



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

Πληροφορίες : Ι.Καραγιάννη, Π.Βοϊδης

Τηλ: 2310 494536, 545

e-mail: i.karagianni@thessaloniki.gr

e-mail: p.voidis@thessaloniki.gr

Αρ. μελέτης: 37 / 2016
Συντήρηση-επισκευές, καθαρισμός
δεξαμενών και διάθεση αποβλήτων
μονάδας Βιολογικού Καθαρισμού Υγρών
Αποβλήτων του Σταθμού
Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ)
του Δήμου Θεσσαλονίκης

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

A/A	ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ
1	ΓΕΝΙΚΑ
1.1	Η εγκατάσταση του Βιολογικού Καθαρισμού Υγρών Αποβλήτων διέπεται από την με αρθ. Πρωτ. ΔΕΠΕ 539/14484/09-09-2010 εγκεκριμένη τροποποιητική μελέτη επεξεργασίας υγρών αποβλήτων της ΕΥΑΘ, όλη δε η δραστηριότητα (δηλ ο Σ.Μ.Α.) υπόκειται στους όρους της 11814/13-10-2010 ΑΕΠΟ. Στους διαγωνιζομένους συνίσταται να επισκεφθούν την εγκατάσταση και να μελετήσουν τα σχέδια και τις εγκαταστάσεις του βιολογικού καθαρισμού και του Σταθμού Μεταφόρτωσης.
1.2	Κατά την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης-επισκευής, καθαρισμού δεξαμενών και διάθεση αποβλήτων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι οδηγίες των τεχνικών εγχειριδίων των κατασκευαστών των μηχανημάτων όπως επίσης και όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας. Οι εργασίες χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: - Α Συντήρηση-επισκευές της μονάδας του Βιολογικού Καθαρισμού υγρών αποβλήτων του ΣΜΑ - Β Εκκένωση δεξαμενών πλυντηρίου και ελαιοδιαχωριστών/αμμοκρατών, ιλύος από το σύστημα σακόφιλτρων του βιολογικού καθαρισμού, μεταφορά και Διάθεση αποβλήτων Οι εργασίες της κατηγορίας Α είναι εργασίες απόλυτα αλληλένδετες και πρέπει να πραγματοποιηθούν από έναν ανάδοχο. Ομοίως για την τις εργασίες της κατηγορίας Β.
2	<u>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α Συντήρηση-επισκευές της μονάδας του Βιολογικού Καθαρισμού υγρών αποβλήτων του ΣΜΑ</u>
2.1	Ο ανάδοχος, καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης, θα παραδίδει λίστα με τις εργασίες που πραγματοποιεί κατά τα διάφορα χρονικά στάδια της συντήρησης και θα φροντίζει για την άψογη και χωρίς προβλήματα λειτουργία του συστήματος. Επίσης, θα παραδίδει στην Διεύθυνση Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων μηνιαίες αναφορές για την κατάσταση λειτουργίας της εγκατάστασης και για τυχόν επεμβάσεις που θα χρειαστούν αλλά και έκτακτες αναφορές για απρόβλεπτα περιστατικά με τις προτάσεις του για επαναφορά της ομαλής λειτουργίας.
2.2	Οι εργασίες θα πρέπει να γίνονται από κατάλληλα εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό. Όλα τα μικροϋλικά, αναλώσιμα, ανταλλακτικά (που δεν τιμολογούνται χωριστά στην παρούσα) και είναι απαραίτητα για την ομαλή λειτουργία του βιολογικού καθαρισμού, στο πλαίσιο της παρούσας συντήρησης-επισκευής, όπως χημικά, σακόφιλτρα κλπ, περιλαμβάνονται στη παρούσα και είναι υποχρέωση του αναδόχου να τα προσκομίσει ακόμη και αν δεν αναφέρονται ρητά και αναλυτικά.
2.3	Ο ανάδοχος κατά την διάρκεια της σύμβασης θα επικαιροποιήσει το διάγραμμα ροής του βιολογικού καθαρισμού με στοιχεία σωληνώσεων (υλικό, διάμετρος). Το διάγραμμα ροής θα κατατεθεί και σε ψηφιακή μορφή. Για την υλοποίηση της συγκεκριμένης υποχρέωση ο ανάδοχος δύναται να χρησιμοποιήσει κάθε πιθανό εξοπλισμό (π.χ. βιντεοσκόπηση) αλλά και πιθανές μικροεργασίες.

2.4	Ο ανάδοχος θα αναλάβει την όλη συντήρηση-επισκευή της μονάδας του βιολογικού καθαρισμού (μηνιαία, τριμηνιαία) και θα φροντίζει για την σύννομη και χωρίς προβλήματα λειτουργία του για την οποία θα καθίσταται υπεύθυνος έναντι της Υπηρεσίας, του Δήμου και των εποπτευουσών Υπηρεσιών (Ε.Υ.Α.Θ., Δ/ση Περιβάλλοντος, Δ/ση Βιομηχανίας κ.α.). Εφόσον έπειτα από έλεγχο τακτικό ή αιφνίδιο, των προαναφερομένων Υπηρεσιών, διαπιστωθεί δυσλειτουργία του συστήματος, οποιαδήποτε αστική, ποινική ή οικονομική ευθύνη αποδοθεί στο Δήμο θα βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο.
2.5	Η έναρξη των εργασιών θα πραγματοποιηθεί κατόπιν συνεννόησης με την Υπηρεσία και τους Υπευθύνους του ΣΜΑ. Οι εργασίες δε, θα πιστοποιούνται αποκλειστικά σε αρχική φάση, από υπαλλήλους του τμήματος του Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων και στη συνέχεια οι ίδιοι θα τις επιδεικνύουν στην ανάλογη επιτροπή παραλαβής.
2.3	Ο ανάδοχος θα πραγματοποιεί τακτικούς Δειγματοληπτικούς ελέγχους και ανάλυση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων από διαπιστευμένο εργαστήριο, τα αποτελέσματα του οποίου θα παραδίδει στην υπηρεσία και θα κοινοποιούνται από τον ανάδοχο στην Ε.Υ.Α.Θ. Σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη από την Ε.Υ.Α.Θ. και την Α.Ε.Π.Ο., η μέτρηση BOD ₅ , COD, SS(αιωρούμενα στερεά), TKN(ολικό άζωτο), CL ⁻ (χλωριόντα), HC (Hydrocarbons – πετρελαϊκοί υδρογονάνθρακες) και όποιες άλλες απαιτηθούν, θα γίνεται <u>μία φορά ανά 15 ημέρες</u> , στην έξοδο του Βιολογικού Καθαρισμού.(Α/Α 2 προϋπολογισμού) Σε όλους τους ελαιοδιαχωριστές της εγκατάστασης η μέτρηση των HC (Hydrocarbons – πετρελαϊκοί υδρογονάνθρακες) και όποιων άλλων απαιτηθούν θα γίνεται <u>ανά μήνα</u> .(Α/Α 3 προϋπολογισμού)
2.6	<u>Άμεσες εργασίες συντήρησης – επισκευής Συστήματος Βιολογικού Καθαρισμού του Σ.Μ.Α.</u> Ο ανάδοχος αμέσως μετά την υπογραφή του συμφωνητικού σε συνεργασία με το Τμήμα Σ.Μ.Α. και αφού έχει απομακρυνθεί η ιλύς και τα ελαιώδη ύδατα, θα πραγματοποιήσει τις ακόλουθες εργασίες : - Καθαρισμός όλων των δεξαμενών και φρεατίων του βιολογικού σταθμού, σωλήνων αποχέτευσης ΣΜΑ - Καθαρισμός δεξαμενής αερισμού (SBR), αποκατάσταση δικτύου σωληνώσεων και ακροφυσίων αερισμού, ώστε ο αερισμός να γίνεται σε όλο το εύρος της δεξαμενής - Έλεγχος λειτουργίας υποβρύχιων αντλιών, συντήρηση και αποκατάσταση πιθανών βλαβών - Συντήρηση και θέση σε λειτουργία του συστήματος αποξήρανσης λάσπης. Περιλαμβάνει αντικατάσταση βανών και σωληνώσεων όπου αυτό απαιτείται, φίλτροσακούς, μεταλλικά πλέγματα στερέωσης φίλτροσακων κλπ. - Συντήρηση και λειτουργία ηλεκτρολογικών πινάκων και συστημάτων αυτοματισμού του βιολογικού καθαρισμού καθώς επίσης και του συνόλου των αυτοματισμών που σχετίζονται με τον βιολογικό (σύστημα διαχείρισης όμβριων, σύστημα αυτοματισμού πλυντηρίου). Περιλαμβάνεται και η αντικατάσταση των στοιχείων που είναι απαραίτητα για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος πχ. ρελέ, αυτοματισμοί κλπ - Αντικατάσταση των εξωτερικών καλυμμάτων φρεατίων (κεντρικό φρεάτιο, δεξαμενής εξισορρόπησης, δεξαμενής αερισμού SBR), με ταυτόχρονη αποκατάσταση της βάσης τοποθέτησης . Το υλικό κατασκευής των καλυμμάτων θα είναι αντιολησθητική γαλβανισμένη λαμαρίνα αντοχής κυκλοφορίας πεζών. Κατά την εκτέλεση των συγκεκριμένων εργασιών αντικατάστασης θα πρέπει να εξασφαλιστεί πλήρως η στεγανότητάς τους. - Αποξήλωση μη λειτουργικού φυσητήρα εκτός κτηρίου του βιολογικού και του δικτύου σωληνώσεών του. - Προγραμματισμός PLC, ρύθμιση αυτόματης λειτουργίας και χρονικού κύκλου λειτουργίας - Συντήρηση επισκευή εσωτερικού φυσητήρα blower (λάδια, σιγαστήρας κλπ) και θέση σε λειτουργία - Συντήρηση επισκευή εσωτερικού φυσητήρα εμβολοφόρου, αντικατάσταση φίλτρου, αντικατάσταση ιμάντα κλπ και θέση σε λειτουργία
2.7	<u>Μηνιαίες Εργασίες Συντήρησης του Συστήματος Βιολογικού Καθαρισμού του Σ.Μ.Α.</u> - Έλεγχος λειτουργίας υποβρύχιων αντλιών και αποκατάσταση βλαβών - Έλεγχος καλής λειτουργίας ηλεκτρικών πινάκων και επιμελής καθαρισμός τους

	<ul style="list-style-type: none"> - Έλεγχος καλής λειτουργίας φυσητήρων και αποκατάσταση βλαβών - Έλεγχος καλής λειτουργίας υπόλοιπων στοιχείων της εγκατάστασης και αποκατάσταση βλαβών - Καθαρισμός σχάρας συγκράτησης στερεών βιολογικού σταθμού, πλυντηρίου οχημάτων, ελαιοδιαχωριστών/αμμοκρατών - Έλεγχος πλήρωσης δεξαμενών ελαιοδιαχωριστών/αμμοκρατών. Σε περίπτωση ανάγκης εκκένωσης συσσωρευμένης λάσπης ενεργοποιούνται οι αντίστοιχοι κωδικοί του προϋπολογισμού. - Μέτρηση διαλυμένου οξυγόνου, μέτρηση καθιζησιμότητας ιλύος (SVI), μέτρηση pH. - Ρύθμιση της ποσότητας εξαγωγής περίσσειας ιλύος (από δεξαμενή αερισμού SBR προς δεξαμενή ιλύος). - Καταγραφή των παραγόμενων στραγγισμάτων - Καταγραφή όγκων των παραγόμενων υγρών αποβλήτων (πλύσεις, λύματα προσωπικού κλπ)
2.8	<p><u>Τριμηνιαίες Εργασίες Συντήρησης του Συστήματος Βιολογικού Καθαρισμού του Σ.Μ.Α.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Μέτρηση συγκέντρωσης MLSS και MLVSS στη δεξαμενή αερισμού SBR σε διαπιστευμένο εργαστήριο. - Έλεγχος λασποσυλλεκτών / ελαιοδιαχωριστών. Πλύση φίλτρων συσσωμάτωσης των ελαιοδιαχωριστών. - Έλεγχος, καθαρισμός και συντήρηση αντλιών επεξεργασμένων λυμάτων, που βρίσκονται στο φρεάτιο μετά τον βιολογικό.
2.9	Θα υπάρχει καρτέλα συντήρησης στην οποία θα αναγράφονται οι εργασίες που γίνονται κάθε φορά και η οποία θα υπογράφεται από τον υπεύθυνο του Σ.Μ.Α.
3	<u>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β Καθαρισμός δεξαμενών πλυντηρίου και Βιολογικού, Διάθεση αποβλήτων του ΣΜΑ</u>
3.1	<p>Ο ανάδοχος θα αναλάβει τη εκκένωση των δεξαμενών των λασποσυλλεκτών-αμμοκρατών και ελαιοδιαχωριστών του Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων και του συνεργείου του Δήμου Θεσσαλονίκης. Η λάσπη, τα έλαια και η ιλύς από τον βιολογικό σταθμό θα συλλέγονται από τον ανάδοχο για την διαχείρισή τους όπως ορίζει ο νόμος. Η μεταφορά και η διαχείριση των αποβλήτων θα βαρύνει τον ανάδοχο και θα πραγματοποιείται με αποκλειστική του ευθύνη.</p> <p>Όλα τα απόβλητα που θα συλλεχτούν θα διαχειριστούν αποκλειστικά και με ευθύνη του αναδόχου είτε από τον ίδιο, είτε από συνεργαζόμενη με αυτόν κατάλληλα αδειοδοτημένη εταιρεία. Σε περίπτωση που η διαχείριση γίνει από τον ίδιο εννοείται ότι θα πρέπει να είναι κατάλληλα αδειοδοτημένος.</p> <p>Κατά την παραλαβή των αποβλήτων ο ανάδοχος θα προσκομίζει στην υπηρεσία έντυπο αναγνώρισης για συλλογή και μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων όπως ορίζεται στην νομοθεσία.</p> <p>Μετά την διάθεση των ΕΚΑ θα καταθέτει πιστοποιητικό τελικής διάθεσης των ΕΚΑ που συνέλεξε.</p>
3.2	<p>Οι εργασίες που ζητούνται να γίνουν είναι οι ακόλουθες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Εκκένωση των τριών δεξαμενών λασποσυλλέκτη/αμμοκράτη του πλυντηρίου οχημάτων συνολικού όγκου 50 m³, μεταφορά και διάθεση της λάσπης ελαίου/νερού 2. Εκκένωση δεξαμενής ελαιοδιαχωριστή πλυντηρίου οχημάτων όγκου 10 m³, ελαιοδιαχωριστή όμβριων όγκου 14 m³, ελαιοδιαχωριστή κτιρίου πρεσών όγκου 3 m³, ελαιοδιαχωριστή μηχανουργείου, λασποσυλλέκτη/αμμοκράτη μηχανουργείου χωρητικότητας 1750lt, μεταφορά και διάθεση της λάσπης ελαίου/νερού 3. Εκκένωση ιλύς από σακόφιλτρα βιολογικού καθαρισμού, μεταφορά και διάθεση
3.3	<p>Οι κατηγορίες των αποβλήτων που θα πρέπει να συλλέξει, να μεταφέρει και να διαθέσει ο ανάδοχος είναι οι παρακάτω:</p> <p>EKA 13 05 02* λάσπες διαχωριστή ελαίου/νερού</p> <p>EKA 13 05 07* ελαιώδη ύδατα από διαχωριστές ελαίου/νερού</p>

ΕΚΑ 19 02 05* ιλύς από την εγκατάσταση βιολογικής επεξεργασίας υγρών αποβλήτων
ΕΚΑ: Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων

Η διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων θα πρέπει να γίνεται από αδειοδοτημένη εταιρεία διαχείρισης επικινδύνων σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

ΣΥΝΤΑΞΗ

Ιωάννα Καραγιάννη
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

Π. Βοΐδης
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος
του Τμήματος Μελετών &
Σχεδιασμού Συστημάτων
Καθαριότητας

Νικόλαος Μουρουζίδης
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
της Δ/σης Ανακύκλωσης και
Διαχείρισης Αστικών
Απορριμμάτων

Γεωργία Κουλουμπούρη
ΠΕ1 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ
Πληροφορίες : Ι.Καραγιάννη, Π.Βοΐδης
Τηλ: 2310 494536, 545
e-mail: i.karagianni@thessaloniki.gr
e-mail: p.voidis@thessaloniki.gr

Αρ. μελέτης: 37 / 2016
Συντήρηση-επισκευές, καθαρισμός
δεξαμενών και διάθεση αποβλήτων
μονάδας Βιολογικού Καθαρισμού Υγρών
Αποβλήτων του Σταθμού
Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ)
του Δήμου Θεσσαλονίκης

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α: Συντήρηση-επισκευές της μονάδας του Βιολογικού Καθαρισμού
υγρών αποβλήτων του ΣΜΑ

A/A	Περιγραφή Εργασίας	Ποσότητα / μ.μ.		Τιμή μον.	Συνολικό ποσό €
1	Άμεσες εργασίες συντήρησης - επισκευής βιολογικού καθαρισμού	1	τεμ	4.817,10 €	4.817,10
2	Ανάλυση υγρών αποβλήτων	24	τεμ	290,00 €	6.960,00
3	Μηνιαία ανάλυση ελαιοδιαχωριστών (HC)	12	τεμ	50,00 €	600,00
4	Μηνιαία συντήρηση Βιολογικού Καθαρισμού Σ.Μ.Α.	12	τεμ	250,00 €	3.000,00
5	Τριμηνιαία συντήρηση Βιολογικού Καθαρισμού Σ.Μ.Α.	4	τεμ	400,00 €	1.600,00
6	Αντικατάσταση υποβρύχιας αντλίας υγρών	2	τεμ	650,00 €	1.300,00
7	Αντικατάσταση φυσητήρα	1	τεμ	2.200,00 €	2.200,00
8	Αποτύπωση και επικαιροποίηση του διαγράμματος ροής του συνόλου της εγκατάστασης	1	τεμ	200,00 €	200,00
9	Αντικατάσταση κάθε τύπου καλωδώσεων ισχυρών ρευμάτων	40	m	9,00 €	360,00
10	Αντικατάσταση κάθε τύπου καλωδώσεων ασθενών ρευμάτων	20	m	7,00 €	140,00
ΣΥΝΟΛΟ					21.177,10
Φ.Π.Α. 24%					5.082,50 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ					26.259,60 €

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β: Εκκένωση δεξαμενών πλυντηρίου και ελαιοδιαχωριστών / αμμοκρατών, ιλύος από το σύστημα σακόφιλτρων του βιολογικού καθαρισμού, μεταφορά και διάθεση αποβλήτων

A/A	Περιγραφή Εργασίας	Ποσότητα / μ.μ.		Τιμή μον.	Συνολικό ποσό €
1	Εκκένωση δεξαμενών, μεταφορά και διάθεση λάσπης διαχωριστή ελαίου/νερού (ΕΚΑ 13 05 02*)	44	tn	480,00 €	21.120,00
2	Εκκένωση δεξαμενών, μεταφορά και διάθεση ιλύς (ΕΚΑ 19 02 05*)	8	tn	480,00 €	3.840,00
3	Εκκένωση δεξαμενών, μεταφορά και διάθεση ελαιώδων υδάτων από διαχωριστές ελαίου/νερού (ΕΚΑ 13 05 07*)	5	tn	450,00 €	2.250,00
ΣΥΝΟΛΟ					27.210,00 €
Φ.Π.Α. 24%					6.530,40 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ					33.740,40 €

Σύνολο Κατηγοριών A+B = 60.000,00 €

Θεσσαλονίκη 31/08/2016

ΣΥΝΤΑΞΗ

Ιωάννα Καραγιάννη
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος
του Τμήματος Μελετών &
Σχεδιασμού Συστημάτων
Καθαριότητας

ΘΕΩΡΗΣΗ

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
της Δ/νσης Ανακύκλωσης και
Διαχείρισης Αστικών
Απορριμμάτων

Π. Βοϊδης
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

Νικόλαος Μουρουζίδης
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

Γεωργία Κουλουμπούρη
ΠΕ1 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Επωνυμία προσφέροντος :

Τηλέφωνο:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α: Συντήρηση-επισκευές της μονάδας του Βιολογικού Καθαρισμού υγρών αποβλήτων του ΣΜΑ

A/A	Περιγραφή Εργασίας	Ποσότητα / μ.μ.		Τιμή μον.	Συνολικό ποσό €
1	Άμεσες εργασίες συντήρησης - επισκευής βιολογικού καθαρισμού	1	τεμ		
2	Ανάλυση υγρών αποβλήτων	24	τεμ		
3	Μηνιαία ανάλυση ελαιοδιαχωριστών (HC)	12	τεμ		
4	Μηνιαία συντήρηση Βιολογικού Καθαρισμού Σ.Μ.Α.	12	τεμ		
5	Τριμηνιαία συντήρηση Βιολογικού Καθαρισμού Σ.Μ.Α.	4	τεμ		
6	Αντικατάσταση υποβρύχιας αντλίας υγρών	2	τεμ		
7	Αντικατάσταση φυσητήρα	1	τεμ		
8	Αποτύπωση και επικαιροποίηση του διαγράμματος ροής του συνόλου της εγκατάστασης	1	τεμ		
9	Αντικατάσταση κάθε τύπου καλωδώσεων ισχυρών ρευμάτων	40	m		
10	Αντικατάσταση κάθε τύπου καλωδώσεων ασθενών ρευμάτων	20	m		
ΣΥΝΟΛΟ					
Φ.Π.Α. 24%					
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ					

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β: Εκκένωση δεξαμενών πλυντηρίου και ελαιοδιαχωριστών / αμμοκρατών, ιλύος από το σύστημα σακόφιλτρων του βιολογικού καθαρισμού, μεταφορά και διάθεση αποβλήτων

A/A	Περιγραφή Εργασίας	Ποσότητα / μ.μ.		Τιμή μον.	Συνολικό ποσό €
1	Εκκένωση δεξαμενών, μεταφορά και διάθεση λάσπης διαχωριστή ελαίου/νερού (ΕΚΑ 13 05 02*)	44	tn		
2	Εκκένωση δεξαμενών, μεταφορά και διάθεση ιλύς (ΕΚΑ 19 02 05*)	8	tn		
3	Εκκένωση δεξαμενών, μεταφορά και διάθεση ελαιώδων υδάτων από διαχωριστές ελαίου/νερού (ΕΚΑ 13 05 07*)	5	tn		
ΣΥΝΟΛΟ					
Φ.Π.Α. 24%					
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ					

Σύνολο Κατηγοριών A+B =

ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

(Σφραγίδα – Υπογραφή)