικών ενταλμάτων. Τραπεζικά τέλη ή άλλες επιβαρύνσεις επιβαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο.

Ο Ανάδοχος θα επιβαρύνεται με κάθε νόμιμη ασφαλιστική εισφορά και κράτηση υπέρ νομικών προσώπων ή άλλων οργανισμών, η οποία κατά νόμο βαρύνει τον Ανάδοχο.

16. ΕΝΣΤΑΣΕΙΣ - ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ

Ενστάσεις – προσφυγές υποβάλλονται για τους λόγους και με τη διαδικασία που προβλέπεται από το άρθρο 15 του Π.Δ. 118/2007

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΕΥΡΙΠΙΔΗΣ ΓΛΑΒΑΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΝΟΜΗ – ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

Γραμματεία Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας

Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Άρτας

Δ/νση Τοπ. Αυτ/σης Άρτας

Πίνακα Ανακοινώσεων

Επιστημονικό υπεύθυνο του υποέργου /κο Βάρρα Γρηγόριο



ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ 03(ΕΛΚΕ)/2013

ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΩΝ ΦΥΤΕΥΣΕΩΝ/ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Στην Άρτα σήμερα/...../2013, στο γραφείο του Προέδρου της Επιτροπής Εκπαίδευσης και Ερευνών & Αντιπροέδρου του ΤΕΙ Ηπείρου, μεταξύ των συμβαλλόμενων:

α) του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του ΤΕΙ Ηπείρου, νομίμως εκπροσωπούμενου από τον Αντιπρόεδρο και Πρόεδρο της Επιτροπής Εκπαίδευσης και Ερευνών κο Γλαβιά Ευριπίδη,
β) του Επικουρού Καθηγητή κου Βάρρα Γρηγορίου, Υπεύθυνου του έργου **«Αξιολόγηση επιδράσεων σχετικά με εγκατάσταση πράσινου σε κτήρια και ανάπτυξη καινοτόμων υδροπονικών κατασκευών για φυτεύσεις»**,

γ) της εταιρείας....., με έδρα την....., οδός..... Τ.Κ., νομίμως εκπροσωπούμενης από τον κ....., με ΑΔΤ..... συμφωνούνται τα ακόλουθα:

Στις διενεργήθηκε πρόχειρος διαγωνισμός, με κριτήριο κατακύρωσης τη χαμηλότερη τιμή, για την «Κατασκευή υδροπονικών φυτεύσεων/εξοπλισμός – Προμήθεια αισθητήρων και συστημάτων μέτρησης» στο πλαίσιο του υποέργου 6 με τίτλο **«Αξιολόγηση επιδράσεων σχετικά με εγκατάσταση πράσινου σε κτήρια και ανάπτυξη καινοτόμων υδροπονικών κατασκευών για φυτεύσεις»** της Πράξης **«ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΙΙΙ: ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΟ ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ»**, που υλοποιείται μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση (Ε.Π.Εκ.Δι.Βι.Μ) 2007-2013», με συγχρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και Εθνικούς πόρους μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων και Υπεύθυνο τον κο Βάρρα Γρηγόριο, Επικουρο Καθηγητή της Σχολής Τεχνολογίας - Γεωπονίας του Τμήματος Ανθοκομίας – Αρχιτεκτονικής Τοπίου και κωδικό Ειδικού Λογαριασμού 409-6, συνολικού προϋπολογισμού **δεκαοκτώ χιλιάδων εκατόν εβδομήντα ευρώ (18.170,00€), συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος ΦΠΑ.**

Προσήλθαν και κατέθεσαν προσφορές οι εταιρείες:

- 1)
- 2)
- 3)

Με την από την .../...-...-2013 απόφαση της Επιτροπής Εκπαίδευσης και Ερευνών του ΤΕΙ Ηπείρου, εγκρίθηκε η κατακύρωση του πρόχειρου διαγωνισμού για την «Κατασκευή υδροπονικών φυτεύσεων/εξοπλισμός – Προμήθεια αισθητήρων και συστημάτων μέτρησης», στην εταιρεία διότι κατέθεσε τη χαμηλότερη τιμή, έναντι του ποσού των.....€, συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος Φ.Π.Α. Τα εργατικά συμπεριλαμβάνονται στην τιμή και οποιοδήποτε κόστος και ευθύνη ασφάλισης προσωπικού που θα εργαστεί στο πλαίσιο αυτό βαρύνει αποκλειστικά και μόνο τον ανάδοχο του έργου. Ο κατασκευαστής θα είναι πλήρως υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων κατά τη διάρκεια της κατασκευής.

ΧΡΟΝΟΣ - ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ – ΕΥΘΥΝΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ:

Η ανάδοχος εταιρεία υποχρεούται για την προμήθεια των προϊόντων/κατασκευών, σε **τρεις (3) μήνες** από την υπογραφή της σύμβασης.

Ως ημερομηνία παραλαβής ορίζεται η ημερομηνία παραλαβής της αρμόδιας Επιτροπής.

Τα προϊόντα θα παραδοθούν/κατασκευαστούν με ευθύνη του Αναδόχου, στις εγκαταστάσεις του Τμήματος Ανθοκομίας – Αρχιτεκτονικής Τοπίου ΤΕΙ Ηπείρου στους Κωστακίους Άρτας.

Τμήμα Α. Κατασκευές – εξοπλισμός

Τα συστήματα υδροπονικής πέργκολας και υδροπονικού πλαισίου θα παραδοθούν πλήρως εγκατεστημένα και συνδεδεμένα με λήψεις νερού και ηλεκτρικού ρεύματος και θα είναι λειτουργικά όσο αφορά τα κατασκευαστικά στοιχεία. Ο κατασκευαστής θα είναι πλήρως υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων κατά τη διάρκεια της κατασκευής.

Τμήμα Β. Αισθητήρες και συστήματα μέτρησης

Η παράδοση θα συνοδεύεται από επίδειξη συνδεσμολογίας και χρήσης των αισθητήρων.

Πληρωμή:

Η πληρωμή του μειοδότη θα γίνει με τιμολόγια επί πιστώσει και σε χρόνο προσδιοριζόμενο από την αναγκαία διοικητική διαδικασία για έκδοση των σχετικών χρηματικών ενταλμάτων. Το τιμολόγιο θα εκδίδεται σύμφωνα με τα δελτία αποστολής και εντός τριάντα ημερών από την ημερομηνία έκδοσής τους.

Οι πληρωμές θα γίνονται με την προσκόμιση των νόμιμων δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις. Τραπεζικά τέλη ή άλλες επιβαρύνσεις επιβαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο.

Πέραν των παραπάνω όρων, για οτιδήποτε σχετικό με την ανωτέρω προμήθεια που δεν προβλέπεται με την παρούσα σύμβαση, ισχύουν αναλογικά οι όροι του υπ. αριθμ. 03 (ΕΛΚΕ)/2013 τεύχους προκήρυξης και η προσφορά του αναδόχου (τεχνική και οικονομική σύμφωνη με την υπ. αριθμ. 03(ΕΛΚΕ)/2013 προκήρυξη).

Λοιποί Όροι:

1) Ο Ανάδοχος δηλώνει ότι αποδέχεται όλους τους όρους της προκήρυξης με αρ. 03(ΕΛΚΕ)/2013 η οποία αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του παρόντος συμφωνητικού.

2) Όλοι οι όροι της παραπάνω σύμβασης θεωρούνται ουσιώδεις και η παράβαση οποιουδήποτε εξ αυτών εκ μέρους του αναδόχου παρέχει το δικαίωμα στον ΕΛΚΕ του ΤΕΙ Ηπείρου να τον κηρύξει έκπτωτο. Αυτό δεν δημιουργεί καμία απαίτηση του αναδόχου έναντι του ΕΛΚΕ/ΤΕΙ Ηπείρου. Επίσης ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του ΤΕΙ Ηπείρου διατηρεί το δικαίωμα να αξιώσει και την αποκατάσταση κάθε άμεσου ή έμμεσου ζημίας σε περίπτωση κακής τήρησης της παρούσας.

3) Το κείμενο της σύμβασης κατ'εξουσιοδότηση κάθε άλλου κειμένου στο οποίο τούτο στηρίζεται, όπως προσφορά, προκήρυξη και απόφαση κατακύρωσης ή ανάθεσης εκτός κατάδελτων ασφαλμάτων ή παραδρομών.

4) Η σύμβαση θεωρείται ότι εκτελέστηκε όταν:

α) παραληφθούν οριστικά τα προϊόντα/κατασκευές

β) γίνει αποπληρωμή του συμβατικού τιμήματος, αφού προηγουμένως επιβλήθηκαν τυχόν κυρώσεις ή εκπώσεις και

γ) εκπληρώθηκαν και οι τυχόν συμβατικές υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη

Η παρούσα σύμβαση υπογράφεται από τους συμβαλλόμενους σε τρία αντίγραφα, από τα οποία έλαβαν από ένα ο ενδιαφερόμενος, ένα ο Επιστημονικός Υπεύθυνος του Έργου και το τρίτο κατατίθεται στον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας του ΤΕΙ Ηπείρου.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

**Ο Πρόεδρος της Επιτροπής Εκπαίδευσης
& Ερευνών**

Ο Προμηθευτής

**Ευριπίδης Γλαβάς
Καθηγητής**

(Υπογραφή – Σφραγίδα)

Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος του Έργου

**Βάρρας Γρηγόριος
Επίκουρος Καθηγητής**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ****ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΩΝ ΦΥΤΕΥΣΕΩΝ/ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ
ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 6**

του υποέργου 6 με τίτλο «Αξιολόγηση επιδράσεων σχετικά με εγκατάσταση πράσινου σε κτήρια και ανάπτυξη καινοτόμων υδροπονικών κατασκευών για φυτεύσεις» της Πράξης «ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΙΙΙ: ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΟ ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ»

ΤΜΗΜΑ Α': Κατασκευές υδροπονικών φυτεύσεων/εξοπλισμός (προϋπολογισμός 13.670,00 € συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.)

ΤΜΗΜΑ Β': Αισθητήρες και συστήματα μέτρησης (προϋπολογισμός 4.500,00 € συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.)

Τμήμα Α. Κατασκευές υδροπονικών φυτεύσεων**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΓΚΟΛΑΣ (υπερυψωμένη οριζόντια φύτευση)*****Κατασκευή (σκελετός, κανάλια, σύστημα διανομής θρεπτικού, σύστημα συγκέντρωσης απορροής)***

1. Οι διαστάσεις του πλαισίου θα είναι (ΠΧΜΧΥ σε m): 6Χ8Χ2,3. Θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένους χαλυβδοσωλήνες κατασκευών, κυκλικής διατομής διαμέτρου 60.3 και πάχους 2.6mm. Θα δημιουργηθεί επίπεδο στήριξης των καναλιών το οποίο θα στηρίζεται σε κάναβο υποστρωμάτων 2x2m. Η ακριβής διάταξη των σωλήνων για τη δημιουργία του πλαισίου θα είναι αυτή που φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο. Η στήριξη του πλαισίου στο δάπεδο καθώς και η σύνδεση των σωλήνων θα γίνει με χρήση γαλβανισμένων μεταλλικών συνδέσμων λυόμενων κατασκευών (clamps). Όλες οι ελεύθερες άκρες των σωλήνων του πλαισίου θα κλείσουν με πλαστικές τάπες.
2. Πάνω στο πλαίσιο θα υπάρχουν 8 κανάλια μήκους 6m. Η βάση κάθε καναλιού θα είναι σωλήνας PVC ανοικτής υδρορροής βαρέως τύπου, χρώματος λευκού, ημικυκλικής διατομής διαμέτρου 125mm και πάχους 2,3mm (οι σωλήνες αυτές είναι διαθέσιμες συνήθως σε μήκος 3m, η σύνδεση γίνεται με ειδικά εξαρτήματα και χρήση ειδικής κόλλας PVC). Η στήριξη πάνω στο σκελετό θα γίνεται με κατακόρυφους γαλβανισμένους σωλήνες ύψους 10cm που θα τοποθετηθούν ένθεν και ένθεν της υδρορροής σε κάθε όπου αυτή θα κάθεται στο σκελετό. Η κατά μήκος κλίση της υδρορροής θα είναι 2%. Ανά διαστήματα η υδρορροή πρέπει να γεφυρώνεται ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να ανοίξει. Στο υψηλότερο άκρο κάθε καναλιού θα τοποθετηθεί τερματικό υδρορροής ενώ στο χαμηλότερο άκρο κάθε καναλιού θα υπάρχει παροχέτευση σε αγωγό PVC Ø40. Τα κανάλια θα χωριστούν σε δύο ομάδες των τεσσάρων συνεχόμενων καναλιών όσο αφορά την συλλογή της απορροής. Ένας αγωγός PVC, λευκός Ø40 θα συγκεντρώνει το σύνολο των απορροών από τα κανάλια κάθε ομάδας και θα τα οδηγεί στη αντίστοιχη δεξαμενή.
3. Περιμετρικά του χώρου των καναλιών και στο ίδιο επίπεδο θα εγκατασταθούν γραμμές από γαλβανισμένο κοινό μαλακό σύρμα, διατομής 2mm ανά 30cm όπως φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο. Τα σύρματα θα τεντώνουν με χρήση μεταλλικών εντατήρων.
4. Πάνω σε κάθε κανάλι θα τοποθετηθούν 6 ανεξάρτητοι σωληνωτοί φορείς φύτευσης. Κάθε φορέας θα είναι ουσιαστικά ένας σωλήνας PVC Ø125mm, πάχους τοιχώματος 3mm και μήκους 1m (συνολικό μήκος με τάπες). Τα άκρα των σωλήνων θα είναι κλεισμένα με τάπες (οι σωλήνες αυτοί βγαίνουν σε μήκος 1m, επομένως για την μία πλευρά θα απαιτηθεί μούφα). Η συνδέσεις θα γίνουν με ειδική κόλλα συγκολλησέως PVC). Στο πάνω μέρος κάθε φορέα φύτευσης θα υπάρχουν τρεις οπές (ανά 33,3cm και 16,6cm από τα άκρα) διαμέτρου 5cm για τη φύτευση των φυτών. Στο κάτω μέρος κάθε φορέα φύτευσης θα υπάρχουν 30 οπές στράγγισης διαμέτρου 5mm διατεταγμένες σε τρεις σειρές. Εναλλακτικά μπορούν να φέρονται 6 κατά μήκος κοψίματα πλάτους 5mm και

μήκους 5cm. Το εσωτερικό κάθε φορέα θα είναι επενδυμένο με δίκτυ κατάλληλου mesh ώστε να συγκρατείται το υπόστρωμα. Στο πλάι και προς τα πάνω κάθε φορέα θα κολληθούν δύο πλαστικά ηλεκτρολογικά κολάρα στήριξης σωλήνων Ø16 (για τη στήριξη του αγωγού άρδευσης). Συνολικά θα απαιτηθούν 60 φορείς φύτευσης (48 για την πέργκολα και άλλοι 12 για πιθανές αντικαταστάσεις). Επειδή τα φυτά που θα αξιολογηθούν έχουν μεγάλο εύρος μεγεθών, υπάρχει περίπτωση κάποιο ποσοστό των φορέων φύτευσης να ζητηθεί να διαμορφωθούν με 1 ή 2 οπές φύτευσης.

5. Οι φορείς φύτευσης θα στηρίζονται με το βάρος τους πάνω στα κανάλια (υδροροές), ενώ μπορούν και να δένονται με λευκά πλαστικά δεματικά κατάλληλα για εξωτερική χρήση μήκους 60+cm (2 ανά φορέα). Σε περίπτωση που έρχονται σε επαφή με το εσωτερικό τοίχωμα των καναλιών δημιουργώντας πρόβλημα στην απορροή, θα επικολληθούν κατά μήκος τους στο κάτω μέρος δύο αυτοκόλλητα πλαστικά πατήματα ύψους 3-5mm.
6. Κενά μεταξύ φορέων αλλά και μετακίνηση νερού βροχής από τα τοίχωμα κάθε φορέα στην υδροροή θεωρείται αμελητέα όταν τα φυτά έχουν το αναμενόμενο μέγεθος. Σε περίπτωση σχετικών προβλημάτων τα κενά θα κλειστούν με ειδική αδιάβροχη ταινία.
7. Η άρδευση (διανομή θρεπτικού διαλύματος) θα γίνεται με σύστημα αγωγών εφαρμογής PE Ø16, λευκών (θερμοκηπίου). Οι σωλήνες αυτοί θα είναι συνδεδεμένοι με κατάλληλο σύνδεσμο με κάθε σωληνωτό φορέα φύτευσης. Θα φέρουν ανά 33cm αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες συνολικής παροχής 4lph με σταυρό 2 θέσεων από όπου θα ξεκινούν λευκά σωληνάκια Ø3,2 μήκους 33cm τα οποία θα καταλήγουν σε λόγχες υδροπονίας (2lph). Σε κάθε φυτό θα αντιστοιχούν 1-2 λόγχες (έτσι θα μπορεί να υπάρχει ασφάλεια ως προς την άρδευση ή/και 2 εναλλακτικές ως προς την δόση άρδευσης). Όλοι οι αγωγοί εφαρμογής θα συνδέονται μαζί σε αγωγό PE Ø20, λευκό ο οποίος θα ξεκινά από αντεπίστροφη βαλβίδα (ορειχάλκινη Ø20) και θα καταλήγει στην αντλία. Για τις συνδέσεις θα απαιτηθούν τερματικά, γωνίες και ταυ. Θα υπάρχουν δύο ανεξάρτητα συστήματα διανομής θρεπτικού διαλύματος σε συσχέτιση με τα δύο ανεξάρτητα συστήματα συγκέντρωσης απορροής.
8. Όλοι οι αγωγοί (φορείς φύτευσης, υδροροές, αγωγοί απορροής και αγωγοί άρδευσης) πρέπει να είναι ανθεκτικοί στη χημική σύσταση του θρεπτικού διαλύματος και της απορροής.

Σύστημα παρασκευής και παροχής θρεπτικού διαλύματος

Θα εφαρμοστούν δύο εναλλακτικά συστήματα υδροπονίας με σκοπό την αξιολόγησή τους.

Το σύστημα παρασκευής και παροχής θρεπτικού διαλύματος Α θα αποτελείται από τα ακόλουθα:

1. Κάδος (PE, μαύρος) 750lt (ανοικτός σε όλη τη διάμετρο επάνω, ύψους έως 0,95cm μαζί με το καπάκι) από όπου θα γίνεται η άρδευση και όπου θα συγκεντρώνεται η απορροή. Θα υπάρχει υπερχειλίση Ø20 και βαλβίδα αδειάσματος Ø20.
2. Κάδος (PE, μαύρος) 750lt (ανοικτός σε όλη τη διάμετρο επάνω, ύψους έως 0,95cm μαζί με το καπάκι) όπου θα προετοιμάζεται χειρονακτικά όταν απαιτείται νέο θρεπτικό διάλυμα. Θα υπάρχει βαλβίδα αδειάσματος Ø20. Ο κάδος προετοιμασίας θρεπτικού θα είναι συνδεδεμένη με παροχή νερού μέσω αγωγού Ø20 με χειροκίνητη βάνα.
3. Προγραμματιστής ρεύματος 2 τουλάχιστον στάσεων (ο προγραμματιστής πρέπει να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με τέτοιο τρόπο ώστε ο έλεγχος της αντλίας άρδευσης να είναι ανεξάρτητος από τον έλεγχο της Η/Β), ρελέ έναρξης και προστασίας αντλίας, υποβρύχια αντλία 0,5HP, ονομαστικής παροχής 500lph και πίεσης 2,5bar και φλοτερ εγκατεστημένο στον κάδο απορροής/άρδευσης, το οποίο θα επιτρέπει τη δίοδο νερού για επαναπλήρωση του κάδου (μέσω φίλτρου γραμμής σίτας). Ο προγραμματιστής θα τοποθετηθεί σε πλαστικό στεγανό (IP56) κουτί κατάλληλου μεγέθους.
4. Υποβρύχια αντλία 0,5HP, ονομαστικής παροχής 500lph και πίεσης 2,5bar με σκοπό την επαναπλήρωση του κάδου άρδευσης με θρεπτικό διάλυμα (το ρεύμα για την αντλία θα περνά από το φλοτερ του κάδου άρδευσης).

Το σύστημα παρασκευής και παροχής θρεπτικού διαλύματος Β θα αποτελείται από τα ακόλουθα:

5. Κάδος (PE, μαύρος) 750lt (ανοικτός σε όλη τη διάμετρο επάνω, ύψους έως 0,95cm μαζί με το καπάκι) από όπου θα γίνεται η άρδευση και όπου θα συγκεντρώνεται η απορροή. Θα υπάρχει υπερχειλίση Ø20 και βαλβίδα αδειάσματος Ø20.
6. Προγραμματιστή ρεύματος 2 τουλάχιστον στάσεων (ο προγραμματιστής πρέπει να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με τέτοιο τρόπο ώστε ο έλεγχος της αντλίας άρδευσης να είναι ανεξάρτητος από τον έλεγχο της Η/Β), ρελέ έναρξης και προστασίας αντλίας, υποβρύχια αντλία 0,5HP, ονομαστικής παροχής 500lph και πίεσης 2,5bar, Η/Β Ø20 και φλοτερ εγκατεστημένο στον κάδο απορροής/άρδευσης, το οποίο θα επιτρέπει τη δίοδο νερού για

επαναπλήρωση του κάδου (θα απαιτηθεί σύνδεση με παροχή νερού που θα περιλαμβάνει χειροκίνητη βάνα, φίλτρο γραμμής σίτας και αντεπίστροφη ορειχάλκινη βαλβίδα –όλα Ø20-).

7. Ο προγραμματιστής θα τοποθετηθεί σε πλαστικό στεγανό (IP56) κουτί κατάλληλου μεγέθους.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ (επιτοίχια κατακόρυφη φύτευση)

Κατασκευή (σκελετός, κανάλια, σύστημα διανομής θρεπτικού, σύστημα συγκέντρωσης απορροής)

1. Το υδροπονικό πλαίσιο θα έχει διαστάσεις (ΠΧΜΧΥ σε m): 0,25X5X3. Θα είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένους χαλυβδοσωλήνες κατασκευών, κυκλικής διατομής διαμέτρου 60.3 και πάχους 2.6mm. Η διάταξη των σωλήνων για τη δημιουργία του πλαισίου θα είναι αυτή που φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο. Η στήριξη του πλαισίου στο έδαφος και στον τοίχο καθώς και η σύνδεση των σωλήνων θα γίνει με χρήση γαλβανισμένων μεταλλικών συνδέσμων λυόμενων κατασκευών (clamps). Όλες οι ελεύθερες άκρες των σωλήνων του πλαισίου θα κλείσουν με πλαστικές τάπες.
2. Πάνω στο πλαίσιο θα υπάρχουν 6 κανάλια μήκους 5m, σε αποστάσεις 0,30m το ένα από το άλλο (καθ' ύψος). Το κατώτερο κανάλι θα απέχει 1m από το δάπεδο (περιθώριο για κάδο απορροής - άρδευσης). Η βάση κάθε καναλιού θα είναι σωλήνας PVC ανοικτής υδρορροής βαρέως τύπου, χρώματος λευκού, ημικυκλικής διατομής διαμέτρου 125mm και πάχους 2,3mm (οι σωλήνες αυτές είναι διαθέσιμες συνήθως σε μήκος 3m, η σύνδεση γίνεται με ειδικά εξαρτήματα και χρήση ειδικής κόλλας PVC). Η κατά μήκος κλίση της υδρορροής θα είναι 2%. Ανά διαστήματα (1-2m) η υδρορροή πρέπει να γεφυρώνεται ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος να ανοίξει. Στο υψηλότερο άκρο κάθε καναλιού θα τοποθετηθεί ειδικό τερματικό υδρορροής ενώ στο χαμηλότερο άκρο κάθε καναλιού θα υπάρχει θα υπάρχει παροχέτευση σε αγωγό PVC Ø40. Ο αγωγός αυτός θα συγκεντρώνει το σύνολο των απορροών από τα κανάλια και θα τα οδηγεί στη δεξαμενή.
3. Πάνω σε κάθε κανάλι θα τοποθετηθούν 5 ανεξάρτητοι σωληνωτοί φορείς φύτευσης. Κάθε φορέας θα είναι ουσιαστικά ένας σωλήνας PVC Ø125mm, πάχους τοιχώματος 3mm και μήκους 1m (συνολικά). Τα άκρα των σωλήνων θα είναι κλεισμένα με τάπες. Η συνδέσεις θα γίνουν με ειδική κόλλα συγκολλησέως PVC). Στο πάνω μέρος κάθε φορέα φύτευσης θα υπάρχουν τρεις οπές (ανά 33,3cm και 16,6cm από τα άκρα) διαμέτρου 5cm για τη φύτευση των φυτών. Στο κάτω μέρος κάθε φορέα φύτευσης θα υπάρχουν 30 οπές στράγγισης διαμέτρου 5mm διατεταγμένες σε τρεις σειρές. Εναλλακτικά μπορούν να φέρονται 6 κατά μήκος κοψίματα πλάτους 5mm και μήκους 5cm. Το εσωτερικό κάθε φορέα θα είναι επενδυμένο με δίκτυ κατάλληλου mesh ώστε να συγκρατείται το υπόστρωμα. Στο πλάι και προς τα πάνω κάθε φορέα θα κολληθούν δύο πλαστικά ηλεκτρολογικά κολάρα στήριξης σωλήνων Ø16 (για τη στήριξη του αγωγού άρδευσης). Συνολικά θα απαιτηθούν 30 φορείς φύτευσης (24 για το πλαίσιο και άλλοι 6 για πιθανές αντικαταστάσεις). Επειδή τα φυτά που θα αξιολογηθούν έχουν μεγάλο εύρος μεγεθών, υπάρχει περίπτωση κάποιο ποσοστό των φορέων φύτευσης να ζητηθεί να διαμορφωθούν με 1 ή 2 οπές φύτευσης.
4. Οι φορείς φύτευσης θα στηρίζονται με το βάρος τους πάνω στα κανάλια (υδρορροές), ενώ μπορούν και να δένονται με λευκά πλαστικά δεματικά κατάλληλα για εξωτερική χρήση μήκους 60+cm (2 ανά φορέα). Σε περίπτωση που έρχονται σε επαφή με το εσωτερικό τοίχωμα των καναλιών δημιουργώντας πρόβλημα στην απορροή, θα επικολληθούν κατά μήκος τους στο κάτω μέρος δύο αυτοκόλλητα πλαστικά πατήματα ύψους 3-5mm.
5. Κενά μεταξύ φορέων αλλά και μετακίνηση νερού βροχής από τα τοίχωμα κάθε φορέα στην υδρορροή θεωρείται αμελητέα όταν τα φυτά έχουν το αναμενόμενο μέγεθος. Σε περίπτωση σχετικών προβλημάτων τα κενά θα κλειστούν με ειδική αδιάβροχη ταινία.
6. Η άρδευση (διανομή θρεπτικού διαλύματος) θα γίνεται με σύστημα αγωγών εφαρμογής PE Ø16, λευκών (θερμοκηπίου). Οι σωλήνες αυτοί θα είναι συνδεδεμένοι με κατάλληλο σύνδεσμο με κάθε σωληνωτό φορέα φύτευσης. Θα φέρουν ανά 33cm αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες συνολικής παροχής 4lph με σταυρό 2 θέσεων από όπου θα ξεκινούν λευκά σωληνάκια Ø3,2 μήκους 33cm τα οποία θα καταλήγουν σε λόγχες υδροπονίας (2lph). Σε κάθε φυτό θα αντιστοιχούν 1-2 λόγχες (και έτσι θα μπορεί να υπάρχει ασφάλεια ως προς την άρδευση ή/και 2 εναλλακτικές ως προς την δόση άρδευσης). Όλοι οι αγωγοί εφαρμογής θα συνδέονται μαζί σε αγωγό PE Ø20, λευκό ο οποίος θα ξεκινά από αντεπίστροφη βαλβίδα (ορειχάλκινη Ø20) και θα καταλήγει στην

αντλία. Για τις συνδέσεις θα απαιτηθούν τερματικά, γωνίες και ταυφ.

7. Όλοι οι αγωγοί (φορείς φύτευσης, υδρορροές, αγωγοί απορροής και αγωγοί άρδευσης) πρέπει να είναι ανθεκτικοί στη χημική σύσταση του θρεπτικού διαλύματος και της απορροής.

Σύστημα παρασκευής και παροχής θρεπτικού διαλύματος

Το σύστημα παρασκευής και παροχής θρεπτικού διαλύματος θα αποτελείται από τα ακόλουθα (ουσιαστικά είναι το Β εναλλακτικό σύστημα της πέργκολας):

8. Κάδος (ΡΕ, μαύρος) 750lt (ανοικτός σε όλη τη διάμετρο επάνω, ύψους έως 0,95cm μαζί με το καπάκι) από όπου θα γίνεται η άρδευση και όπου θα συγκεντρώνεται η απορροή. Θα υπάρχει υπερχειλίση Ø20 και βαλβίδα αδειάσματος Ø20.
9. Προγραμματιστή ρεύματος 2 τουλάχιστον στάσεων (ο προγραμματιστής πρέπει να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με τέτοιο τρόπο ώστε ο έλεγχος της αντλίας άρδευσης να είναι ανεξάρτητος από τον έλεγχο της Η/Β), ρελέ έναρξης και προστασίας αντλίας, υποβρύχια αντλία 0,5HP, ονομαστικής παροχής 500lph και πίεσης 2,5bar, Η/Β Ø20 και φλοτερ εγκατεστημένο στον κάδο απορροής/άρδευσης, το οποίο θα επιτρέπει τη διόδο νερού για επαναπλήρωση του κάδου (θα απαιτηθεί σύνδεση με παροχή νερού που θα περιλαμβάνει χειροκίνητη βάνα, φίλτρο γραμμής σίτας και αντεπίστροφη ορειχάλκινη βαλβίδα -όλα Ø20-).
10. Ο προγραμματιστής θα τοποθετηθεί σε πλαστικό στεγανό (IP56) κουτί κατάλληλου μεγέθους.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΟΙΠΩΝ ΥΛΙΚΩΝ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Άλλα

- Η πρόσβαση για έλεγχο ή επεμβάσεις θα γίνεται με χρήση σκάλας. Επομένως στο πλαίσιο λειτουργίας του συστήματος θα απαιτηθεί και η προμήθεια 2 σκαλών αλουμινίου, αυτοστηριζόμενων, με σκαλοπάτια και από τις δύο πλευρές, με μέγιστο ύψος 2,15m.
- Θα τοποθετηθεί σήμανση σχετικά με την ασφάλεια και τη λειτουργία των κατασκευών (π.χ. το ότι δεν θα επιτρέπεται η στήριξη ανθρώπων από τα κανάλια καθώς και η κυκλοφορία πάνω στην πέργκολα κοκ).

Τμήμα Β. Αισθητήρες και συστήματα μέτρησης

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

- Προμήθεια 3 αισθητήρων pH με transmitter ώστε να πρέπει να μπορούν να συνδεθούν σε υφιστάμενο datalogger (DELTA-T, DL2). Ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά συστήματος (αισθητήρας και transmitter): εύρος: 0-14, ακρίβεια: $\pm 0.5\%$, τροφοδοσία: 12-24VDC, έξοδος: 4-20mA, θερμοκρασία λειτουργίας: 0 έως +50°C, μέγιστη πίεση λειτουργίας: 6 bar, τύπος κονέκτορα: BNC, προστασία: IP54. Θα απαιτηθεί καλώδιο σύνδεσης μήκους 10m για τους δύο και 30 μέτρων για τον ένα.
- Προμήθεια 3 αισθητήρων EC με transmitter ώστε να πρέπει να μπορούν να συνδεθούν σε υφιστάμενο datalogger (DELTA-T, DL2). Ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά συστήματος (αισθητήρας και transmitter): εύρος: 0 έως 10mS/cm, ακρίβεια: $\pm 2\%$, αντιστάθμιση θερμοκρασίας: αυτόματη στους 0 έως +50°C, τροφοδοσία: 12-24VDC, έξοδος: 4-20mA, θερμοκρασία λειτουργίας: 0 έως +50°C, μέγιστη πίεση λειτουργίας: 6 bar, τύπος κονέκτορα: BNC, προστασία: IP54. Θα απαιτηθεί καλώδιο σύνδεσης μήκους 10m για τους δύο και 30 μέτρων για τον ένα.
- Προμήθεια ενός φορητού ψηφιακού μετρητή pH, EC για χρήση στο πεδίο. Ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά συστήματος: περιοχή μέτρησης του pH: από 0.00 έως 14.00 pH, ανάλυση ένδειξης του pH: 0.1, ακρίβεια μέτρησης του pH : ± 0.2 pH, περιοχή μέτρησης ηλεκτρικής αγωγιμότητας: από 0.00 έως 1990 $\mu\text{S}/\text{cm}$, ανάλυση ένδειξης ηλεκτρικής αγωγιμότητας: 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$, ακρίβεια μέτρησης ηλεκτρικής αγωγιμότητας: $\pm 2\%$ F.S., αυτόματη αντιστάθμιση της θερμοκρασίας, τάση τροφοδοσίας από απλή μπαταρία των 9 Volts, να περιλαμβάνει υγρά βαθμονόμησης για pH και EC.
- Προμήθεια 3 μετρητών όγκου υγρού (υδρόμετρα), ριπής Ø20 (3/4") με μετατροπέα εξόδου παλμού ώστε να μπορούν να συνδεθούν σε υφιστάμενο datalogger (DELTA-T, DL2). Θα απαιτηθεί καλώδιο σύνδεσης μήκους 10m για τους δύο και 30 μέτρων για τον ένα.

ΘΕΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ

Αφορά μόνο το Τμήμα Α. Κατασκευές – εξοπλισμός. Οι κατασκευές θα γίνουν στο κτήριο του τμ. Ανθοκομίας – Αρχιτεκτονικής Τοπίου το οποίο βρίσκεται στην τεχνόπολη του ΤΕΙ Ηπείρου στους Κωστακίους Άρτας.

Σχέδια των κατασκευών επισυνάπτονται στο κείμενο της προκήρυξης.

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΑΚΟΛΟΥΘΩΝ ΑΓΑΘΩΝ / ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ**

Η προμέτρηση αφορά μόνο τα υλικά που απαιτούνται για την κατασκευή των συστημάτων και των διατάξεων καθώς και των μετρητικών συσκευών.

Τμήμα Α. Κατασκευές – εξοπλισμός

Περιγραφή	Ποσότητα	Μονάδα
Σιδηροσωλήνες γαλβανιζέ Ø60.3 και πάχους 2.6mm	280	m
Σύνδεσμοι σωλήνων, Βάση 2 1/2", με βίδες	24	τμχ
Σύνδεσμοι σωλήνων, Απλή 2 1/2", με βίδες	98	τμχ
Σύνδεσμοι σωλήνων, Τετράγωνη φαρδιά 2 1/2", με βίδες	54	τμχ
Σύνδεσμοι σωλήνων, Διπλό ζύγι 2 1/2", με βίδες	16	τμχ
Σύνδεσμοι σωλήνων, Αντιρίδα 2 1/2", με βίδες	16	τμχ
Σύνδεσμοι σωλήνων, Γωνιακή 90ο 2 1/2", με βίδες	8	τμχ
Σύνδεσμοι σωλήνων, Βάση απλή 2", 8cm, με βίδες	6	τμχ
Τάπες πλαστικές για σωλήνα 2 1/2"	40	τμχ
Υδρορροή PVC λευκή ημικυκλικής διατομής βαρέως τύπου Ø125	90	m
Τερματικά υδρορροής λευκές Ø125	14	τμχ
Παροχετεύσεις υδρορροής σε κατεβασίες Ø40	14	τμχ
Μικροεξαρτήματα σύνδεσης και γεφύρωσης υδρορροής (σύνδεσμοι, κόλλες κοκ)	-	Κατ' αποκοπή
Αγωγός PVC λευκός Ø40	30	m
Εξαρτήματα (ταυ, γωνίες, κόλλες κλπ) σύνδεσης αγωγού PVC λευκού Ø40	-	Κατ' αποκοπή
Γαλβανισμένο κοινό μαλακό σύρμα, διατομής 2mm (33,55m/kg)	10	kg
Εντατήρες συρμάτων	20	τμχ
Σωληνωτοί φορείς, PVC λευκό Ø125mm (προετοιμασμένοι σύμφωνα με προδιαγραφές: ταπωμένοι με τάπα κολλητή στη μία πλευρά και τάπα καθαρισμού (βιδωτή) στην άλλη, οπές φύτευσης και απορροής, επένδυση με πλέγμα, κολλάρα στήριξης αγωγού άρδευσης κοκ)	90	τμχ
Λευκοί αγωγοί άρδευσης PE 6atm, Ø16	140	m
Αυτορυθμιζόμενοι σταλάκτες 4lph με σταυρούς 2 θέσεων, μακαρόνια συνολικού μήκους 30cm και 2 λόγχες υδροπονίας	230	τμχ
Αγωγοί άρδευσης PE 6atm Ø20	30	m
Αντεπίστροφη βαλβίδα ορειχάλκινη Ø20	4	τμχ
Εξαρτήματα (ταυ, γωνίες, μούφες, teflon κλπ) σύνδεσης δικτύου άρδευσης	-	Κατ' αποκοπή
Κάδος (PE, μαύρος) 750lt (ανοικτός σε όλη τη διάμετρο επάνω, ύψους έως 0,95cm μαζί με το καπάκι) με υπερχείλιση Ø20 και βαλβίδα αδειάσματος Ø20	4	τμχ
Προγραμματιστής άρδευσης ρεύματος 4 στάσεων	3	τμχ
Ρελέ έναρξης και προστασίας αντλίας	3	τμχ
Υποβρύχια αντλία ονομαστικής παροχής 500lph και πίεσης 2,5bar (0,5HP)	3	τμχ
H/B Ø20	2	τμχ
Φίλτρο γραμμής σίτας Ø20	3	τμχ

Περιγραφή	Ποσότητα	Μονάδα
Φλοτερ	4	τμχ
Πλαστικό στεγανό (IP56) κουτί κατάλληλου μεγέθους για τον προγραμματιστή	3	τμχ
Διάφορα υλικά σύνδεσης (βάνες, καλώδια, αδιάβροχη ταινία, δεματικά κοκ)	-	Κατ' αποκοπή
Υλικά σήμανσης του έργου (πινακίδα εργοταξίου, ταινίες κλπ)	-	Κατ' αποκοπή
Σκάλα αλουμινίου, αυτοστηριζόμενη με μέγιστο ύψος 2,15m	2	τμχ

Τμήμα Β. Αισθητήρες και συστήματα μέτρησης

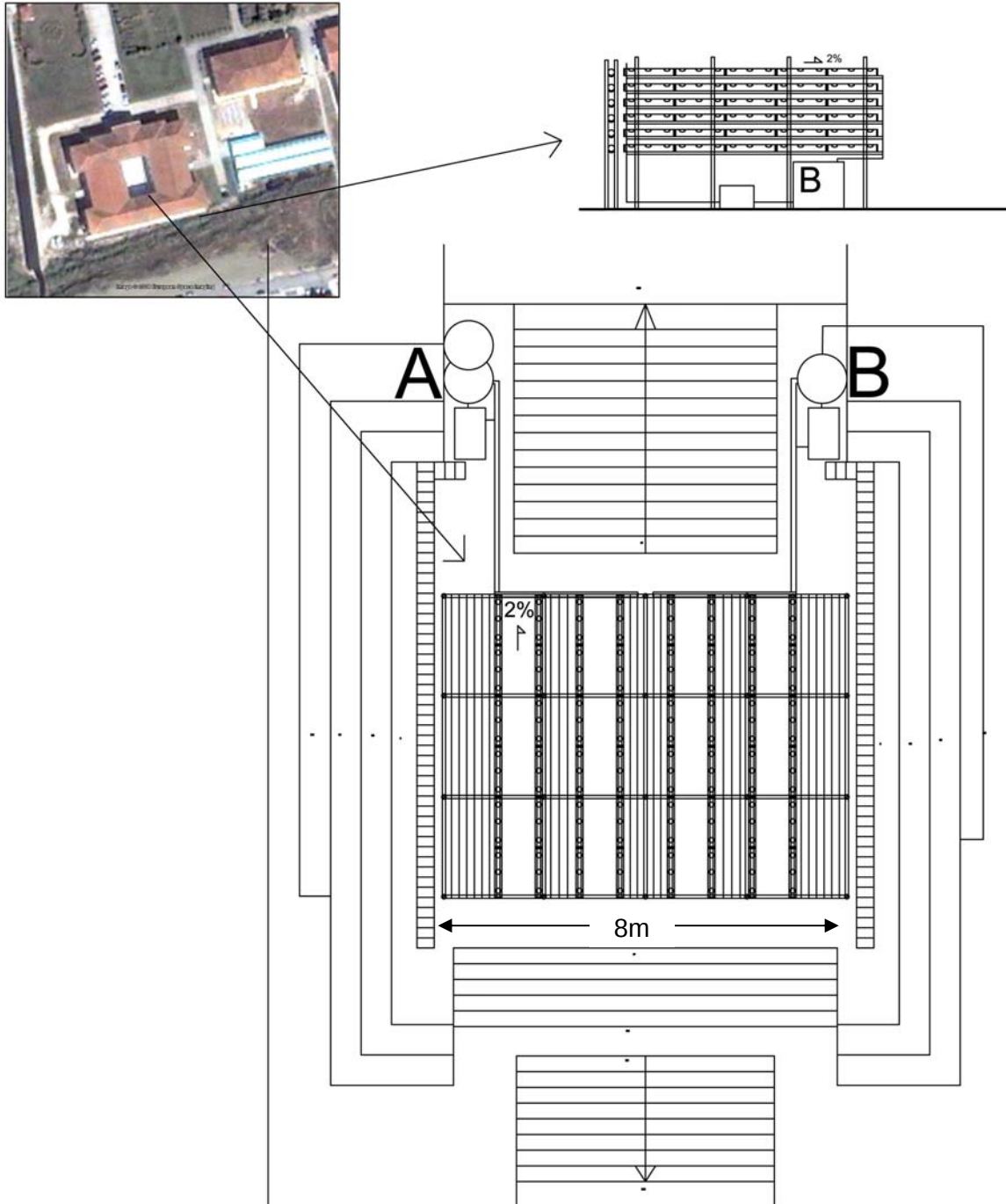
Περιγραφή	Ποσότητα	Μονάδα
Αισθητήρας pH αναλογικού σήματος	3	τμχ
Αισθητήρας EC αναλογικού σήματος	3	τμχ
Φορητό πεχάμετρο – αγωγιμόμετρο για χρήση στο πεδίο	1	τμχ
Μετρητής όγκου νερού (υδρόμετρο) αναλογικού σήματος Ø20 (3/4")	3	τμχ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1
ΣΧΕΔΙΑ

- 1) Θέση και γενική άποψη συστημάτων**
- 2) Δομοστατικό σχέδιο υδροπονικής πέργκολας**
- 3) Δομοστατικό σχέδιο υδροπονικού πλαισίου**
- 4) Λεπτομέρειες**

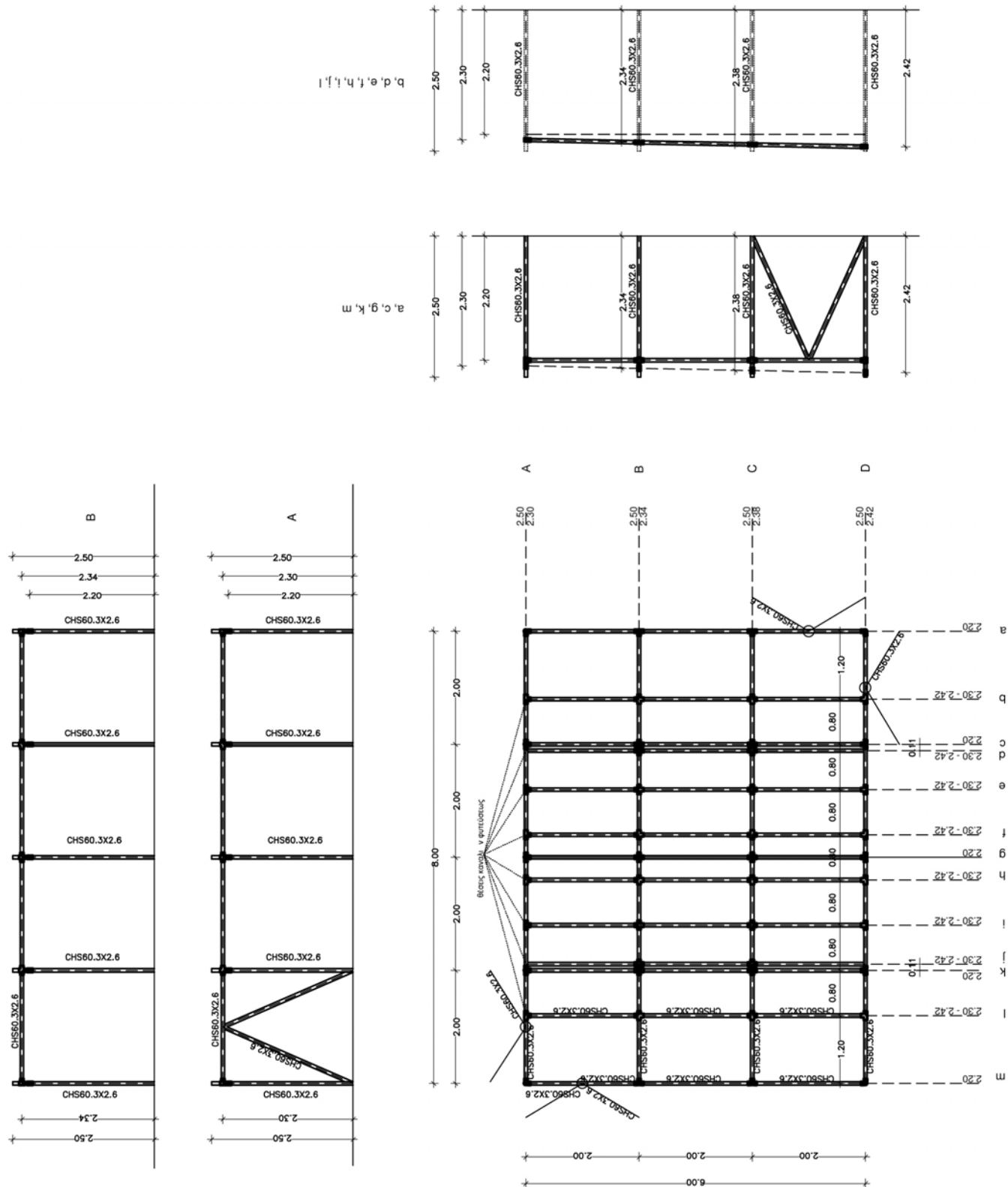
1) Θέση και γενική άποψη συστημάτων

Πειραματικές διατάξεις υδροπονικής πέργκολας και κατακόρυφου υδροπονικού πλαισίου

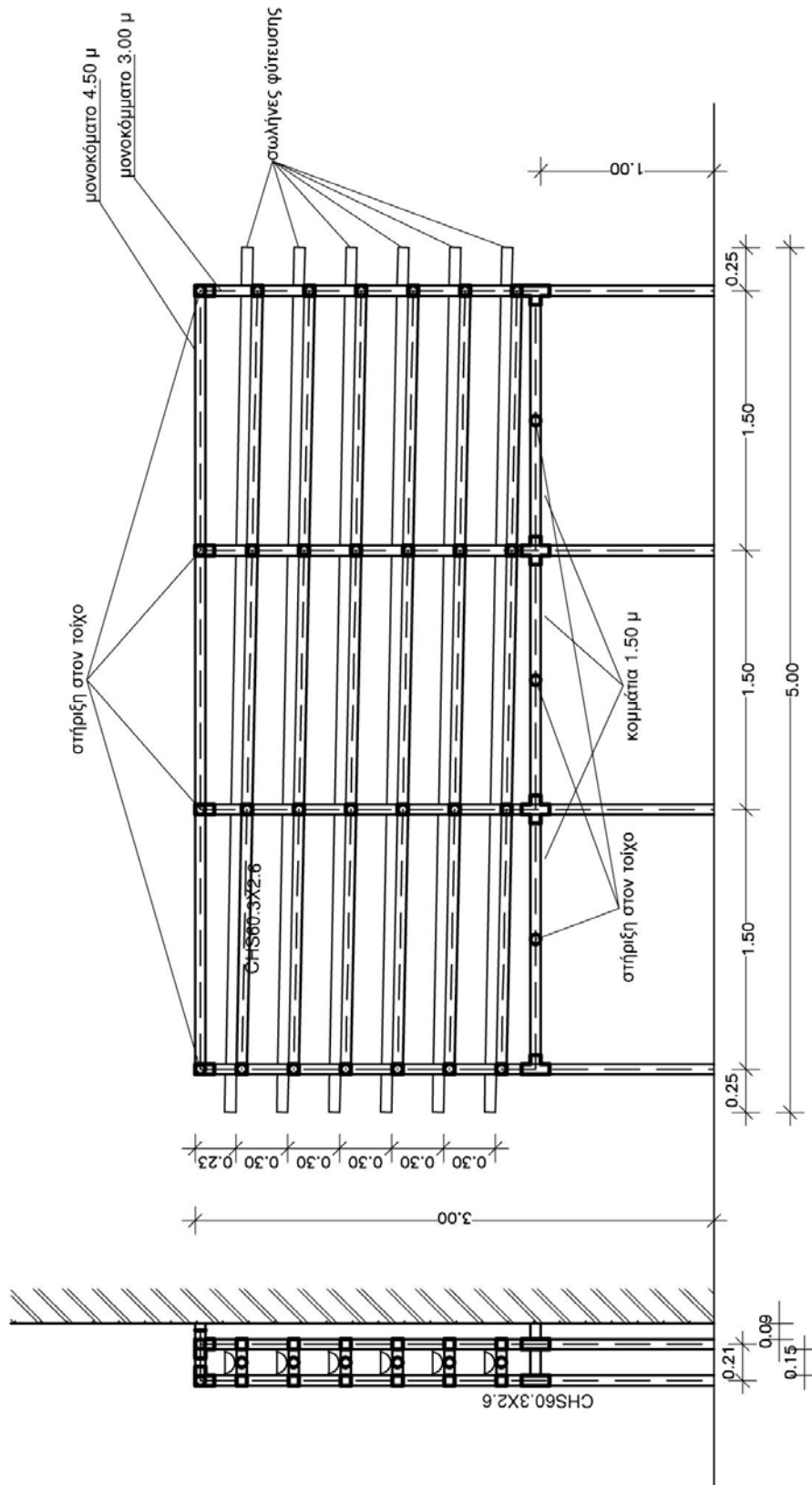


A, B: Συστήματα συλλογής απορροής, προετοιμασίας θρεπτικού και ελέγχου άρδευσης

2) Δομοστατικό σχέδιο υδροπονικής πέργκολας



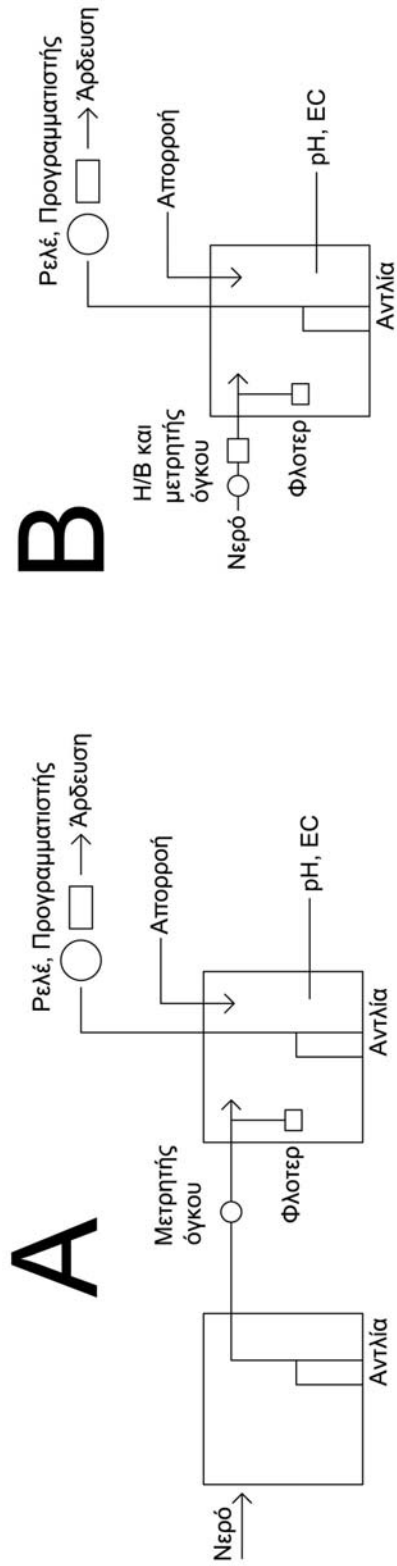
3) Δομοστατικό σχέδιο υδροπονικού πλαισίου



4) Λεπτομέρειες

ΗSoB

Διατάξεις παρασκευής θρεπτικού διαλύματος, άρδευσης - συγκέντρωσης απορροής
Ενδεικτική διάταξη, Κλίμακα -



B

ΗSoB Τυπικός φυτευτικός φορέας Λεπτομέρειες, Κλίμακα -

