

Η ΔΕΥΑΤ πρόκειται να προβεί στην κατωτέρω ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ :



## **ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΟΛΥΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΗ**

---

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

---

Αρ. Πρωτ. : 143

#### **1. ΣΚΟΠΟΣ**

Η μελέτη αυτή αφορά στην προμήθεια 4.500 kg πολυηλεκτρολύτη. Ο πολυηλεκτρολύτης θα χρησιμοποιηθεί για τις ανάγκες της αφυδάτωσης βιολογικής ύλης του βιολογικού καθαρισμού Τρίπολης. Η προμήθεια θα γίνει με τη διαδικασία απ' ευθείας ανάθεσης αφού προηγηθεί αξιολόγηση των προσφορών ανάλογα με την οικονομική προσφορά και τα αποτελέσματα της δοκιμής αφυδάτωσης και αναδειχθεί η συμφερότερη προσφορά, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, σύμφωνα με τη διαδικασία και τους όρους που αναφέρονται στη συνέχεια.

#### **2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΟΛΥΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΗ**

##### **2.1 Χαρακτηριστικά**

Ο πολυηλεκτρολύτης πρέπει να είναι οργανική χημική ένωση τύπου πολυακρυλαμίδιου, υψηλού μοριακού βάρους, χαμηλής τοξικότητας και με κατιονικά χαρακτηριστικά.

Θα πρέπει να επιτυγχάνει πολύ καλή κροκίδωση της περίσσειας λάσπης του βιολογικού καθαρισμού Τρίπολης η οποία έχει προηγουμένως παχυνθεί σε παχυντή βαρύτητας και έχει υποστεί αερόβια χώνευση. Η συγκεκριμένη λάσπη έχει αυξημένο ποσοστό πτητικών στερεών λόγω ανεπαρκούς μεγέθους των δεξαμενών χώνευσης, γεγονός που πρέπει να ληφθεί υπόψη από τους προμηθευτές.

Για την λάσπη που περιγράφεται παραπάνω, ο υπό προμήθεια πολυηλεκτρολύτης θα πρέπει να επιτυγχάνει συγκέντρωση ξηρών στερεών τουλάχιστον 20% στην αφυδατωμένη λάσπη. Η αφυδάτωση της λάσπης θα γίνεται σε φυγοκεντρικό διαχωριστή.

Ο πολυηλεκτρολύτης θα είναι σε μορφή λευκής κρυσταλλικής σκόνης πλήρως διαλυτής στο νερό.

Ο πολυηλεκτρολύτης που έχει δοκιμασθεί με επιτυχία κατά το τελευταίο διάστημα στο βιολογικό καθαρισμό Τρίπολης είναι ο DEFLOC 4650 U

## **2.2 Συσσκευασία πολυηλεκτρολύτη**

Ο πολυηλεκτρολύτης θα είναι συσκευασμένος σε αδιάβροχους σάκους των 25 κιλών. Οι σάκοι θα είναι τοποθετημένοι σε παλέτα και καλυμμένοι με αδιάβροχη συσκευασία. Οι σάκοι θα πρέπει να είναι κλειστοί, χωρίς σκισίματα, φθορές κλπ. Σάκοι με σκισίματα οι φθορές θα επιστρέφονται στον προμηθευτή για αντικατάσταση με έξοδά του.

Στη συσκευασία θα αναγράφονται απαραίτητα τα πλήρη στοιχεία της κατασκευάστριας εταιρίας, τον κωδικό του υλικού, την παρτίδα του υλικού (lot number) και την ημερομηνία παραγωγής.

## **2.3. Διάρκεια αποθήκευσης**

Το υλικό θα πρέπει να μπορεί να αποθηκευτεί και στη συνέχεια να χρησιμοποιηθεί χωρίς μείωση της απόδοσής του το ελάχιστο για ένα έτος από την μέρα της παραγωγής του.

# **3. ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΥΝΟΔΕΥΟΥΝ ΤΗΝ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**

## **3.1 Οικονομική προσφορά:**

Η οικονομική προσφορά θα περιέχεται υποχρεωτικά σε ιδιαίτερο σφραγισμένο φάκελο με τα στοιχεία του προμηθευτή, και την ένδειξη "ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΟΛΥΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΗ", και θα περιέχει την οικονομική προσφορά στην οποία θα αναγράφονται ακόλουθα:

- Η τιμή ανά κιλό του προσφερομένου πολυηλεκτρολύτη χωρίς Φ.Π.Α. παραδοτέου στις εγκαταστάσεις του βιολογικού καθαρισμού Τρίπολης
- Ο Φ.Π.Α. με τον οποίο επιβαρύνεται η προσφορά.

Στην προσφερόμενη τιμή περιλαμβάνονται

- α) Η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς στις εγκαταστάσεις του βιολογικού καθαρισμού της ΔΕΥΑ Τρίπολης (με τις δαπάνες φορτοεκφόρτωσης ) των προμηθευόμενων υλικών.

- β) Κάθε άλλη δαπάνη έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την εκτέλεση της προμήθειας σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τους όρους της σύμβασης που θα υπογραφεί.
- γ) Όλες οι επιβαρύνσεις, οι φόροι και οι κρατήσεις για λογαριασμό τρίτων.

### **3.2. Τεχνικό Φυλλάδιο**

Στην προσφορά θα επισυνάπτεται πρωτότυπο ή αντίγραφο τεχνικού φυλλαδίου της εταιρίας παραγωγής με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά και την χρήση του συγκεκριμένου πολυηλεκτρολύτη, έτσι ώστε να προσδιορίζονται σαφώς τα χημικά και φυσικά χαρακτηριστικά του και η καταλληλότητά του για την συγκεκριμένη χρήση.

### **3.3. Φύλλο Δεδομένων Ασφάλειας Υλικού (MSDS)**

Στην προσφορά θα επισυνάπτεται το Φύλλο Δεδομένων Ασφάλειας Υλικού (MSDS) του οίκου παραγωγής στην Αγγλική ή την Ελληνική γλώσσα.

### **3.4 Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/86.**

Η Υπεύθυνη Δήλωση θα αναφέρει : α) την προέλευση και το εργοστάσιο κατασκευής του προμηθευόμενου πολυηλεκτρολύτη β) την διαθεσιμότητα του συγκεκριμένου πολυηλεκτρολύτη για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 2 ετών. γ) την δυνατότητα εκτέλεσης της σύμβασης με τμηματική παράδοση του πολυηλεκτρολύτη, δ) το χρονικό διάστημα για το οποίο το εργοστάσιο παραγωγής του πολυηλεκτρολύτη εγγυάται την καλή και αποτελεσματική του λειτουργία, ε) την ακρίβεια όλων των υποβαλλόμενων στοιχείων, στ) την καλή απόδοση ολόκληρης της ποσότητας του πολυηλεκτρολύτη καθώς και την υποχρέωσή του όπως αντικαταστήσει με δικές του δαπάνες κάποιο τμήμα εκ της συνολικής ποσότητας το οποίο αποδεδειγμένα παρουσιάζει σοβαρά προβλήματα απόδοσης.

### **3.5 Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ)**

Το Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ) του άρθρου 79 παρ.4 του Ν.4412/16, ως προκαταρκτική απόδειξη προς αντικατάσταση των πιστοποιητικών που εκδίδουν δημόσιες αρχές ή τρίτα μέρη, επιβεβαιώνοντας ότι ο εν λόγω οικονομικός φορέας (διαγωνιζόμενος) πληρεί τις προϋποθέσεις των εδαφίων (α) και (β) της παραγράφου 1 του άρθρου 79 του Ν.4412/2016.

Στο Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ), οι συμμετέχοντες υποχρεούνται να συμπληρώσουν τα παρακάτω πεδία:

- Μέρος II
- Μέρος III
- Από την ενότητα Α (Καταλληλότητα) του Μέρους IV μόνο το κριτήριο 1

### **3.6. Δείγμα πολυηλεκτρολύτη**

Η προσφορά θα πρέπει να συνοδεύεται από δείγμα 25 kg του προσφερόμενου πολυηλεκτρολύτη το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για την δοκιμή αφυδάτωσης.

## **4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

1. Η κατακύρωση της προμήθειας θα γίνει με απόφαση του Προέδρου του Δ.Σ. της ΔΕΥΑΤ μετά από προηγούμενη εισήγηση της υπηρεσίας.

2. Η υπηρεσία θα παραλάβει τους φακέλους των προσφορών και θα ελέγξει τα δικαιολογητικά κάθε προσφοράς. Στη συνέχεια θα εξετάσει τα τεχνικά χαρακτηριστικά κάθε πολυηλεκτρολύτη και την συμφωνία τους με τις τεχνικές προδιαγραφές. Σε περίπτωση ελλείψεων δικαιολογητικών ή μη επαρκούς περιεχομένου των υπευθύνων δηλώσεων ή απόκλισης από τις τεχνικές προδιαγραφές και ανάλογα με την σοβαρότητα των ελλείψεων ή αποκλίσεων, η υπηρεσία μπορεί να απορρίψει την μη κανονική προσφορά. Επίσης θα απορρίπτονται προσφορές που δεν φέρουν την υπογραφή των διαγωνιζομένων ή είναι αόριστες και ανεπίδεκτες εκτίμησης ή είναι υπό αίρεση. Θα λογίζονται ως σύμφωνες με τους όρους της διαδικασίας προσφορές που εμφανίζουν επουσιώδεις, κατά την κρίση της υπηρεσίας, αποκλίσεις.

3. Μετά τον έλεγχο των δικαιολογητικών θα ενημερωθούν οι συμμετέχοντες για το πρόγραμμα εκτέλεσης των δοκιμών αφυδάτωσης οι οποίες θα γίνουν σύμφωνα με όσα αναφέρονται παρακάτω.

4. Μετά την ολοκλήρωση των δοκιμών αφυδάτωσης θα ενημερωθούν οι συμμετέχοντες για την ημέρα ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων των δοκιμών αφυδάτωσης και το εν συνεχεία άνοιγμα των οικονομικών προσφορών. Οι φάκελοι Οικονομικής Προσφοράς όσων προσφορών δεν κριθούν αποδεκτές δεν αποσφραγίζονται, αλλά επιστρέφονται. Προσφορές που δεν φέρουν την υπογραφή των διαγωνιζομένων ή δεν είναι σύμφωνες με τους όρους της διαδικασίας απορρίπτονται ως απαράδεκτες. Στη συνέχεια προσδιορίζεται η συμφερότερη

προσφορά σύμφωνα με όσα περιγράφονται παρακάτω. Το αποτέλεσμα ανακοινώνεται στους συμμετέχοντες.

## 5. ΔΟΚΙΜΗ ΑΦΥΔΑΤΩΣΗΣ

Για την αξιολόγηση της καταλληλότητας και της απόδοσης του πολυηλεκτρολύτη θα γίνει δοκιμή σε συνθήκες πλήρους λειτουργίας, στις εγκαταστάσεις του βιολογικού καθαρισμού Τρίπολης.

Για την δοκιμή θα χρησιμοποιηθεί το δείγμα των 25 κιλών από τον προσφερόμενο πολυηλεκτρολύτη. **Το δείγμα αυτό θα τιμολογηθεί με την τιμή του προϋπολογισμού.**

Η δοκιμή θα γίνει από το προσωπικό της ΔΕΥΑ Τρίπολης και θα έχει ως αντικείμενο τόσο τον υπολογισμό της ειδικής κατανάλωσης πολυηλεκτρολύτη ανά τόνο παραγόμενων Ξηρών Στερεών όσο και του ποσοστού υγρασίας της αφυδατωμένης λάσπης. Τα αποτελέσματα της δοκιμής καταγράφονται σε σχετικό Πρακτικό Δοκιμής που είναι ένα για κάθε πολυηλεκτρολύτη

Κατά τη διάρκεια της δοκιμής μπορεί να παρίσταται και ο προμηθευτής.

## 6. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΥΜΦΕΡΟΤΕΡΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Για τον προσδιορισμό της συμφερότερης προσφοράς λαμβάνονται υπόψη τα αποτελέσματα της δοκιμής αφυδάτωσης όπως αυτά θα καταγράφονται στα σχετικά πρακτικά.

Κατ' αρχήν θα εξετασθεί αν κάθε πολυηλεκτρολύτης που δοκιμάσθηκε έδωσε αφυδατωμένη λάσπη με συγκέντρωση ξηρών στερεών τουλάχιστον 19%. Σε περίπτωση που κάποιο από τα δείγματα δεν κάλυψε τον συγκεκριμένο περιορισμό, η προσφορά απορρίπτεται.

Στη συνέχεια θα υπολογισθεί η ανηγμένη προσφορά κάθε προμηθευτή με βάση τον ακόλουθο τύπο :

$$Πα = Π * ΕΚ$$

όπου Πα : η ανηγμένη προσφορά.

ΕΚ : ειδική κατανάλωση πολυηλεκτρολύτη (kg πολυηλεκτρολύτη /  
tn ξηρών στερεών.

Π : η οικονομική προσφορά.

Συμφερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τη μικρότερη ανηγμένη προσφορά.

Τρίπολη 26 -05- 2021  
Η Συντάξασα

**Αγγελική Ζαχαριάδη**  
Χημικός Μηχανικός

Τρίπολη 26 -05- 2021  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο Διευθυντής της Υπ.Π.Υ.Περ. της Δ.Ε.Υ.Α.Τ.

Παν. Κοτσιώνης  
Χημικός Μηχανικός

## ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΟΛΥΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΗ

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ €	ΔΑΠΑΝΗ €
Κατιονικός πολυηλεκτρολύτης παραδοτέος στις εγκαταστάσεις του βιολογικού καθαρισμού Τρίπολης	4.500 kg	3,50	15.750,00
ΣΥΝΟΛΟ			15.750,00
ΦΠΑ 24%			3.780,00
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ</b>			<b>19.530,00</b>

Τρίπολη 26 -05- 2021  
 Η Συντάξασα

**Αγγελική Ζαχαριάδη**  
 Χημικός Μηχανικός

Τρίπολη 26 -05- 2021  
 ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
 Ο Διευθυντής της Υπ.Π.Υ.Περ. της  
 Δ.Ε.Υ.Α.Τ.

Παν. Κοτσιώνης  
 Χημικός Μηχανικός

ΟΙ ενδιαφερόμενοι παρακαλούνται να προσκομίσουν προσφορές έως την ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 11/6/2021 και ώρα 14.00 μ.μ.

Ο ΓΕΝΙΚΟΣ Δ/ΝΤΗΣ της ΔΕΥΑΤ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ