

ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΡΑΚΗΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ  
691 00 ΚΟΜΟΤΗΝΗ  
ΤΗΛ. 25310 39000



HELLENIC  
REPUBLIC  
DEMOCRITUS  
UNIVERSITY  
OF THRACE  
UNIVERSITY CAMPUS  
GR-691 00 KOMOTINI  
TEL. +3025310 39000

## ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

Το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης καλεί όλους όσους ενδιαφέρονται να καταθέσουν προσφορά για την **υπηρεσία** με τίτλο «**Μετατροπή συστήματος χλωρίωσης του κολυμβητηρίου του ΤΕΦΑΑ CPV: 45212290-5**» με κριτήριο ενδιαφέροντος τη χαμηλότερη τιμή προσφοράς.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να πάρουν πληροφορίες για την υποβολή της προσφοράς από τη Διεύθυνση Τεχνικών Έργων/Τμήμα Συντήρησης, Πανεπιστημιούπολη Κομοτηνής, Κτίριο Διοίκησης, όλες τις εργάσιμες ημέρες και ώρες (τηλ: 2531039234, Υπεύθυνος: Τριαντάφυλλος Γλένης).

Κάθε προσφορά που κατατίθεται πρέπει να ισχύει για χρονικό διάστημα τουλάχιστον **έξι (6) μηνών** από την ως άνω τελευταία ημερομηνία κατάθεσης των προσφορών.

Η αποσφράγιση των προσφορών θα γίνει στην Κομοτηνή, **στις 4-5-2017 ημέρα Πέμπτη και ώρα 12:00**, στο γραφείο του Τμήματος Συντήρησης του ΔΠΘ, στο Κτίριο Διοίκησης (Πανεπιστημιούπολη Κομοτηνής.

Στο διαγωνισμό δικαιούνται να συμμετέχουν εταιρίες ή προσωπικές επιχειρήσεις με αντικείμενο εργασιών ανάλογη με τις απαιτήσεις της παρούσας πρόσκλησης.

Η συμμετοχή στη διαδικασία θα οδηγήσει σε σύναψη σύμβασης απευθείας ανάθεσης υπηρεσίας διάρκειας εξήντα (60) ημερολογιακών ημερών.

Το ΔΠΘ διατηρεί την πλήρη και αποκλειστική ευχέρεια να ακυρώσει, αναστείλει, τροποποιήσει ή μεταθέσει χρονικά την παρούσα διαδικασία χωρίς προηγούμενη ενημέρωση, καθώς και να διακόψει διαπραγματεύσεις ή συνομιλίες σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο, χωρίς καμία ευθύνη έναντι των συμμετεχόντων ή/και τρίτων προσώπων.

Επίσης το ΔΠΘ δε δεσμεύεται για την υλοποίηση της υπηρεσίας.

Η υπογραφή της σύμβασης πρέπει να γίνει μέσα σε πέντε (5) μέρες από τη σχετική πρόσκληση.


Το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης μπορεί να διακόψει οποτεδήποτε κρίνει τη σύμβαση μετά από ενημέρωση του αναδόχου εντός εύλογου χρονικού διαστήματος που δεν θα είναι μικρότερο των δεκαπέντε (15) ημερολογιακών ημερών.

Σημειώνεται ότι τον ανάδοχο βαρύνουν οι κρατήσεις υπέρ τρίτων και οι εισφορές που ισχύουν κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς, ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης και την πηγή χρηματοδότησης.

Κατά τα λοιπά ο διαγωνισμός θα γίνει σύμφωνα με τα παρακάτω παραρτήματα που επισυνάπτονται στην παρούσα και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής.

<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι</b>	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΟΡΟΙ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ</b>	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ</b>	ΕΝΤΥΠΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Κομοτηνή 27/12/2017  
Ο Αναπληρωτής Πρύτανης Οικονομικών  
Αναπληρωτής Καθηγητής Φώτιος Μάρης



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι Τεχνικές προδιαγραφές – Όροι της σύμβασης

### ΔΟΣΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ (ΧΛΩΡΙΩΤΕΣ)

#### ΓΕΝΙΚΑ

Σε κάθε δεξαμενή θα εγκατασταθεί χλωριωτής που θα αποτελείται από :

- Ένα κοινό δοχείο αποθήκευσης κατασκευασμένο από PE 2000 λίτρων (για τις τρεις δεξαμενές).
- Μία δοσομετρική αντλία , με ρύθμιση της παροχής

Η δοσομέτρηση του χλωρίου θα πραγματοποιείται βάσει της μέτρησης υπολειμματικού χλωρίου, η οποία υλοποιείται από αναλογικό όργανο εγκατεστημένο της δεξαμενής.  
Συνολικά προβλέπεται η εγκατάσταση 4 χλωριωτών (ο ένας εφεδρικός) .

Η επιλεγόμενη μέθοδος απολύμανσης είναι αυτή της χλωρίωσης και σαν απολυμαντικό μέσο χρησιμοποιείται διάλυμα υποχλωριώδους νατρίου (NaOCl) με περιεκτικότητα 12-14% (κ.ό.) σε ενεργό χλώριο. Η αντλία, βάσει της μέτρησης υπολειμματικού χλωρίου, θα δοσομετρεί αυτόματα το διάλυμα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η υπολειμματική δράση του χλωρίου μέχρι τον τελικό καταναλωτή. Η λειτουργία της αντλίας θα διακόπτεται βάσει του διακόπτη χαμηλής στάθμης εντός του δοχείου.

#### 1.1.2 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ

Η αντλία χλωρίωσης θα διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Παροχή: 20 lt/hr max
- Πίεση max : 3 bar
- Δοσομετρική αντλία για αναλογική σύνδεση
- Ρύθμιση παλμού 0-100%
- Μικροεπεξεργαστής , ψηφιακά χειριστήρια οθόνης
- 3 ενδεικτικά LED: λειτουργία , παλμού ,στάθμης
- Υλικό κεφαλής: PVC
- Υλικό βαλβίδων: FPM
- Υλικό O-rings: FPM
- Υλικό διαφράγματος: PTFE
- Πλαστικό περίβλημα PP ενισχυμένο - IP65
- Βασικός εξοπλισμός
- PTFE διάφραγμα
- Βαλβίδα εξαέρωσης

Τεμάχια: Τέσσερα

## 2.1 ΑΝΤΛΙΑ ΜΕΤΑΓΓΙΣΕΩΝ

### 2.1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Αντλία για πλήρωση – μετάγγιση χημικού για τη ρύθμιση του ΡΗ (Θειικό οξύ 30%) από δοχεία μικρά και κανονικά βαρέλια.

Περιλαμβάνεται σωλήνας παροχής και κάνουλα.

### 2.1.2 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ

- Κατασκευή της αντλίας από PVC
- Σωλήνας από PVC
- Κάνουλα από PP
- Η αντλία προστατεύεται κατά ξερής λειτουργίας
- Η αντλία δεν είναι τηλεχειριζόμενη
- Μέγιστη παροχή: 900 lt/h
- Μέγιστο μανομετρικό : 5m
- Τάση: 220V
- Ισχύς κινητήρα: 230w
- Βαθμός προστασίας: IP24
- Ρύθμιση στροφών: δύο στάδια

Τεμάχιο: Ένα

## 3.1 ΦΩΤΟΜΕΤΡΟ ΧΛΩΡΙΟΥ

### 3.1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το προσφερόμενο φωτόμετρο πρέπει να διαθέτει τα κάτωθι ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

Η λειτουργία του να είναι αυτόματη με την βοήθεια πλήκτρων.

-Να έχει προγραμματισθεί για να μετρά απευθείας, σε μονάδες συγκέντρωσης Χλώριο ελεύθερο και ολικό.

-Να μετράει στις περιοχές: 0,02 - 2,00mg/L (Χαμηλή περιοχή) και 0,10 - 8,00mg/L (Υψηλή περιοχή).

-Να δείχνει την μέτρηση σε φωτιζόμενη οθόνη υγρών κρυστάλλων.

-Να λειτουργεί με ειδικές φωτοδιόδους και φίλτρα σε μήκος κύματος 528nm

-Να παρέχει δυνατότητα επαναβαθμονόμησης.

-Να λειτουργεί με μπαταρίες.

-Να συνοδεύεται από κυψελίδες μέτρησης, αντιδραστήρια για την εκτέλεση 100 μετρήσεων ολικού χλωρίου και 100 μετρήσεων ελεύθερου χλωρίου, αλκαλικές μπαταρίες, πλαστικό βαλιτσάκι μεταφοράς και πλήρες εγχειρίδιο μεθοδολογίας – λειτουργίας

Τεμάχιο: Ένα

## 4.1 ΜΕΤΡΗΣΗ ΡΗ-CL ΧΕΙΡΟΚΗΝΙΤΑ

### 4.1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Θα προσφερθούν τεστ κιτ μέτρησης της οξύτητας του νερού με διαβάθμιση 6,8-8,2 ΡΗ και μέτρησης του υπολειμματικού χλωρίου με διαβάθμιση 0,1-6 mg/lt. Το κιτ θα φέρει ένδειξη της στάθμης του νερού και δύο θήκες για την εισαγωγή των αντιδραστηρίων , σε χάπια, με διαφορετικές αποχρώσεις των συγκεντρώσεων της οξύτητας και του χλωρίου.

Τεμάχια:

#### 4.1.2 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΧΑΠΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Θα προσφερθούν χάπια σε καρτέλες των 10 τεμαχίων. Για την μέτρηση της οξύτητας (PH) θα φέρουν την ένδειξη – ονομασία PHENOL RED. Για την μέτρηση της συγκέντρωση του υπολειμματικού χλωρίου θα φέρουν την ένδειξη DPD 1.

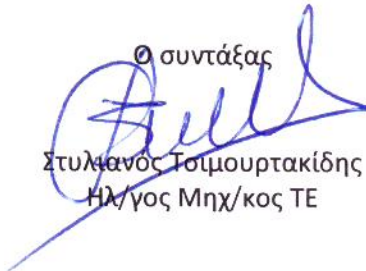
Τεμάχια PHENOL RED: 1000

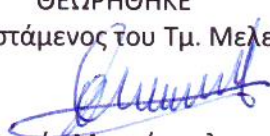
Τεμάχια DPD 1 : 1000

#### 5.1 ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΥΟΝΟΣ MAXO 50/0,5-8:

- Κυκλοφορητής Υψηλής Απόδοσης που εκπληρώνει ήδη τις απαιτήσεις της οδηγίας ErP της Ε.Ε. για το 2015.
- Ρύθμιση επιθυμητού μανομετρικού με μεγάλη ακρίβεια (βήματα των 0,1m με εμφάνιση στο LED κατά τη ρύθμιση)
- Ρύθμιση μανομετρικού από μόλις 0.5m
- Έως 90% εξοικονόμηση ενέργειας σε σύγκριση με κυκλοφορητές σταθερών στροφών.
- Μεγάλη ροπή εκκίνησης
- Αυτόματο ξεμπλοκάρισμα σε περίπτωση αποτυχίας εκκίνησης.
- Τρόποι λειτουργίας: Δp-c, Δp-v, αυτόματη εξαέρωση
- Θερμοκρασία νερού -20 οC ... +110 οC
- Τροφοδοσία 1~230 V, 50/60 Hz
- Μέγιστη πίεση λειτουργίας 10 bar
- Βαθμός προστασίας IP55
- Standard διαθέσιμη επαφή για BMS:  
αναγγελία βλάβης • Ενσωματωμένη προστασία κινητήρα
- Σώμα με επικάλυψη αντιδιαβρωτικής προστασίας
- Φλάντζες Combi PN6/PN10
- Γρήγορη & εύκολη εγκατάσταση με το Wilo Conector

Τεμάχιο ένα

© συντάξας  
  
Στυλιανός Τσιμουρακίδης  
Ηλ/γος Μηχ/κος ΤΕ

Κομοτηνή 22-3-2017  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο Προϊστάμενος του Τμ. Μελετών  
  
Θωμάς Μαρκόπουλος  
Μηχ/γος Μηχ/κος

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ


«Μετατροπή συστήματος χλωρίωσης του  
κολυμβητηρίου του ΤΕΦΑΑ CPV: 45212290-5»

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
Τμ . Συντήρησης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

A/A	Περιγραφή – Είδος	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή μονάδος χωρίς ΦΠΑ	Άθροισμα χωρίς ΦΠΑ
1	Δοσομετρική αντλία	Τεμ.	4	1.000,00	4.000,00
2	Αντλία μεταγγίσεων	Τεμ.	1	1.000,00	1.000,00
3	Φωτόμετρο χλωρίου	Τεμ.	1	400,00	400,00
4	Χάπια μετρήσεων PH – χλωρίου	Τεμ.	1000+1000	200,00	200,00
5	Κυκλοφορητής YONOS MAXO 50/0,5-8	Τεμ.	1	980,00	980,00
Μερικό Σύνολο:					6.580,00
ΦΠΑ 24%					1.579,20
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>					<b>8.159,20</b>

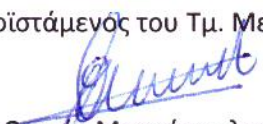
Ο συντάξας

  
Στυλιανός Τσιμουρτακίδης  
Ηλ/γος Μηχ/κος ΤΕ

Κομοτηνή 22-3-2017

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Προϊστάμενος του Τμ. Μελετών

  
Θωμάς Μαρκόπουλος  
Μηχ/γος Μηχ/κος

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – Έντυπο Προσφοράς

Προς:  
**Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης**

**ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΣΕ ΔΙΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

Στοιχεία του υποψηφίου :

Επωνυμία: .....

Α.Φ.Μ. / Δ.Ο.Υ. : ..... / ..... **(Είναι απαραίτητο στοιχείο)**

Διεύθυνση: .....

Αριθμό τηλεφώνου: ..... **(Είναι απαραίτητο στοιχείο)**

e-mail: ..... **(Είναι απαραίτητο στοιχείο)**

Για την Διαγωνιστική Διαδικασία Προμήθειας με “Άμευθείας ανάθεση” :

«Μετατροπή συστήματος χλωρίωσης του κολυμβητηρίου του ΤΕΦΑΑ CPV: 45212290-5»

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**

A/A	Περιγραφή – Είδος	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή μονάδος χωρίς ΦΠΑ	Άθροισμα χωρίς ΦΠΑ
1	Δοσομετρική αντλία	Τεμ.	4		
2	Αντλία μεταγγίσεων	Τεμ.	1		
3	Φωτόμετρο χλωρίου	Τεμ.	1		
4	Χάπια μετρήσεων PH – χλωρίου	Τεμ.	1000+1000		
5	Κυκλοφορητής YONOS MAXO 50/0,5-8	Τεμ.	1		
				Μερικό Σύνολο:	
				ΦΠΑ 24%	
				<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	

Ολογράφως:

Κομοτηνή / /2017  
 Ο Προσφέρων