

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 46.800,00 ΕΥΡΩ

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Με την παρούσα Μελέτη - τεχνική περιγραφή η Δ.Ε.Υ.Α. ΓΡΕΒΕΝΩΝ πρόκειται να προβεί στην λειτουργία - συντήρηση της Εγκατάστασης επεξεργασίας λυμάτων της πόλης των Γρεβενών. Η εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων του Δήμου Γρεβενών παρουσιάζεται στο επισυναπτόμενο παράρτημα στις Τεχνικές Προδιαγραφές (6.1).

Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση να λειτουργεί – συντηρεί την Ε.Ε.Λ. των Γρεβενών ώστε να τηρούνται πλήρως οι εγκεκριμένοι περιβαλλοντικοί όροι , να πραγματοποιεί την απαιτούμενη συντήρηση του εξοπλισμού, να πραγματοποιεί τις εργασίες αφυδάτωσης της ιλύος, να προβαίνει στις απαιτούμενες ρυθμίσεις του Η/Μ εξοπλισμού και λοιπές εργασίες που απαιτούνται ώστε εξασφαλίζεται η άρτια λειτουργία της εγκατάστασης. Σε καθημερινή βάση (Δευτέρα – Παρασκευή) θα υπάρχει φυσική παρουσία δύο τουλάχιστον ατόμων από 08.00 μέχρι 16.00 και ανά πάσα στιγμή αν χρειαστεί μετά από εντολή της υπηρεσίας (περιλαμβανομένων και των αργιών). Σε εβδομαδιαία βάση ( τουλάχιστον μία (1) φορά την εβδομάδα) θα υπάρχει φυσική παρουσία του υπεύθυνου Χημικού Μηχανικού και του Μηχανολόγου μηχανικού (ή άλλων μηχανικών σύμφωνα με την νομοθεσία που διέπει τις εγκαταστάσεις αυτής της δυναμικότητας).

Οι υπεύθυνοι Μηχανικοί της εγκατάστασης θα πληρούν της προδιαγραφές της νομοθεσίας και θα έχουν ελάχιστη αποδεδειγμένη εμπειρία για τρία (3) έτη.

Σε ημερήσια βάση θα συμπληρώνεται το φύλλο ελέγχου που θα του χορηγηθεί από την υπηρεσία. Στο έντυπο αυτό θα καταγράφονται ποιοτικές παράμετροι, όπως οσμή, χρώμα, ύπαρξη αφρών, επιπλεόντων καθώς και οι παράμετροι που μπορούν να μετρηθούν επί τόπου, όπως θερμοκρασία, καθιζησησιμότητα λάσπης. Θα καταγράφονται επίσης οι τροποποιήσεις που θα γίνονται (μετά από συνεννόηση και εντολή της υπηρεσίας) στις βασικές ρυθμίσεις που σχετίζονται με τη λειτουργία του αερισμού, της εσωτερικής ανακυκλοφορίας καθώς και της ανακυκλοφορίας ιλύος.

Επίσης θα καταγράφονται παρατηρήσεις σχετικές με ασυνήθιστη συμπεριφορά του εξοπλισμού.

Βάσει των στοιχείων του παραπάνω ελέγχου (και σε συνδυασμό και με αποτελέσματα των εργαστηριακών αναλύσεων των εισερχομένων λυμάτων, της επεξεργασμένης εκροής κλπ.), θα πραγματοποιούνται οι απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες τις οποίες θα καταγράφει ο ανάδοχος στο φύλλο ελέγχου, αλλά και σε άλλες διορθωτικές ενέργειες, προληπτικού αλλά και κατασταλτικού τύπου, που επίσης θα καταγράφονται στο ημερήσιο φύλλο εργασιών ελέγχου-καθαρισμού καθώς και στο ημερολόγιο λειτουργίας.

Σε εβδομαδιαία βάση θα πραγματοποιούνται εργασίες ελέγχου-καθαρισμού. Θα καταγράφονται και οι διορθωτικές ενέργειες, προληπτικού αλλά και κατασταλτικού τύπου, για την αποκατάσταση προβλημάτων και την επαναφορά της εγκατάστασης σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Στο πλαίσιο της λειτουργίας της εγκατάστασης ο ανάδοχος θα προβαίνει στην διενέργεια των απαραίτητων αναλύσεων στο εργαστήριο της εγκατάστασης.

Ο ανάδοχος θα ενημερώνεται για τα αποτελέσματα των εργαστηριακών αναλύσεων που θα πραγματοποιούνται σε εξωτερικό εργαστήριο.

Μετά την ανάλυση των αποτελεσμάτων η υπηρεσία θα προβαίνει, όταν είναι αναγκαίο, σε διορθωτικές ενέργειες προληπτικού κυρίως και ενίοτε κατασταλτικού τύπου, τις οποίες θα καταγράφει ο ανάδοχος.

Στον Πίνακα 1 που ακολουθεί δίνονται τα επιτρεπτά όρια συγκεκριμένων παραμέτρων στην εκροή, που πρέπει να τηρούνται :

### Πίνακας 1:

ΟΡΙΑ ΕΚΡΟΗΣ		
Παράμετρος	Μέση Ημερήσια Συγκέντρωση	
BOD <sub>5</sub>	≤25	mg/L
COD	≤125	mg/L

Αιωρούμενα στερεά	≤ 35	mg/L
Καθιζάνονται στερεά εντός 2 ωρών σε κώνο Imhoff	≤0,3	mL/L
Ολικό Άζωτο	≤15	mg/L
Αμμωνιακό άζωτο	≤2	mg/L
Φώσφορος	≤2	mg/L
Λίπη-Ελαία	0	
Επιπλέοντα στερεά	0	mg/L
Υπολειμματικό χλώριο	≤ 0.5	mg/L
Διαλυμένο οξυγόνο	≥ 5	mg/L
Ολικά κολοβακτηριοειδή	< 50	Απ./100mL

Ο ανάδοχος θα μεριμνά για την αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος αφυδάτωσης της λάσπης. Θα λειτουργεί το σύστημα (ταινιοφιλτρόπρεσες) όποτε απαιτείται προκειμένου την παραγωγή αφυδατωμένης ιλύος. Θα συμπληρώνει το έντυπο –ημερήσιο φύλλο μετρήσεων μονάδας αφυδάτωσης λάσπης. Επίσης θα συμπληρώνει το έντυπο, που σχετίζεται με την απομάκρυνση της περίσσειας λάσπης.

Επίσης θα βοηθά στη διενέργεια αναλύσεων ολικών στερεών στην αφυδατωμένη ιλύ για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας του συστήματος αφυδάτωσης. Σε περίπτωση αυξημένης υγρασίας ο ανάδοχος θα ενημερώνει την Τεχνική Υπηρεσία της ΔΕΥΑΓ και θα προβαίνει μετά από εντολή σε κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες με στόχο τη μείωσή της, γενικότερα δε θα στοχεύει στη μείωση του όγκου της προς διάθεση ιλύος.

Η συλλογή και η μεταφορά της αφυδατωμένης ιλύος (και των λοιπών παραπροϊόντων) θα γίνεται με μέριμνα και δαπάνες της ΔΕΥΑΓ. Ο ανάδοχος θα μεριμνά – ενημερώνει την ΔΕΥΑΓ για την μεταφορά των container που απαιτούνται.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να ενημερώνει την ΔΕΥΑΓ σχετικά με τις τυχόν σοβαρές δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον που διαπιστώνονται κατά τις διαδικασίες ελέγχου και παρακολούθησης.

Το κόστος της ενέργειας, του νερού, η προμήθεια των χημικών (πολυηλεκτρολύτη, διαλύματος απολυμαντικού χλωρίου) και λοιπών αναλωσίμων υλικών (για το εργαστήριο κλπ.), που είναι απαραίτητα για τη σωστή και απρόσκοπτη λειτουργία της Εγκατάστασης θα γίνεται με μέριμνα και δαπάνες της ΔΕΥΑΓ. Ο ανάδοχος θα μεριμνά – ενημερώνει την ΔΕΥΑΓ για την επάρκεια – προμήθεια υλικών - ανταλλακτικών που απαιτούνται.

Ο ανάδοχος θα εφαρμόζει το τακτικό πρόγραμμα συντήρησης που θα του χορηγηθεί, σύμφωνα με όσα αναφέρονται παρακάτω. Θα πρέπει να ενημερώνει την υπηρεσία για ότι εργασίες απαιτούνται εκτός του προγράμματος συντήρησης 2 εβδομάδες πιο πριν ώστε η υπηρεσία να φροντίζει για τους εργαζόμενους ή εξωτερικά εξειδικευμένα συνεργεία που θα πραγματοποιήσουν τις επιπλέον εργασίες.

Η λειτουργία και συντήρηση (προληπτική και επιδιορθωτική) του εξοπλισμού, κύριου και βοηθητικού, του χρησιμοποιούμενου κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης αλλά και του εφεδρικού θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών και της ΔΕΥΑΓ. Το κόστος αντικατάστασης των ανταλλακτικών του συνόλου του εξοπλισμού, βαραίνει τη ΔΕΥΑ.

Ειδικότερα θα γίνονται εργασίες συντήρησης σε μηνιαία βάση, σε εξάμηνη βάση, σε ετήσια βάση και σε διετή βάση. Ο ανάδοχος θα βοηθά το προσωπικό της ΔΕΥΑΓ και τα συνεργεία που θα επισκέπτονται την μονάδα για εξειδικευμένες εργασίες.

Ο όρος «συντήρηση» περιλαμβάνει και αποκατάσταση των επιχρισμάτων, βαφών, μονώσεων, διαρροών εξοπλισμού και υπέργειων σωληνώσεων, καθαρισμό καναλιών και φρεατίων, συντήρηση και πότισμα των φυτών και λοιπές εργασίες, όπως καθαριότητα εσωτερικών και εξωτερικών χώρων, οι οποίες είναι απαραίτητες για την καλή συνολική εμφάνιση του χώρου της Εγκατάστασης.

Στις εργασίες «συντήρησης» περιλαμβάνεται επίσης ο έλεγχος καθώς η συντήρηση του εξοπλισμού του αντλιοστασίου ανύψωσης των λυμάτων προς την ΕΕΛ Γρεβενών. Ο ανάδοχος θα μεριμνά για την σωστή λειτουργία του αντλιοστασίου προσαγωγής με το καθημερινό άδειασμα του κάδου συλλογής των φερτών υλικών και το ξεμπλοκάρισμα των αντλιών όποτε απαιτείται.

Ο ανάδοχος θα είναι επίσης υπεύθυνος για το ξεμπλοκάρισμα του συνόλου του εξοπλισμού της εγκατάστασης από πανιά – μωρομάντηλα κ.λ.π.

Σε περίπτωση βλάβης εξοπλισμού της εγκατάστασης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποσυναρμολογήσει τον εξοπλισμό, να τον φορτώσει προκειμένου την αποστολή του για επισκευή και στη συνέχεια να τον εγκαταστήσει.

Ο ανάδοχος θα συμπληρώνει όλα τα προαναφερθέντα έντυπα ελέγχου και συντήρησης, τα οποία θα τηρούνται στους αντίστοιχους φακέλους στο χώρο της εγκατάστασης και θα είναι διαθέσιμα για κάθε έλεγχο από την ΔΕΥΑ Γρεβενών αλλά και άλλες αρμόδιες υπηρεσίες.

Τα παραπάνω στοιχεία αναφέρονται σε μηνιαία βάση και θα αποτελούν τη μηνιαία έκθεση του αναδόχου προς τον εργοδότη.

Ο προϋπολογισμός των εργασιών ανέρχεται στο ποσό των 46.800,00 Ευρώ χωρίς το Φ.Π.Α.

**Γρεβενά 14/02/2020**

**ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ**

**Γρεβενά 14/02/2020**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**ΠΟΥΛΙΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ**  
**ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΤΟΤΙΔΗΣ ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ**  
**ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**