



Δ.Ε.Υ.Α.Κ.



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

Μεσοποταμία Καστοριάς • Τ.Κ. 520 50 • Τηλ. Κέντρο: 24670 27493, 24670 61632

- Fax: 24670 27494 • Γραφείο Καστοριάς: Σκαπέρδειο Δημοτικό Μέγαρο Τηλ: 24670 27289 • Fax: 24670 27206
- Α.Φ.Μ. 090108435 - Δ.Ο.Υ Καστοριάς • Βλάβες: 24670 62102 • E-mail: deya-kast@otenet.gr, Website: deyakastorias.gr

Τεχνική Υπηρεσία

Τμήμα Μελετών

Ημερομηνία: 23/03/2017

Αρ. Πρωτ: 1115

Αρ. Μελέτης: 4/2017

Ενδεικτικός Προϋπολογισμός: 60.000,00 € (χωρίς Φ.Π.Α.)

Χρηματοδότηση: Ίδιοι πόροι

Κωδικός αριθμός είδους - CPV: 90420000-7

«Υπηρεσίες επεξεργασίας λυμάτων»

Θέμα: Υπηρεσία: «Μείωση παραγωγής ιλύος στις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Καστοριάς»

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Αντικείμενο υπηρεσιών

Το αντικείμενο των αιτούμενων υπηρεσιών (χρονικής διάρκειας 12 μηνών) είναι πρωτίστως η μείωση της τελικώς παραγόμενης ιλύος από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Καστοριάς (ΕΕΛ), και δευτερευόντως άλλα λειτουργικά οφέλη, με τη μέθοδο της βιοεξυγίανσης - βιοενίσχυσης.

Στόχοι

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

Ικανότητες των διαγωνιζόμενων

Οι διαγωνιζόμενοι, θα πρέπει να έχουν εμπειρία και επιτυχή εφαρμογή της ανωτέρω περιγραφόμενης μεθόδου σε τρεις (3) τουλάχιστον εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων στην Ελλάδα ή τουλάχιστον τρεις (3) εγκαταστάσεις σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε πόλεις με πληθυσμό άνω των 30.000 ισοδύναμων κατοίκων με αποδεδειγμένες επιδόσεις μείωσης παραγόμενης ιλύος τουλάχιστον 80%. Η επιτυχής εφαρμογή της μεθόδου θα αποδεικνύεται με βεβαιώσεις των φορέων που κατέχουν τις εγκαταστάσεις αστικών λυμάτων. Οι ξενόγλωσσες βεβαιώσεις θα έχουν επίσημες μεταφράσεις στην ελληνική γλώσσα.

Απαιτήσεις και όροι

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

1. Πρωτότυπες βεβαιώσεις εμπειρίας όπως αναφέρεται παραπάνω. Στις βεβαιώσεις πρέπει να αναφέρεται:
 - (1) ο ισοδύναμος πληθυσμός σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους.
 - (2) εισερχόμενο ρυπαντικό φορτίο το διάστημα εφαρμογής της προτεινόμενης μεθόδου σε kg COD

(3) παραγωγή αφυδατωμένης ιλύος το διάστημα εφαρμογής της προτεινόμενης μεθόδου σε kg DS, ή 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.

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%.
3. Υπεύθυνη δήλωση υπογεγραμμένη από τον νόμιμο εκπρόσωπο, με την οποία δεσμεύονται ότι με την υπογραφή της σύμβασης αναλαμβάνουν ρητά την πρόσληψη ενός ατόμου (τεχνικό προσωπικό με εμπειρία στη μέθοδο βιοενίσχυσης) το οποίο σε καθημερινή βάση θα παρακολουθεί την εφαρμογή της μεθόδου βιοενίσχυσης με φυσική παρουσία στις εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Καστοριάς.
4. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν: Δεν θα είναι ζωικής προέλευσης, δεν θα περιέχουν παθογόνους μικροοργανισμούς, δεν θα είναι τροποποιημένα ή αλλοιωμένα γενετικά και θα έχουν αποστειρωθεί κατ' ελάχιστο στους 121°C για τουλάχιστον 15 λεπτά.
5. Υπεύθυνη δήλωση υπογεγραμμένη από τον νόμιμο εκπρόσωπο ότι τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την εφαρμογή της μεθόδου είναι ασφαλή για τον άνθρωπο.
6. Αντίγραφο πτυχίου του Υπεύθυνου Μηχανικού εφαρμογής της μεθόδου ειδικότητας Χημικού Μηχανικού.
7. Τεχνική περιγραφή του τρόπου εφαρμογής της μεθόδου παραλειπομένων μόνο των κατοχυρωμένων με ευρεσιτεχνία στοιχείων και πληροφοριών με ρητή αναφορά των στοιχείων κατοχύρωσης. Καθώς και Τεχνικό φυλλάδιο ή έγγραφο της εταιρίας παραγωγής των πρωτογενών υλικών - τεχνολογίας με παρουσίαση του προϊόντος.
8. Δήλωση για τοξικούς παράγοντες κατά είδος, συγκέντρωση και διάρκεια που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την βιωσιμότητα των παραγόντων της εφαρμοζόμενης μεθόδου βιοενίσχυσης.
9. Βεβαίωση για την συνεργασία του διαγωνιζόμενου με τυχόν συνεργαζόμενες εταιρίες, που θα παρέχουν το προϊόν την τεχνολογία και τεχνολογική υποστήριξη της εφαρμογής τους, που θα αφορά το συγκεκριμένο έργο και τις απαιτήσεις του.

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

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

Ο ανάδοχος θα λαμβάνει αμοιβή μόνο εφόσον ικανοποιούνται και οι δύο κύριοι στόχοι δηλαδή:

- Διατήρηση των ορίων εκροής σύμφωνα με τους Περιβαλλοντικούς Όρους. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να τηρούνται απαρέγκλιτα οι Περιβαλλοντικοί όροι των ΕΕΛ Καστοριάς
- Μείωση της παραγόμενης τελικώς αφυδατωμένης ιλύος κατά τουλάχιστον 80%.

Η βεβαίωση επίτευξης του στόχου θα εκδίδεται ανά μήνα από αρμόδια Επιτροπή παρακολούθησης της

ΔΕΥΑΚ οπότε θα υπολογίζεται ο μέσος όρος της μείωσης και θα συγκρίνεται με τους κύριους στόχους.

• Εφόσον δεν τηρούνται απαρέγκλιτα οι Περιβαλλοντικοί όροι των ΕΕΛ Καστοριάς θα κινηθούν άμεσα οι διαδικασίες έκπτωσης του αναδόχου.

• Ο στόχος μείωσης της παραγόμενης ιλύος κατά τουλάχιστον 80% πρέπει να επιτευχθεί το αργότερο εντός του πρώτου μήνα εφαρμογής της μεθόδου. Σε περίπτωση μη επίτευξης του στόχου στο τέλος του πρώτου μήνα εφαρμογής θα κινηθούν οι διαδικασίες έκπτωσης του αναδόχου. Το γεγονός αυτό θα ισχύει και για κάθε επόμενο διάστημα ελέγχου.

Η επιτροπή επίβλεψης μπορεί να εξετάσει αποκλίσεις από τους στόχους αν αποδεδειγμένα στην είσοδο των εγκαταστάσεων υπάρχουν τοξικές ενώσεις που έχουν έντονα βλαπτική ισχύ για τους παράγοντες της βιοενίσχυσης. Ο κάθε διαγωνιζόμενος θα πρέπει να προσδιορίσει τους παράγοντες αυτούς κατά είδος, συγκέντρωση και διάρκεια. Είναι αυτονόητο ότι οι παράγοντες αυτοί δεν μπορεί να είναι συνήθεις και 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 0,7 κιλών **ξηρών** στερεών ανά κιλό εισερχόμενου στην εγκατάσταση BOD, υπολογιζόμενη ως το γινόμενο της αθροιστικής ημερήσιας παροχής επί την μέση συγκέντρωση BOD όπως μετράται εργαστηριακά. Η τιμή αυτή (0,7) λαμβάνεται με βάση την οδηγία A131 της ATV/DWA κατά μέσο όρο και σύμφωνα με τις μακροχρόνιες αναλύσεις στο εργαστήριο της ΕΕΛ. 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 απονιτροποίησης, 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 την ζύγιση της διατιθέμενης ιλύος στις μονάδες παραλαβής και επεξεργασίας ενώ η ξηρότητα και η θεωρητικά αναμενόμενη ποσότητα με βάση το εισερχόμενο οργανικό φορτίο θα μετρούνται από το εργαστήριο της Δ.Ε.Υ.Α.Κ. Ο χρόνος παροχής των υπηρεσιών είναι 12 μήνες.

Μεσοποταμία, Μάρτιος 2017

Συντάχθηκε

Ελέγχθηκε

Θεωρήθηκε

Ο Π/νος Τ.Υ.

Ο Δ/ντής

Νικολοπούλου Σταυρούλα
Βιολόγος

Μπέντος Θεόδωρος
Διπλ. πολιτικός μηχανικός

Διαμαντόπουλος Παναγιώτης
Διπλ. πολιτικός μηχανικός