

1. ΓΕΝΙΚΑ - ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Η μέθοδος της βιοεξυγίανσης με την χρήση μικροοργανισμών θα εφαρμοσθεί στις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.) Μυτιλήνης της Δ.Ε.Υ.Α. Λέσβου στην θέση Καρά Τεπέ του Δήμου Λέσβου, καθώς και στις Ε.Ε.Λ. Πλωμαρίου, Μήθυμνας, Καλλονής, Λουτρών, Ευεργέτουλα, Ερεσού και Μεσοτόπου.

Η περίοδος εφαρμογής - υλοποίησης - της μεθόδου έχει ορισθεί για χρονικό διάστημα **δώδεκα (12) μηνών**, από την υπογραφή της σύμβασης.

Ο πάροχος θα εκτελεί τα παραπάνω με γνώμονα τον οικονομικότερο και τεχνικά αρτιότερο τρόπο με ελαχιστοποίηση των οχλήσεων από οσμές, θορύβους κλπ και με τήρηση όλων των περιβαλλοντικών όρων.

Στην διάθεση και χρήση του αναδόχου είναι και η ισχύουσα Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων (Ε.Π.Ο.) της Εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων.

Το αντικείμενο των αιτουμένων υπηρεσιών είναι πρωτίστως η μείωση της τελικώς παραγόμενης ιλύος από τις προαναφερθείσες Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας (Ε.Ε.Λ.) της Δ.Ε.Υ.Α.Λ., και δευτερευόντως άλλα λειτουργικά οφέλη, με τη μέθοδο της βιοεξυγίανσης - βιοενίσχυσης.

2. ΣΤΟΧΟΙ

2.1 ΚΥΡΙΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- ✓ Διατήρηση των ορίων εκροής σύμφωνα με τους Περιβαλλοντικούς Όρους .
- ✓ Μείωση της παραγόμενης τελικώς αφυδατωμένης ιλύος κατά τουλάχιστον 80% .

2.2 ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΕΣ ΣΤΟΧΟΙ

- ✓ Βελτίωση της ποιότητας εκροής της μονάδας πέραν των προβλεπομένων από τους περιβαλλοντικούς όρους ορίων. Ιδιαίτερης σημασίας είναι η εξάλειψη του φαινομένου του αφρισμού τόσο στις δεξαμενές αερισμού αλλά κυρίως στις δεξαμενές τελικής καθίζησης.
- ✓ Εξάλειψη τυχόν δυσάρεστων οσμών στα διάφορα τμήματα επεξεργασίας των εγκαταστάσεων και του περιβάλλοντος χώρου.
- ✓ Μείωση της κατανάλωσης του πολυηλεκτρολύτη αφυδάτωσης σε ποσοστό τουλάχιστον 80%.

3. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ

Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να είναι εταιρείες με αντικείμενο την επεξεργασία και διαχείριση **αποβλήτων** και θα αποδεικνύεται με αντίστοιχο ιδιωτικό συμφωνητικό που θα αφορά στο συγκεκριμένο έργο.

Οι εταιρίες θα πρέπει να έχουν εμπειρία και επιτυχή εφαρμογή της ανωτέρω περιγραφόμενης μεθόδου για τουλάχιστον 12 μήνες σε δυο εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων στην Ελλάδα, με δυναμικότητα εγκατάστασης άνω των **20.000 ισοδύναμων κατοίκων** ή τουλάχιστον **δυο εγκαταστάσεις** σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σε πόλεις με δυναμικότητα εγκατάστασης άνω των 20.000 ισοδύναμων κατοίκων, με αποδεδειγμένες επιδόσεις μείωσης παραγόμενης ιλύος τουλάχιστον 80%.

Η επιτυχής εφαρμογή της μεθόδου θα αποδεικνύεται με **βεβαιώσεις** των επίσημων φορέων, (Δημοτικές Επιχειρήσεις, Κρατικές Επιχειρήσεις, ή Α.Ε. οι οποίες έχουν επίσημα αναλάβει την λειτουργία των Ε.Ε.Λ.). Οι ξενόγλωσσες βεβαιώσεις θα έχουν επίσημες μεταφράσεις στην ελληνική γλώσσα.

4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΡΟΙ

Οι διαγωνιζόμενοι θα υποβάλουν τεχνική προσφορά στην οποία θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο:

4.1 Βεβαιώσεις εμπειρίας όπως αναφέρεται παραπάνω.

Στις βεβαιώσεις πρέπει να αναφέρεται:

- I. ο ισοδύναμος πληθυσμός σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- II. παραγωγή αφυδατωμένης ιλύος το διάστημα εφαρμογής της προτεινόμενης μεθόδου σε kgDS, εναλλακτικά δε, η επιτυγχανόμενη μείωση της παραγόμενης ιλύος θα αποδεικνύεται με ιστορικά στοιχεία αντίστοιχων περιόδων παραγωγής ιλύος. Σε κάθε περίπτωση θα αναγράφεται το ποσοστό μείωσης της λάσπης.

4.2 Υπεύθυνη δήλωση υπογεγραμμένη από τον νόμιμο εκπρόσωπο, με την οποία δεσμεύονται ότι αναλαμβάνουν ρητά την υποχρέωση διατήρησης των ορίων εκροής σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους και την μείωση της παραγόμενης τελικώς αφυδατωμένης ιλύος κατά τουλάχιστον **80%**.

4.3 Δελτία Ασφαλείας και δείγμα των πιστοποιητικών των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν. Τα Δελτία Ασφαλείας (MSDS) θα πρέπει να έχουν εκδοθεί και θα υπογράφονται από τον παραγωγό. Δεν θα είναι ζωικής προέλευσης, δεν θα περιέχουν παθογόνους μικροοργανισμούς και θα έχουν αποστειρωθεί κατ' ελάχιστο στους **121°C** για τουλάχιστον **15** λεπτά.

4.4 Υπεύθυνη δήλωση υπογεγραμμένη από τον νόμιμο εκπρόσωπο, ότι τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την εφαρμογή της μεθόδου είναι ασφαλή για τον άνθρωπο.

4.5 Βιογραφικό και αντίγραφο πτυχίου του Υπεύθυνου Μηχανικού της εφαρμογής της μεθόδου.

4.6 Τεχνική περιγραφή του τρόπου εφαρμογής της μεθόδου παραλειπομένων μόνο των κατοχυρωμένων με ευρεσιτεχνία στοιχείων και πληροφοριών, με ρητή αναφορά των στοιχείων κατοχύρωσης.

4.7 Τεχνικό φυλλάδιο ή έγγραφο της εταιρίας παραγωγής των πρωτογενών υλικών-τεχνολογίας με παρουσίαση του προϊόντος.

4.8 Δήλωση της Εταιρείας παραγωγής των βιολογικών υλικών, υπογεγραμμένη από τον νόμιμο εκπρόσωπο αυτής με την οποία δεσμεύονται για την διάθεσή τους για τα επόμενα **τρία (3)** τουλάχιστον έτη.

4.9 Υπεύθυνη Δήλωση όπου θα αναφέρονται υποχρεωτικά:

- I. Η ισχύς της προσφερόμενης εγγύησης καλής λειτουργίας, που δεν μπορεί να είναι μικρότερη από δώδεκα (12) μήνες.
- II. Η δέσμευση του αναδόχου σχετικά με τον χρόνο ανταπόκρισης σε περίπτωση αστοχίας της εφαρμογής
- III. Ο τρόπος και η χρονική διάρκεια εκπαίδευσης του προσωπικού της Δ.Ε.Υ.Α.Λ. στον χειρισμό της μεθόδου. Το κόστος περιλαμβάνεται στην οικονομική προσφορά.

✓ Κάθε έντυπο ή άδεια ξένης Αρχής ή φορέα θα συνοδεύεται από επίσημη μετάφραση.

✓ Κάθε άλλο στοιχείο ή έντυπο που κατά την κρίση του διαγωνιζόμενου είναι χρήσιμο για την αξιολόγηση της προσφοράς

✓ Η πληρότητα και επάρκεια της τεχνικής προσφοράς που κρίνεται από την αρμόδια επιτροπή της Δ.Ε.Υ.Α. του Δήμου Λέσβου είναι προϋπόθεση για την αποδοχή της οικονομικής προσφοράς του διαγωνιζόμενου.

Πάροχος θα αναδειχθεί αυτός με την χαμηλότερη οικονομική προσφορά με την προϋπόθεση ότι θα πληροί τις επαρκείς τεχνικές προδιαγραφές.

Ο πάροχος θα αμείβεται μόνο εφόσον ικανοποιούνται και οι δύο κύριοι στόχοι δηλαδή:

- I. Διατήρηση των ορίων εκροής σύμφωνα με τους Περιβαλλοντικούς Όρους.
- II. Μείωση της παραγόμενης τελικώς αφυδατωμένης ιλύος κατά τουλάχιστον **80%**.

Η **βεβαίωση** επίτευξης του στόχου θα εκδίδεται **ανά μήνα** από την αρμόδια Επιτροπή παρακολούθησης της Δ.Ε.Υ.Α. του Δήμου Λέσβου, οπότε θα υπολογίζεται ο μέσος όρος της μείωσης και θα συγκρίνεται με τους κύριους στόχους.

Εφόσον ο στόχος μείωσης της παραγόμενης ιλύος (**>80%**) δεν επιτευχθεί εντός του πρώτου μήνα λειτουργίας, ο Ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος και παράλληλα **εκπίπτει η εγγυητική** του επιστολή.

Τα ανωτέρω δεν ισχύουν αν αποδεδειγμένα στην είσοδο των εγκαταστάσεων υπάρχουν τοξικές ενώσεις που έχουν έντονα βλαπτική ισχύ για τους παράγοντες της βιοενίσχυσης. Ο κάθε διαγωνιζόμενος θα πρέπει άμεσα να ενημερώσει την ΔΕΥΑΛ και σε συνεργασία με αρμόδιους υπαλλήλους της ΔΕΥΑΛ (κοινές δειγματοληψίες) να προσδιορίσει τους παράγοντες αυτούς κατά είδος, συγκέντρωση και διάρκεια. Είναι αυτονόητο ότι οι παράγοντες αυτοί δεν μπορεί να είναι συνήθεις και να έχουν μικρές αποκλίσεις από τους μέσους όρους των ειδών που συνήθως συναντώνται στα αστικά λύματα.

ΒΑΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΜΕΙΩΣΗΣ ΑΦΥΔΑΤΩΜΕΝΗΣ ΙΛΥΟΣ

Ως αναφορά για τον υπολογισμό της συνήθως παραγόμενης ιλύος λαμβάνεται η τιμή των 0,4 κιλών ξηρών στερεών ανά κιλό εισερχόμενου στην εγκατάσταση COD, υπολογιζόμενη ως το γινόμενο της αθροιστικής ημερήσιας παροχής επί την μέση συγκέντρωση COD, όπως μετράται εργαστηριακά. Η τιμή αυτή (0,4) λαμβάνεται από στατιστικά στοιχεία των ετών 2011, 2012 και 2013. Στην συνολική τιμή της παραγόμενης ιλύος θα προστεθεί και τυχόν αλγεβρική διαφορά της ποσότητας των στερεών (σε ξηρά στερεά) που ευρίσκεται αποθηκευμένη και σε λειτουργία στην βιολογική βαθμίδα της εγκατάστασης (δεξαμενές αερισμού και δεξαμενές τελικής καθίζησης). Οι μετρήσεις της παραγόμενης ιλύος σε βάρος ξηρών στερεών κατά τη διάρκεια της εφαρμογής της βιοεξυγίανσης θα υπολογίζονται από τον αριθμό κάδων (χωρητικότητα κάδου 6 τόνοι) διατιθέμενης ιλύος που θα απομακρύνονται ανά Ε.Ε.Λ., ενώ η ξηρότητα και η θεωρητικά αναμενόμενη ποσότητα με βάση το εισερχόμενο οργανικό φορτίο θα μετρούνται από το εργαστήριο της Δ.Ε.Υ.Α.Λ.

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΣ ΔΕΥΑΛ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΤΩΝ Ε.Ε.Λ. ΤΗΣ ΔΕΥΑΛ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Τ.Υ. ΔΕΥΑΛ

ΣΩΤΗΡΗΣ ΒΑΣΙΛΑΡΟΣ
ΧΗΜΙΚΟΣ

ΗΡΑΚΛΗΣ ΠΡΟΚΟΠΙΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ ΦΙΝΔΑΝΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ