

Μ Ε Λ Ε Τ Η

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΙΛΥΟΣ στις ΕΕΛ ΠΑΤΡΑΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 1. Τεχνική περιγραφή – προδιαγραφές αιτούμενων υπηρεσιών.**
- 2. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός**
- 3. Έντυπο οικονομικής προσφοράς**
- 4. Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων**

CPV 90513600-2

Ταχ.Δ/νση: Ακτή Δυμαίων 48
Πάτρα, ΤΚ 26333
Τηλ. 2610 366100
2610 325790

**ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΙΛΥΟΣ στις ΕΕΛ
ΠΑΤΡΑΣ**

Τεχνική περιγραφή – προδιαγραφές αιτούμενων υπηρεσιών.

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η

1. ΓΕΝΙΚΑ

Ο κύριος στόχος του εθνικού σχεδιασμού (ΚΥΑ 50910/2727/2002) ειδικά για την αφυδατωμένη ιλύ προερχόμενη από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας αστικών Λυμάτων (ΕΕΛ), είναι η επίτευξη υψηλού ποσοστού αξιοποίησης με αντίστοιχη μείωση του ποσοστού τελικής διάθεσης.

Προς επίτευξη της μείωσης του ποσοστού της παραγόμενης ιλύος (συχνά αναφερόμενης και ως λυματολάσπη), τα τελευταία χρόνια έχει εφαρμογή η **μέθοδος της βιοεξυγίανσης ή βιοενισχυσης** η οποία βασίζεται στην προσθήκη και καλλιέργεια συγκεκριμένων μικροοργανισμών (κυρίως βακτηρίων) και άλλων στοιχείων της βιολογικής διαδικασίας όπως τα ένζυμα.

Η εφαρμογή της μεθόδου έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή πλήρως σταθεροποιημένης ιλύος καθώς και την μείωση της ποσότητας η οποία κυμαίνεται σε ποσοστό από 45% έως και 90%.

Για τον λόγο αυτό σύμφωνα με την παρούσα μελέτη προβλέπεται η εφαρμογή της μεθόδου βιοεξυγίανσης με την χρήση μικροοργανισμών για μείωση της παραγόμενης ιλύος του Βιολογικού καθαρισμού, σε ποσοστό τουλάχιστον 80% .

Η μέθοδος θα εφαρμοστεί ως διαδικασία και η επιτυχία της κρίνεται από την επίτευξη των αναμενόμενων στόχων, αφορά δηλαδή την παροχή ολοκληρωμένης υπηρεσίας. Αναλυτική περιγραφή των υφιστάμενων εγκαταστάσεων και διαδικασίας δίνεται στο έντυπο όπως είναι αναρτημένο στην διεύθυνση:

http://www.deyap.gr/environment/epksergasia_lymaton.pdf

Η Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ευρίσκεται στη διεύθυνση

<http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/View.aspx?xuwcode=GR232001014>

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Η μέθοδος της βιοεξυγίανσης (Bio-augmentation method) που προτείνεται βρίσκεται εφαρμογή σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων που εφαρμόζουν το σύστημα της ενεργού ιλύος (κλασσικό, παρατεταμένος αερισμός κλπ).

Η μέθοδος στηρίζεται στην ελεγχόμενη προσθήκη και καλλιέργεια επιλεγμένων μικροοργανισμών (κυρίως βακτηρίων) οι οποίοι χαρακτηρίζονται από συγκεκριμένες ιδιότητες και επιτελούν εξειδικευμένες λειτουργίες ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν στο περιβάλλον εντός του οποίου δραστηριοποιούνται.

Η επιλογή των μικροοργανισμών που θα χρησιμοποιηθούν γίνεται με βάση την ικανότητά τους να επιτελούν συγκεκριμένες λειτουργίες, όπως π.χ. ο σχηματισμός φλόκων και η διάσπαση των δύσκολα βιοδιασάσιμων ενώσεων που περιέχονται στα λύματα.

Ο συνεχής έλεγχος του συστήματος, σε συνδυασμό με τις λειτουργικές αναλύσεις που πραγματοποιούνται παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες προκειμένου να γίνουν οι κατάλληλες λειτουργικές ρυθμίσεις και να διατηρηθεί η ποικιλομορφία των μικροοργανισμών με τα κατάλληλα χαρακτηριστικά που απαιτούνται για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος.

Ο μεταβολισμός των μικροοργανισμών είναι τέτοιος ώστε δεν δημιουργούνται οσμές, υποπροϊόντα ή άλλες παρενέργειες στην λειτουργία της εγκατάστασης. Η δοσολογία τους καθώς και το σημείο εφαρμογής εξαρτώνται από την μέθοδο που προτείνεται.

Η εφαρμογή της μεθόδου βιοεξυγίανσης, με την χρήση μικροοργανισμών, στην ΕΕΛ Πάτρας θα βελτιστοποιήσει την λειτουργία της αυξάνοντας συγχρόνως και την απόδοση της όλης εγκατάστασης.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Το αντικείμενο των αιτουμένων υπηρεσιών είναι πρωτίστως η μείωση της τελικώς παραγόμενης ιλύος από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων Πατρών (ΕΕΛ), 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%**.

3. ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ

Οι διαγωνιζόμενοι, θα πρέπει να έχουν εμπειρία και επιτυχή εφαρμογή της ανωτέρω περιγραφόμενης μεθόδου σε **δυο** τουλάχιστον εγκατάσταση επεξεργασίας αστικών λυμάτων στην Ελλάδα ή και σε εγκατάσταση επεξεργασίας αστικών λυμάτων σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε πόλεις με πληθυσμό άνω των 80.000 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.

4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ και ΟΡΟΙ

Οι διαγωνιζόμενοι θα υποβάλουν τεχνική προσφορά στην οποία θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο τα αναφερόμενα παρακάτω δικαιολογητικά τα οποία θα υποβληθούν στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του διαγωνισμού σε μορφή PDF :

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. 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%**.
2. Δελτία Ασφαλείας και δείγμα των πιστοποιητικών των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν. Τα Δελτία Ασφαλείας (MSDS) που θα 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.
3. Δήλωση υπογεγραμμένη από τον νόμιμο εκπρόσωπο ότι τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την εφαρμογή της μεθόδου είναι ασφαλή για τον άνθρωπο.
4. Αντίγραφο πτυχίου του Υπεύθυνου Μηχανικού εφαρμογής της μεθόδου ειδικότητας Χημικού Μηχανικού.
5. 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.
6. Δήλωση για τοξικούς παράγοντες κατά είδος, συγκέντρωση και διάρκεια που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την βιωσιμότητα των παραγόντων της εφαρμοζόμενης μεθόδου βιοενίσχυσης.

7. Συμφωνητικό ή βεβαίωση συνεργασίας για την συνεργασία του διαγωνιζόμενου με τυχόν συνεργαζόμενες εταιρίες, που θα παρέχουν το προϊόν την τεχνογνωσία, την εμπειρία 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 ΔΕΥΑΠ είναι προϋπόθεση για την αποδοχή της οικονομικής προσφοράς του διαγωνιζόμενου.

Ο ανάδοχος θα λαμβάνει αμοιβή ανά μήνα 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 Πάτρας
- Μείωση της παραγόμενης τελικώς αφυδατωμένης ιλύος κατά τουλάχιστον **80%**.

Η βεβαίωση επίτευξης του στόχου θα εκδίδεται ανά μήνα από αρμόδια Επιτροπή παρακολούθησης της ΔΕΥΑΠ οπότε θα υπολογίζεται ο μέσος όρος της μείωσης σε σχέση με αντίστοιχες περιόδους που δεν είχε εφαρμοστεί η βιοενίσχυση στις ΕΕΠ Πάτρας και θα συγκρίνεται με τους κύριους στόχους.

- Εφόσον δεν τηρούνται απαρέγκλιτα οι Περιβαλλοντικοί όροι των ΕΕΛ Πάτρας 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 αυτό θα ισχύει και για κάθε επόμενο διάστημα ελέγχου.

Η επιτροπή παρακολούθησης 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 0,27 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 (0,27) λαμβάνεται από στατιστικά στοιχεία των ετών 2011, 2012 και 2013.

Η Συντάξασα
Πάτρα . 02.2016

Κωνσταντίνα Τυροπάνη
Χημικός Μηχανικός

Εθεωρήθη
Πάτρα . 02.2016

Κωνσταντίνος Καλογερόπουλος
Γενικός Διευθυντής

Ταχ.Δ/νση: Ακτή Δυμαίων 48
Πάτρα, ΤΚ 26333
Τηλ. 2610 366100
Fax 2610 325790

**ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΙΛΥΟΣ στις
ΕΕΛ ΠΑΤΡΑΣ**

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

	Εργασία	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος €	Δαπάνη €
1	<i>Εφαρμογή μεθόδου βιο-ενίσχυσης (βιο-εξογיאανσης) για μείωση της παραγόμενης ιλύος σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές</i>	Τεμ. (Μήνες)	12	20.000,00	240.000,00
	ΣΥΝΟΛΟ				240.000,00
	Φ.Π.Α.				55.200,00
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				295.200,00

Η Συντάξασα
Πάτρα . 02.2016

Κωνσταντίνα Τυροπάνη
Χημικός Μηχανικός

Εθεωρήθη
Πάτρα .02.2016

Κωνσταντίνος Καλογερόπουλος
Γενικός Διευθυντής

Ταχ.Δ/νση: Ακτή Δυμαίων 48
Πάτρα, ΤΚ 26333
Τηλ. 2610 366100
Fax 2610 325790

Πάτρα

**ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΙΛΥΟΣ στις
ΕΕΛ ΠΑΤΡΑΣ**

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Οι τιμές της παρούσας προσφοράς αφορούν ολοκληρωμένες υπηρεσίες σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και περιλαμβάνουν όλες τις απαιτούμενες δαπάνες υλικών και ότι άλλο ήθελε απαιτηθεί για την έντεχνη εκτέλεση τους.

	Προσφερόμενη τιμή σε Ευρώ ενός (1) τεμ.	
1	<i>Εφαρμογή μεθόδου βιο-ενίσχυσης (βιο-εξυγίανσης) για μείωση της παραγόμενης ιλύος σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές</i>	
	Τιμή αριθμητικώς	
	Τιμή ολογράφως	

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑ - ΝΟΜΙΜΟΥ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΥ

Επωνυμία της Επιχείρησης

Διεύθυνση της Έδρας της Επιχείρησης

Τηλέφωνο

Fax

Ημερομηνία

Σφραγίδα - Υπογραφή

Ταχ.Δ/νση: Ακτή Δυμαίων 48
Πάτρα, ΤΚ 26333
Τηλ. 2610 366100
Fax 2610 325790

**ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕΙΩΣΗΣ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΙΛΥΟΣ στις ΕΕΛ
ΠΑΤΡΑΣ**

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1^ο: ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Οι υποχρεώσεις του αναδόχου θα ισχύουν για όλο το χρονικό διάστημα της σύμβασης – **δώδεκα (12) μήνες**.

Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση με δική του ευθύνη να ενημερωθεί για τις συνθήκες που επικρατούν στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων Πάτρας και ειδικότερα της γραμμής επεξεργασίας ιλύος, όπως περιγράφεται στην Τεχνική περιγραφή.

Η υποβολή προσφοράς στον διαγωνισμό αποτελεί προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος έχει μελετήσει με κάθε λεπτομέρεια τα τεύχη δημοπράτησης, ότι θα συμμορφωθεί απόλυτα αναλαμβάνοντας όλες τις υποχρεώσεις που απορρέουν από αυτά και ότι δεν απαλλάσσεται από την ευθύνη που έχει για την πλήρη συμμόρφωσή του προς τις συμβατικές υποχρεώσεις, εάν παρέλειψε να ενημερωθεί με κάθε λεπτομέρεια.

ΑΡΘΡΟ 2^ο: ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο επιτυχής διαγωνιζόμενος που θα ανακηρυχτεί ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει με δική του ευθύνη τη μέθοδο της βιοενισχυσης προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι.

Στις υποχρεώσεις του περιλαμβάνονται: η προμήθεια των απαραίτητων υλικών, οι πλήρεις και αναλυτικές οδηγίες εφαρμογής των υλικών, η παροχή κατάλληλων οδηγιών λειτουργικών ρυθμίσεων του υφιστάμενου εξοπλισμού, η πραγματοποίηση τυχόν πρόσθετων εργαστηριακών ή πεδίου αναλύσεων και μετρήσεων με δική του ευθύνη και δαπάνη, η διαρκής ανάλυση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων. Ο ανάδοχος θα αναλάβει με δική του δαπάνη κάθε απαραίτητη προσωρινή εργασία που θα απαιτηθεί κατά τη διάρκεια της σύμβασης.

Υποχρέωση του αναδόχου είναι η εκπαίδευση καθώς και οι οδηγίες του προσωπικού της ΔΕΥΑ στον τρόπο εφαρμογής της μεθόδου.

Ο Ανάδοχος αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης (εντός 5 ημερών) πρέπει να υποβάλλει υπόμνημα τυχόν ενεργειών που έχουν σχέση με τις ανάγκες για την προετοιμασία και διαμόρφωση χώρων από την Υπηρεσία

Για την εφαρμογή της μεθόδου θα οριστεί υπεύθυνος διπλωματούχος μηχανικός ο οποίος θα έχει την πλήρη ευθύνη τόσο για την τεχνική εφαρμογή της μεθόδου όσο και για την παροχή των οδηγιών για τις ενέργειες που θα πρέπει να γίνονται ώστε να επιτυγχάνεται το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα.—Ισχυρισμός ότι οι οδηγίες του δεν εφαρμόστηκαν επαρκώς από το προσωπικό της ΔΕΥΑΠ δεν θα γίνει αποδεκτός σε περίπτωση μη επιτυχίας της μεθόδου.

Η εφαρμογή της μεθόδου δεν θα πρέπει να απαιτήσει την κατασκευή και εγκατάσταση πρόσθετου εξοπλισμού ή δεξαμενών εκτός (πιθανόν) κάποιων δοσομετρικών αντλιών και μικρών δεξαμενών αποθήκευσης των υλικών. Τέτοιες δοσομετρικές αντλίες και δεξαμενές αποθήκευσης θα περιλαμβάνονται στο αντικείμενο του αναδόχου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος και να αποκαθιστά με δικές του δαπάνες τις τυχόν ζημιές που θα προσκληθούν από υπαιτιότητα του. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να τηρούνται απαρέγκλιτα οι περιβαλλοντικοί Όροι.

Υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την εφαρμογή της μεθόδου πρέπει να είναι ασφαλή για τον άνθρωπο και να συνοδεύονται από Δελτία Ασφαλείας (MSDS) που θα 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. Αυτό θα βεβαιώνεται εγγράφως από τον παραγωγό των υλικών για κάθε παρτίδα που θα χρησιμοποιείται.

Ο ανάδοχος θα λαμβάνει αμοιβή ανά μήνα 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 Πάτρας
- Μείωση της παραγόμενης τελικώς αφυδατωμένης ιλύος κατά τουλάχιστον **80%**.

Η βεβαίωση επίτευξης του στόχου θα εκδίδεται ανά μήνα από αρμόδια Επιτροπή παρακολούθησης της ΔΕΥΑΠ οπότε θα υπολογίζεται ο μέσος όρος της μείωσης σε σχέση με αντίστοιχες περιόδους που δεν είχε εφαρμοστεί η βιοενίσχυση στις ΕΕΠ Πάτρας και θα συγκρίνεται με τους κύριους στόχους.

- Εφόσον δεν τηρούνται απαρέγκλιτα οι Περιβαλλοντικοί όροι των ΕΕΛ Πάτρας 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 αυτό θα ισχύει και για κάθε επόμενο διάστημα ελέγχου.

Η επιτροπή παρακολούθησης 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.

Η Συντάξασα
Πάτρα 02.2016

Εθεωρήθη
Πάτρα 02.2016

Κωνσταντίνα Τυροπάνη
Χημικός Μηχανικός

Κωνσταντίνος Καλογερόπουλος
Γενικός Διευθυντής