



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ

ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

**ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ
Χ.Υ.Τ.Α. ΣΤΗΝ Ο.Ε.Δ.Α. ΔΥΤ.ΑΤΤΙΚΗΣ, ΤΟΥΣ
ΑΝΕΝΕΡΓΟΥΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΕΝΤΕΣ ΧΑΔΑ
ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΣΤΑΘΜΟ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΧΙΣΤΟΥ**

A.M

05/2019

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

844.440,00 € (με Φ.Π.Α)

Κ.Α. 02.70.02.6142.04

Κ.Α. 02.70.02.6142.07

Κ.Α. 02.70.06.6142.02

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ &
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
3. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
4. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ
5. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΘΗΝΑ ΙΟΥΛΙΟΣ 2019



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Άντερσεν 6, 115 25 Αθήνα
Τηλ: 2132148413, Fax: 210 6777238

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ
ΧΥΤΑ ΣΤΗΝ ΟΕΔΑ ΔΥΤ.ΑΤΤΙΚΗΣ, ΤΟΥΣ
ΑΝΕΝΕΡΓΟΥΣ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΕΝΤΕΣ ΧΑΔΑ
ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟ ΣΤΑΘΜΟ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΧΙΣΤΟΥ

Α.Μ.05/2019
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 844.440,00 €

Κ.Α: 02.70.02.6142.04
Κ.Α. 02.70.02.6142.07
Κ.Α. 02.70.06.6142.02

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά στις «ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΥΤΑ ΣΤΗΝ ΟΕΔΑ ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ, ΤΟΥΣ ΑΝΕΝΕΡΓΟΥΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΕΝΤΕΣ ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΤΟ ΣΤΑΘΜΟ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΧΙΣΤΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΧΥΤΥ ΚΑΙ ΧΑΔΑ ΚΥΘΗΡΩΝ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ » για χρονικό διάστημα τριών (3) ετών με δυνατότητα παράτασης κατά ένα ακόμα έτος με άσκηση δικαιώματος προαίρεσης.

Οι υπηρεσίες που απαιτούνται και που περιλαμβάνονται στο αντικείμενο της παρούσας, είναι η, σύμφωνα με την νομοθεσία, εκτέλεση του προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης – Μεταφροντίδας (πλην των εργασιών συντήρησης πρασίνου) για τους ενεργούς και τους αποκατασταθέντες χώρους διάθεσης απορριμμάτων στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής, τους αποκατεστημένους ΧΑΔΑ Αττικής, το Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού, τον ΧΥΤΥ και ΧΑΔΑ Κυθήρων και τον ΧΔΑ Αντικυθήρων, και ειδικότερα :

- ΟΕΔΑ ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ : ΧΥΤΑ Φυλής (Α΄ και Β΄ φάση), Χ.Υ.Τ.Α. Άνω Λιοσίων (Τμήματα Ι & ΙΙ), ΧΔΑ Άνω Λιοσίων,
- Αποκατασταθέντες ΧΑΔΑ Αττικής (ΧΑΔΑ Βαρνάβα, ΧΑΔΑ Μεθάνων, ΧΑΔΑ Αγκιστριού, ΧΑΔΑ Σπετσών, ΧΑΔΑ Μεγάρων, ΧΑΔΑ Κερατέας, ΧΑΔΑ Καλυβίων, ΧΑΔΑ Παλαιάς Φώκαιας, Περιβαλλοντικό Πάρκο Σχιστού),
- Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (Σ.Μ.Α.) Σχιστού.
- ΧΥΤΥ & ΧΑΔΑ Κυθήρων και ΧΔΑ Αντικυθήρων.

Αναλυτικά το τεχνικό αντικείμενο των Υπηρεσιών περιγράφεται στο Τεύχος Τεχνική Περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές.

Ο προϋπολογισμός μελέτης ανέρχεται σε 683.700,00 € πλέον ΦΠΑ 24% ή συνολικά σε 847.788,00 € (με Φ.Π.Α) και θα βαρύνει τους ακόλουθους Κ.Α.Ε. του προϋπολογισμού έτους 2019 με τα αντίστοιχα ποσά :

- Κ.Α. : 02.70.02.6142.04 με ποσό 19.930,00 €
- Κ.Α. : 02.70.02.6142.07 με ποσό 30.410,00 €,
- Κ.Α. : 02.70.06.6142.02 με ποσό 0,00 €

και συνολικά τον προϋπολογισμό του έτους 2019 με ποσό 50.340.00 €, ενώ για τα έτη 2020, 2021 και 2022, θα βαρύνονται οι αντίστοιχοι ΚΑΕ.

Αθήνα, Ιούλιος 2019

Ο Συντάξας

**Ιωάννης Φώτος
Χημικός Μηχ/κος**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Άντερσεν 6, 115 25 Αθήνα
Τηλ: 2132148413, Fax: 210 6777238

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΥΤΑ ΣΤΗΝ ΟΕΔΑ
ΔΥΤ.ΑΤΤΙΚΗΣ ΤΟΥΣ ΑΝΕΝΕΡΓΟΥΣ-
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΕΝΤΕΣ ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟ
ΣΤΑΘΜΟ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
ΣΧΙΣΤΟΥ

Α.Μ. 05/2019
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 844.440.00. €
Κ.Α: 02.70.02.6142.04
Κ.Α.: 02.70.02.6142.07
Κ.Α.: 02.70.06.6142.02

2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

2.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η περιβαλλοντική παρακολούθηση των Χώρων Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων και των Χώρων Διάθεσης Απορριμμάτων τόσο στην φάση λειτουργίας όσο και στην φάση μεταφροντίδας τους, έχει στόχο την εξασφάλιση της Δημόσιας υγείας, και την προστασία - αποφυγή της ρύπανσης του περιβάλλοντος. Το θέμα της περιβαλλοντικής παρακολούθησης καθίσταται επιβεβλημένο και στην Ευρωπαϊκή Ένωση με βάση την οδηγία 1999/31/ΕΚ «περί Υγειονομικής Ταφής των Αποβλήτων», αλλά και με βάση την ελληνική νομοθεσία σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 114218/97 (ΦΕΚ 1016/Β/17-1197) «Κατάρτιση πλαισίου Προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων» και την ΚΥΑ Η.Π. 29407/3508/2002 (ΦΕΚ 1572 Β/16-12-2002) «Μέτρα και όροι για την Υγειονομική Ταφή των αποβλήτων».

Ακόμα, στις αποφάσεις έγκρισης περιβαλλοντικών όρων - εκδοθείσες με τις ΚΥΑ 135831/03-12-03, 102998/07-04-06, 109952/06-12-06, 138946/24-04-09, 127164/13-06-10, την 36395/25-8-2017 και την υφιστάμενη νομοθεσία σχετικά με τη λειτουργία των υπ' όψιν χώρων (χώροι διάθεσης απορριμμάτων και ΧΥΤΑ της Ο.Ε.Δ.Α. Δυτικής Αττικής και αποκατεστημένοι ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ) προδιαγράφονται οι συγκεκριμένες ελεγχόμενες ουσίες, οι μέθοδοι, η συχνότητα και οι σχετικές παράμετροι, με σκοπό την παρακολούθηση, την πρόληψη και τη μείωση ή αποτροπή δυσμενών

για το περιβάλλον επιπτώσεων.

Παράλληλα για τη λειτουργία του Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού έχει εκδοθεί η υπ' αριθ. οικ. 142447/18-11-2005 ΚΥΑ η οποία τροποποιήθηκε από την υπ' αριθ. 199957/8-6-11 ΚΥΑ και την Φ6933/2224/14 - 4/7/14 που βρίσκεται σε ισχύ για δέκα έτη από την έκδοσή της, στις οποίες επίσης προδιαγράφονται οι ελεγχόμενες ουσίες, οι μέθοδοι, η συχνότητα και οι σχετικές παράμετροι, με σκοπό την παρακολούθηση, την πρόληψη και τη μείωση ή αποτροπή δυσμενών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Επιπλέον προβλέπεται η παρακολούθηση και ο έλεγχος του ΧΥΤΥ και αποκατεστημένου ΧΑΔΑ ΚΥΘΗΡΩΝ καθώς και του ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ βάσει της με αριθ. πρωτ. Φ1050/5192/12-12-11 ΑΕΠΟ.

Οι υπηρεσίες που θα παράσχει ο Ανάδοχος είναι οι σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία απαιτούμενες ώστε να εκτελείται πλήρως το πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης – Μεταφροντίδας στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής, τους αποκατεστημένους ΧΑΔΑ Αττικής το Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού τον ΧΥΤΥ και ΧΑΔΑ ΚΥΘΗΡΩΝ και τον ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ.

2.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

2.2.1 Στόχος – Αντικείμενο Περιβαλλοντικής παρακολούθησης

Ο Ανάδοχος, θα πρέπει :

- α) Να εφαρμόσει το πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο κεφάλαιο *“Αναλυτική περιγραφή υπηρεσιών περιβαλλοντικής παρακολούθησης και μεταφροντίδας (πλην των εργασιών συντήρησης πρασίνου)”* (παρ. 2.2.3.) της παρούσας.
- β) Να συντάσσει εκθέσεις με τα αποτελέσματα των προγραμμάτων με την προβλεπόμενη από την ισχύουσα νομοθεσία συχνότητα, ενσωματώνοντας και αξιολογώντας τα αποτελέσματα από τα επιμέρους προγράμματα, οι οποίες εκθέσεις θα κοινοποιούνται από την Υπηρεσία σε όλες τις Εποπτεύουσες Αρχές, καθώς και να συνδράμει τις καθ' ύλην αρμόδιες Διευθύνσεις του ΕΔΣΝΑ στη σύνταξη του απογραφικού δελτίου ευρωπαϊκού μητρώου έκλυσης και μεταφοράς ρύπων (E MEMP-E PRTR) σε εφαρμογή του Κοινοτικού Κανονισμού 2006/166/EK για την

υποχρέωση ενημέρωσης του ΥΠΕΝ. αναφορικά με την έκλυση και μεταφορά των ρύπων καθώς και την Ετήσια Έκθεση Παραγωγού Αποβλήτων.

- γ) Να προτείνει εγγράφως προς την Υπηρεσία τρόπους και μεθόδους για την άμεση αποκατάσταση τυχόν επιπτώσεων στο περιβάλλον από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων, όπως αυτές πιθανόν εντοπιστούν κατά τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης που θα συναφθεί.

Η περιβαλλοντική παρακολούθηση περιλαμβάνει τους τομείς:

A. ΟΕΔΑ ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ

- Έλεγχο διαφυγών του παραγόμενου βιοαερίου.
- Ποιοτικό και ποσοτικό έλεγχο των παραγόμενων στραγγισμάτων.
- Ποιοτικό και ποσοτικό έλεγχο επιφανειακών απορροών και υδάτων.
- Έλεγχο της ποιότητας των υπογείων υδάτων.
- Καταγραφή μετεωρολογικών στοιχείων.
- Πρόγραμμα μέτρησης καθιζήσεων.
- Πρόγραμμα μέτρησης θορύβου, αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης) και οσμών.
- Πρόγραμμα μέτρησης φουρανίων, διοξινών, στον ατμοσφαιρικό αέρα..

B. ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΙ ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

- Έλεγχο διαφυγών του παραγόμενου βιοαερίου.
- Ποιοτικό και ποσοτικό έλεγχο επιφανειακών απορροών και υδάτων.
- Έλεγχο της ποιότητας των υπογείων υδάτων
- Καταγραφή μετεωρολογικών στοιχείων.
- Πρόγραμμα μέτρησης καθιζήσεων.
- Πρόγραμμα μέτρησης οσμών

Γ. ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΧΙΣΤΟΥ

- Μετρήσεις συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης) στην ατμόσφαιρα.
- Μετρήσεις στάθμης περιβαλλοντικού θορύβου.
- Μετρήσεις συγκέντρωσης οσμών στην ατμόσφαιρα.
- Δειγματοληψία και εργαστηριακή ανάλυση υγρών αποβλήτων.
- Προσδιορισμό ποιοτικών χαρακτηριστικών των εισερχομένων φορτίων στερεών αποβλήτων

στο ΣΜΑ Σχιστού.

Δ. ΚΥΘΗΡΑ

Δ1. ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ

- Έλεγχο διαφυγών του παραγόμενου βιοαερίου.
- Ποιοτικό και ποσοτικό έλεγχο των παραγόμενων στραγγισμάτων.
- Ποιοτικό και ποσοτικό έλεγχο επιφανειακών απορροών και υδάτων.
- Έλεγχο της ποιότητας των υπογείων υδάτων.
- Καταγραφή μετεωρολογικών στοιχείων.
- Πρόγραμμα μέτρησης καθιζήσεων.
- Πρόγραμμα μέτρησης θορύβου, αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης) και οσμών

Δ2. ΧΑΔΑ ΚΥΘΗΡΩΝ

- Έλεγχο διαφυγών του παραγόμενου βιοαερίου
- Ποιοτικό και ποσοτικό έλεγχο επιφανειακών απορροών και υδάτων
- Έλεγχο της ποιότητας των υπογείων υδάτων.
- Καταγραφή μετεωρολογικών στοιχείων
- Πρόγραμμα μέτρησης καθιζήσεων
- Πρόγραμμα μέτρησης οσμών

Δ2. ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ

- Έλεγχο διαφυγών του παραγόμενου βιοαερίου
- Ποιοτικό και ποσοτικό έλεγχο επιφανειακών απορροών και υδάτων
- Έλεγχο της ποιότητας των υπογείων υδάτων.
- Καταγραφή μετεωρολογικών στοιχείων
- Πρόγραμμα μέτρησης καθιζήσεων
- Πρόγραμμα μέτρησης οσμών

Ο ποιοτικός έλεγχος των συλλεγόμενων από την εργασία πεδίου δειγμάτων για όλα τα παραπάνω αντικείμενα, θα γίνεται σε κατάλληλα εξοπλισμένα εργαστήρια (εργαστηριακές αναλύσεις), τα οποία θα πρέπει απαραίτητα να είναι Διαπιστευμένα από αρμόδιο φορέα. Αντίστοιχα, διαπιστευμένο από αρμόδιο Φορέα, θα πρέπει να είναι και το προσωπικό που θα πραγματοποιεί τις δειγματοληψίες στο πεδίο.

2.2.2. Υπηρεσίες Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης

Οι Υπηρεσίες περιβαλλοντικής παρακολούθησης που προβλέπεται να παρασχεθούν στο πλαίσιο της παρούσας, διακρίνονται σε κύριες κατηγορίες, ως ακολούθως:

A. ΟΕΔΑ ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ

α) Υπηρεσίες σύνταξης τεχνικών εκθέσεων σχετικά με τη συμπεριφορά και την απόδοση των χώρων διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ, με την αντίστοιχη απαιτούμενη συχνότητα ανά είδος εργασιών, ήτοι:

α1) Σύνταξη μηνιαίων εκθέσεων με αναλυτική καταγραφή των εκτελεσθεισών εργασιών ανά μήνα και,

α2) Σύνταξη εξαμηνιαίων και ετησίων εκθέσεων με αναλυτική καταγραφή των εκτελεσθεισών εργασιών και των σχετικών αποτελεσμάτων καθώς και στατιστική επεξεργασία των περιλαμβανομένων στοιχείων, σε κατάλληλη μορφή για υποβολή στις αρμόδιες αρχές ελέγχου της μονάδας σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία, για την ΟΕΔΑ ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ

β) Υπηρεσίες Περιβαλλοντικού Ελέγχου της ΟΕΔΑ ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ (Δειγματοληψίες – Αναλύσεις – Μετρήσεις - Εργαστηριακοί Έλεγχοι).

B. ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΙ ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

α) Υπηρεσίες σύνταξης τεχνικών εκθέσεων σχετικά με τη συμπεριφορά των αποκατεστημένων ΧΑΔΑ, με την αντίστοιχη απαιτούμενη συχνότητα ανά είδος εργασιών, ήτοι σύνταξη τριμηνιαίων, εξαμηνιαίων και ετησίων εκθέσεων με αναλυτική καταγραφή των εκτελεσθεισών εργασιών και των σχετικών αποτελεσμάτων καθώς και στατιστική επεξεργασία των περιλαμβανομένων στοιχείων, σε κατάλληλη μορφή για υποβολή στις αρμόδιες αρχές ελέγχου της μονάδας σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία, για τις ακόλουθες εγκαταστάσεις:

➤ Αποκατεστημένοι ΧΑΔΑ ΒΑΡΝΑΒΑ, ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ, ΜΕΘΑΝΩΝ ΣΠΕΤΣΩΝ, ΜΕΓΑΡΩΝ, ΚΕΡΑΤΕΑΣ, ΚΑΛΥΒΙΩΝ, ΠΑΛΑΙΑΣ ΦΩΚΑΙΑΣ και Αποκατεστημένο Περιβαλλοντικό Πάρκο Σχιστού.

➤ Ειδικότερα για το Περιβαλλοντικό Πάρκο Σχιστού το οποίο εντός του 2021 εγγίζει χρονικά το τέλος του χρονικού διαστήματος ευθύνης του ΕΔΣΝΑ, προκειμένου να ληφθεί η κατά Νόμο (σελ 12960 ΦΕΚ 1016/Β/1997 ως ισχύει σήμερα) άδεια της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής ή της αντίστοιχης αρμόδιας Αρχής, ο Ανάδοχος θα συντάξει σχέδιο τελικής έκθεσης περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τον αποκατεστημένο παλαιό ΧΔΑ Σχιστού σύμφωνα με τις μετρήσεις των τελευταίων ετών 2018-2019-2020-2021, θα

συνδράμει τον ΕΔΣΝΑ κατά τις αυτοψίες της αρμόδιας Αρχής προκειμένου να χορηγηθεί η άδεια λήξης της περιόδου ευθύνης και θα συνδράμει τον ΕΔΣΝΑ σε τυχόν υποδείξεις για πρόσθετες μετρήσεις επιτόπου του Πάρκου.

β) Δειγματοληψίες, αναλύσεις, μετρήσεις, Εργαστηριακοί Έλεγχοι σε όλους τους παραπάνω χώρους.

Γ. ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΧΙΣΤΟΥ

α) Υπηρεσίες σύνταξης τεχνικών εκθέσεων σχετικά με τη περιβαλλοντική συμπεριφορά και απόδοση του Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων, με την αντίστοιχα απαιτούμενη συχνότητα ανά είδος εργασιών, ήτοι Σύνταξη μηναίων, εξαμηνιαίων και ετησίων εκθέσεων με αναλυτική καταγραφή των εκτελεσθεισών εργασιών και των σχετικών αποτελεσμάτων καθώς και στατιστική επεξεργασία των περιλαμβανομένων στοιχείων, σε κατάλληλη μορφή για υποβολή στις αρμόδιες αρχές ελέγχου της μονάδας σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία.

β) Δειγματοληψίες, Αναλύσεις, Μετρήσεις, Εργαστηριακοί Έλεγχοι

Δ. ΚΥΘΗΡΑ

α) Υπηρεσίες σύνταξης τεχνικών εκθέσεων σχετικά με τη περιβαλλοντική συμπεριφορά και απόδοση των έργων και εγκαταστάσεων των νήσων ΚΥΘΗΡΩΝ και ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ, με την αντίστοιχα απαιτούμενη συχνότητα ανά είδος εργασιών, ήτοι Σύνταξη μηναίων, εξαμηνιαίων και ετησίων εκθέσεων με αναλυτική καταγραφή των εκτελεσθεισών εργασιών και των σχετικών αποτελεσμάτων καθώς και στατιστική επεξεργασία των περιλαμβανομένων στοιχείων, σε κατάλληλη μορφή για υποβολή στις αρμόδιες αρχές ελέγχου της μονάδας σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία.

β) Δειγματοληψίες, Αναλύσεις, Μετρήσεις, Εργαστηριακοί Έλεγχοι

2.2.3. Αναλυτική περιγραφή υπηρεσιών περιβαλλοντικής παρακολούθησης και μεταφροντίδας

Α. ΧΥΤΑ ΤΗΣ ΟΕΔΑ ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ

Α1) ΈΛΕΓΧΟΣ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ

Στους Χ.Υ.Τ.Α. (δύο αποκατεστημένοι ΧΥΤΑ Α. Λιοσίων και ένας ενεργός ΧΥΤΑ Φυλής με Φάση Α και Φάση Β) καθώς και στον αποκατεστημένο Χ.Δ.Α. της Ο.Ε.Δ.Α. Δυτ. Αττικής, ο έλεγχος

στραγγισμάτων διενεργείται μέσω δειγματοληψίας και παρακολούθησης από τα υπάρχοντα φρεάτια ελέγχου – συλλογής – διαχείρισης των στραγγισμάτων, καθώς και από την είσοδο και έξοδο των δύο (2) Μονάδων Επεξεργασίας Στραγγισμάτων (ΜΕΣ) που υπάρχουν στον χώρο.

Οι παράμετροι των παραγόμενων στραγγισμάτων που θα προσδιορίζονται - ελέγχονται είναι οι εξής :

Ποσοτικές παράμετροι

Όγκος παραγόμενων στραγγισμάτων όπως προκύπτει από την παροχή στις μονάδες επεξεργασίας και όπως επιμερίζεται στα τμήματα που απαρτίζουν την ΟΕΔΑ Δ. Αττικής. Η συχνότητα μέτρησης όγκου παραγόμενων στραγγισμάτων ορίζεται σε μία (1) ανά μήνα για κάθε μονάδα επεξεργασίας ήτοι είκοσι τέσσερις (24) μετρήσεις ανά έτος.

Ποιοτικές παράμετροι

Μικροβιολογικές και συμβατικές παράμετροι υγρών αποβλήτων (βάσει των αναγραφόμενων στον πιν. 3 της ΚΥΑ 145116/2011)

pH, βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο, χημικά απαιτούμενο οξυγόνο, ολικός οργανικός άνθρακας, αγωγιμότητα, ολικό άζωτο, αιωρούμενα στερεά, φώσφορος, θολότητα, υπολειμματικό χλώριο, φαινόλες, χλωριούχα ιόντα, θειικά ιόντα, νιτρικά άλατα, ολικά κολοβακτηρίδια, E-coli

Μέταλλα και στοιχεία (Βάσει των αναγραφόμενων στον πιν 4 παράρτημα 2 της ΚΥΑ 145116/2011)

Αργίλιο (Al), Αρσενικό (As), Βηρύλλιο (Be), Κάδμιο (Cd), Κοβάλτιο (Co), Χρώμιο (Cr) χαλκός (Cu), φθόριο (F), σίδηρος (Fe), λίθιο (Li), μαγγάνιο (Mn), Μολυβδαίνιο, Νικέλιο (Ni), Μόλυβδος (Pb), Σελήνιο (Se), βανάδιο (V), ψευδάργυρος (Zn), Υδράργυρος (Hg), Βόριο (B),

Ουσίες προτεραιότητας και τοξικότητας σε ανακτημένα υγρά απόβλητα όπως αναγράφονται στον πίν. 6 του παραρτήματος IV της υπ αριθ 145116/2011 ΚΥΑ.:

Alachlor, Ανθρακένιο, Ατραζίνη, Βενζόλιο, Ανθρακοτετραχλωρίδιο, C10-13 χλωροαλκάνια, Chloryrifos (chloryrifos-ethyl), Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin, DDT ολικό, para para DDT, 1,2 διχλωροαιθάνιο, διχλωρομεθάνιο, Φθαλικό δι (2-αιθυλεξύλιο)- (ΦΔΕΕ-DEHP), diuron, Ενδοσουλφάνιο, Φλουορανθένιο, Εξαχλωροβενζόλιο, Εξαχλωροβουταδιένιο, Εξαχλωροκυκλοεξάνιο, Isoproturon, Ναφθαλένιο, Εννεϋλοφαινόλη (4-εννεϋλοφαινόλη), Οκτυλοφαινόλη [(4-(1,1',3,3'-τετραμεθυλβουτυλική) – φαινόλη)], βενζο(α)πυρένιο, βενζο(β)φλουορανθένιο, βενζο(κ)φλουορανθένιο, βενζο(ζ,η,θ)-περιλένιο, Ινδενο(1,2,3-

γδ)πυρένιο, σιμαζίνη, τετραχλωροαιθυλένιο, ενώσεις τριβουтилίνης(κατιόν), τριχλώροβενζίλια (όλα ισομερή), τριχλωρομεθάνιο, τριφθοραλίνη, οξεία τοξικότητα στον οργανισμό, δείκτη Daphnia Magna (πριν από την απολύμανση)

Ο έλεγχος θα γίνεται σε δείγματα εισερχομένων και εξερχόμενων υγρών στις εισόδους και τις εξόδους των λειτουργουσών δύο (2) μονάδων επεξεργασίας,

Οι αναλύσεις θα πραγματοποιηθούν κατά τα πρότυπα του εγχειριδίου “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”. Οι δειγματοληψίες θα διεξάγονται με βάση τις τυποποιημένες διαδικασίες δειγματοληψίας κατά ISO 5667-10 ή ισοδύναμου, υπό την ευθύνη διαπιστευμένου εργαστηρίου .

Γενικά θα πρέπει να τηρούνται αρχεία για να φαίνεται η ποσότητα και η ποιοτική σύνθεση των στραγγισμάτων που συλλέγονται και επεξεργάζονται. Η ποσότητα των στραγγισμάτων ποικίλει ανάλογα με την εποχή του έτους και θα πρέπει να παρακολουθείται συστηματικά.

Αναλυτικότερα προβλέπονται :

Μονάδα Επεξεργασίας Στραγγισμάτων (ΜΕΣ) Φυλής

- i. Για την είσοδο της Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων (ΜΕΣ) Φυλής - Α΄ Φάση προβλέπεται μία (1) δειγματοληψία – ανάλυση ανά μήνα, ήτοι δώδεκα (12) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος, (θα γίνεται από το φρεάτιο συλλογής – διαχείρισης της Α΄ φάσης) για τις ακόλουθες παραμέτρους :

pH, αγωγιμότητα, διαλυμένο οξυγόνο, βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο, χημικά απαιτούμενο οξυγόνο, ολικός οργανικός άνθρακας, ολικό άζωτο, αμμωνιακό άζωτο, αιωρούμενα στερεά, διαλυμένα στερεά, φώσφορος, φαινόλες, νιτρικά άλατα, θειικά άλατα, αγωγιμότητα, χλωριούχα ιόντα

- ii. Για την εκροή προϊόντος (έξοδο) της Μονάδας Αντίστροφης Όσμωσης της Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων προβλέπονται, για τα προς επαναχρησιμοποίηση (περιορισμένη άρδευση) επεξεργασμένα υγρά απόβλητα, τα εξής:

- ii.α **ΟΜΑΔΑ Α** Μία (1) δειγματοληψία – ανάλυση ανά μήνα, ήτοι συνολικά δώδεκα (12) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος, για τις ακόλουθες παραμέτρους :

pH, αγωγιμότητα, βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο, χημικά απαιτούμενο οξυγόνο, ολικός οργανικός άνθρακας , άζωτο, αιωρούμενα στερεά, διαλυμένα στερεά, φώσφορος, φαινόλες,

νιτρικά άλατα, θειικά άλατα, αγωγιμότητα, χλωριούχα ιόντα, E-Coli

ii.β **ΟΜΑΔΑ Β.** τρεις (3) δειγματοληψίες - αναλύσεις ανά εβδομάδα, ήτοι εκατόν πενήντα έξι (156) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος, για ολικά κολοβακτηρίδια. Παράλληλα θα γίνεται συγκέντρωση και επεξεργασία στοιχείων θολότητας και υπολειμματικού χλωρίου από την 24ωρη καταγραφή των σχετικών τιμών από τον πίνακα ελέγχου (SCADA) που θα εγκατασταθεί στην Μονάδα με φροντίδα και δαπάνη του ΕΔΣΝΑ.

ii.γ **ΟΜΑΔΑ Γ.** Μία (1) δειγματοληψία – ανάλυση ανά μήνα, ήτοι συνολικά δώδεκα (12) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος, για τις ακόλουθες παραμέτρους :

Αργίλιο (Al), Αρσενικό (As), Βηρύλλιο (Be), Κάδμιο (Cd), Κοβάλτιο (Co), Χρώμιο (Cr) χαλκός (Cu), φθόριο (F) , σίδηρος (Fe), λίθιο (Li), μαγγάνιο (Mn), Μολυβδαίνιο, Νικέλιο (Ni), Μόλυβδος (Pb), Σελήνιο (Se) , βανάδιο (V), ψευδάργυρος (Zn), Υδράργυρος (Hg), Βόριο (B),

ii.δ **ΟΜΑΔΑ Δ** Ουσίες προτεραιότητας και τοξικότητας σε ανακτημένα υγρά απόβλητα όπως αναγράφονται στον πίν. 6 του παραρτήματος IV της υπ αριθ 145116/2011 ΚΥΑ. Προβλέπονται μία (1) δειγματοληψία – ανάλυση / 6 μήνες ήτοι συνολικά δύο (2) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος, για τις ακόλουθες ουσίες :

Alachlor, Ανθρακένιο, Ατραζίνη, Βενζόλιο, Ανθρακοτετραχλωρίδιο, C10-13 χλωροαλκάνια, Chloryrifos (chloryrifos-ethyl), Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin, DDT ολικό, para para DDT, 1,2 διχλωροαιθάνιο, διχλωρομεθάνιο, Φθαλικό δι (2-αιθυλεξύλιο)- (ΦΔΕΕ-DEHP), diuron, Ενδοσουλφάνιο, Φλουορανθένιο, Εξαχλωροβενζόλιο, Εξαχλωροβουταδιένιο, Εξαχλωροκυκλοεξάνιο, Isoproturon, Ναφθαλένιο, Εννεϋλοφαινόλη (4-εννεϋλοφαινόλη), Οκτυλοφαινόλη [(4-(1,1',3,3'-τετραμεθυλβουτυλική) – φαινόλη)], βενζο(α)πυρένιο, βενζο(β)φλουορανθένιο, βενζο(κ)φλουορανθένιο, βενζο(ζ,η,θ)-περιλένιο, Ινδενο(1,2,3-γδ)πυρένιο, σιμαζίνη, τετραχλωροαιθυλένιο, ενώσεις τριβουтилίνης(κατιόν), τριχλώροβενζίλια (όλα ισομερή), τριχλωρομεθάνιο, τριφθοραλίνη, οξεία τοξικότητα στον οργανισμό, δείκτη Daphnia Magna (πριν από την απολύμανση)

Μονάδα Επεξεργασίας Στραγγισμάτων (ΜΕΣ) Λιοσίων

i. Για την είσοδο της Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων (ΜΕΣ) Λιοσίων προβλέπονται μία (1) δειγματοληψία – ανάλυση ανά μήνα, ήτοι δώδεκα (12) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος, για τις ακόλουθες παραμέτρους :

pH, αγωγιμότητα, διαλυμένο οξυγόνο, βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο, χημικά απαιτούμενο οξυγόνο, ολικός οργανικός άνθρακας, ολικό άζωτο, αμμωνιακό άζωτο, αιωρούμενα στερεά,

διαλυμένα στερεά, φώσφορος, φαινόλες, νιτρικά άλατα, θειικά άλατα, αγωγιμότητα, χλωριούχα ιόντα.

- ii. Για τις εκροές (εξόδους) των δύο (2) Μονάδων Αντίστροφης Όσμωσης της Μονάδας Επεξεργασίας Στραγγισμάτων Λιοσίτων, προβλέπονται, για τα προς επαναχρησιμοποίηση (περιορισμένη άρδευση) επεξεργασμένα υγρά απόβλητα, τα εξής :

ii.α **ΟΜΑΔΑ Α** Μία (1) δειγματοληψία – ανάλυση / μήνα και ανά Μονάδα Αντίστροφης Όσμωσης, ήτοι είκοσι τέσσερις (24) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος, για τις ακόλουθες παραμέτρους :

pH, αγωγιμότητα, βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο, χημικά απαιτούμενο οξυγόνο, ολικός οργανικός άνθρακας, άζωτο, αιωρούμενα στερεά, διαλυμένα στερεά, φώσφορος, φαινόλες, νιτρικά άλατα, θειικά άλατα, αγωγιμότητα, χλωριούχα ιόντα, E-Coli

ii.β **ΟΜΑΔΑ Β**. τρεις (3) δειγματοληψίες - αναλύσεις / εβδομάδα και ανά Μονάδα Αντίστροφης Όσμωσης, ήτοι συνολικά τριακόσιες δώδεκα (312) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος για ολικά κολοβακτηρίδια. Παράλληλα θα γίνεται συγκέντρωση και επεξεργασία στοιχείων θολότητας και υπολειμματικού χλωρίου από την 24ωρη καταγραφή των σχετικών τιμών από τον πίνακα ελέγχου (SCADA) που θα εγκατασταθεί στην Μονάδα με φροντίδα και δαπάνη του ΕΔΣΝΑ.

ii.γ **ΟΜΑΔΑ Γ**. Μία (1) δειγματοληψία – ανάλυση ανά μήνα και ανά Μονάδα Αντίστροφης Όσμωσης, ήτοι συνολικά είκοσι τέσσερις (24) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος, για τις ακόλουθες παραμέτρους :

Αργίλιο (Al), Αρσενικό (As), Βηρύλλιο (Be), Κάδμιο (Cd), Κοβάλτιο (Co), Χρώμιο (Cr) χαλκός (Cu), φθόριο (F) , σίδηρος (Fe), λίθιο (Li), μαγγάνιο (Mn), Μολυβδαίνιο, Νικέλιο (Ni), Μόλυβδος (Pb), Σελήνιο (Se) , βανάδιο (V), ψευδάργυρος (Zn), Υδράργυρος (Hg), Βόριο (B)

ii.δ **ΟΜΑΔΑ Δ** Ουσίες προτεραιότητας και τοξικότητας σε ανακτημένα υγρά απόβλητα όπως αναγράφονται στον πίν. 6 του παραρτήματος IV της υπ αριθ 145116/2011 ΚΥΑ. Προβλέπεται μία (1) δειγματοληψία – ανάλυση ανά 6 μήνες και ανά Μονάδα Αντίστροφης Όσμωσης, ήτοι συνολικά τέσσερις (4) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος, για τις ακόλουθες ουσίες

Alachlor, Ανθρακένιο, Ατραζίνη, Βενζίλιο, Ανθρακοτετραχλωρίδιο, C10-13 χλωροαλκάνια, Chloryrifos (chloryrifos-ethyl), Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin, DDT ολικό, para para DDT, 1,2 διχλωροαιθάνιο, διχλωρομεθάνιο, Φθαλικό δι (2-αιθυλεξύλιο)- (ΦΔΕΕ-DEHP), diuron, Ενδοσουλφάνιο, Φλουορανθένιο, Εξαχλωροβενζόλιο, Εξαχλωροβουταδιένιο, Εξαχλωροκυκλοεξάνιο, Isoproturon, Ναφθαλένιο, Εννεϋλοφαινόλη (4-εννεϋλοφαινόλη),

Οκτυλοφαινόλη [(4-(1,1',3,3'-τετραμεθυλβουτυλική) – φαινόλη)], βενζο(α)πυρένιο, βενζο(β)φλουορανθένιο, βενζο(κ)φλουορανθένιο, βενζο(ζ,η,θ)-περιλένιο, Ινδενο(1,2,3-γδ)πυρένιο, σιμαζίνη, τετραχλωροαιθυλένιο, ενώσεις τριβουтилίνης(κατιόν), τριχώροβενζίλια (όλα ισομερή), τριχλωρομεθάνιο, τριφθοραλίνη, οξεία τοξικότητα στον οργανισμό, δείκτη Daphnia Magna (πριν από την απολύμανση).

Επισημαίνεται ότι για όλο τον κύκλο των δειγματοληψιών και αναλύσεων, οι δειγματοληψίες και οι αναλύσεις θα πραγματοποιούνται με ευθύνη διαπιστευμένου εργαστηρίου

A2) ΕΛΕΓΧΟΣ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Για τον έλεγχο της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων, θα γίνεται δειγματοληψία από κατάλληλα σημεία εντός του χώρου σε συνεργασία με την επίβλεψη, έτσι ώστε να καλύπτεται αντιπροσωπευτικά το σύνολο του χώρου, καθώς και από την δεξαμενή στην οποία συγκεντρώνονται τα όμβρια.

Ο έλεγχος των επιφανειακών υδάτων γίνεται σε τρία (3) κατ' ελάχιστον σημεία για κάθε χώρο, ένα (1) ανάντη και δύο (2) κατάντη. Τα ανάντη σημεία χωροθετούνται στα υψηλότερα σημεία των τάφρων συλλογής ομβρίων και τα κατάντη στα σημεία εξόδου των τάφρων και στους κατάντη φυσικούς αποδέκτες. Παράλληλα δείγματα θα πρέπει να λαμβάνονται κι από ενδεχόμενες επιφανειακές συγκεντρώσεις ομβρίων σε διάφορα σημεία του χώρου. Στο πλαίσιο της παρούσας ο έλεγχος των επιφανειακών υδάτων θα πραγματοποιείται σε τρία (3) σημεία για τους ανάντη χώρους των ΧΥΤΑ της ΟΕΔΑ και σε οκτώ (8) σημεία για τους κατάντη.

Ποσοτικές παράμετροι

ΟΓΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Αναλυτικότερα προβλέπονται :

Για το σύνολο των ΧΥΤΑ και του ΧΔΑ της ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής προβλέπεται μία (1) μέτρηση ανά 3 μήνες, ήτοι συνολικά τέσσερις (4) μετρήσεις ανά έτος, του όγκου των επιφανειακών υδάτων όπως προκύπτει από το τμήμα της ολικής βροχόπτωσης που μετατρέπεται σε απορροή και τον συντελεστή απορροής,

Ποιοτικές παράμετροι

Για τον έλεγχο της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων θα μετρώνται οι παράμετροι :

pH, βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο, χημικά απαιτούμενο οξυγόνο, ολικός οργανικός άνθρακας, άζωτο, αιωρούμενα στερεά, διαλυμένα στερεά, φώσφορος, φαινόλες, νιτρικά άλατα, θειικά άλατα, αγωγιμότητα, χλωριούχα ιόντα, E-Coli, ολικά κολοβακτηρίδια, άθροισμα τριχλωροαιθυλενίου και τετραχλωροαιθυλενίου, Αργίλιο (Al), Αρσενικό (As), Βηρύλλιο (Be), Κάδμιο (Cd), Κοβάλτιο (Co), Χρώμιο (Cr) χαλκός (Cu), φθόριο (F) , σίδηρος (Fe), λίθιο (Li), μαγγάνιο (Mn), Μολυβδαίνιο, Νικέλιο (Ni), Μόλυβδος (Pb), Σελήνιο (Se) , βανάδιο (V), ψευδάργυρος (Zn), Υδράργυρος (Hg), Βόριο (B).

Για τις ως άνω παραμέτρους θα πραγματοποιούνται μία δειγματοληψία – ανάλυση ανά τρίμηνο κι ανά ανάντη θέση, ήτοι $4 \times 3 = 12$ δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος για τις ανάντη περιοχές και $4 \times 8 = 32$ δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος για τις κατάντη περιοχές της ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής ήτοι συνολικά 44 δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος για το σύνολο της ΟΕΔΑ..

Οι δειγματοληψίες των υγρών θα διεξάγονται με βάση τις τυποποιημένες διαδικασίες δειγματοληψίας κατά ISO 5667- 6 ή ισοδύναμου.

Επισημαίνεται ότι για όλο τον κύκλο των δειγματοληψιών και αναλύσεων, οι δειγματοληψίες και οι αναλύσεις θα πραγματοποιούνται με ευθύνη διαπιστευμένου εργαστηρίου

A3) ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ

Σκοπός του ελέγχου είναι να ανιχνεύονται ενδεχόμενες διαφυγές βιοαερίου από τον χώρο.

Για τον έλεγχο θα χρησιμοποιηθούν οι υπάρχουσες 33 γεωτρήσεις ελέγχου – παρακολούθησης διαφυγών βιοαερίου.

Τα συστατικά του βιοαερίου των οποίων θα μετράται η συγκέντρωση είναι τα εξής : μεθάνιο, διοξείδιο του άνθρακα, μονοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο, άζωτο, ολικό θείο, ολικό χλώριο, ολικό φθόριο, υδρόθειο, βενζόλιο, χλωροαιθάνιο. Ακόμα θα μετρώνται η θερμοκρασία, η πίεση και η ταχύτητα του ρευστού στον αγωγό.

Οι μετρήσεις θα γίνονται μία (1) φορά ανά μήνα και ανά φρεάτιο.

Για τις παραμέτρους μεθάνιο, διοξείδιο του άνθρακα, μονοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο, άζωτο και υδρόθειο, οι μετρήσεις θα πραγματοποιούνται με φορητό αναλυτικό όργανο, με δυνατότητα καταγραφής κατώτατου ορίου έκρηξης, το οποίο θα είναι βαθμονομημένο και θα φέρει την πιστοποίηση του κατασκευαστή. Με αντίστοιχο φορητό όργανο και την ίδια συχνότητα, θα γίνονται και οι μετρήσεις θερμοκρασίας, πίεσης και ταχύτητας του ρευστού στον αγωγό.

Για τις παραμέτρους ολικό θείο, ολικό χλώριο, ολικό φθόριο, βενζόλιο και χλωροαιθάνιο η μέτρηση θα πραγματοποιείται με σωλήνες ανίχνευσης.

Πλέον των ανωτέρω για τις παραμέτρους ολικό θείο, ολικό χλώριο, ολικό φθόριο, βενζόλιο και χλωροαιθάνιο θα λαμβάνεται αέριο δείγμα σε ατμοσφαιρική πίεση σε σακούλες tedlar ή κατάλληλη προσροφητική στήλη για περαιτέρω ανάλυση σε διαπιστευμένο εργαστήριο. Η πρόσθετη αυτή δειγματοληψία θα γίνεται ανά μήνα σε έξι (6) μόνο από τα 33 φρεάτια ελέγχου διαφυγών βιοαερίου που θα καθορίζονται κάθε φορά από την Υπηρεσία.

Παρακολούθηση – έλεγχος θα γίνεται επίσης και στο εσωτερικό των επανδρωμένων κτιρίων, με φορητό όργανο ώστε να γίνεται άμεσος εντοπισμός τυχόν παρουσίας – συγκεντρώσεως βιοαερίου.

Για τον πιθανό εντοπισμό βιοαερίου εντός των επανδρωμένων κτιρίων θα πραγματοποιούνται δύο (2) έλεγχοι ανά μήνα.

A4) ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Για τον έλεγχο σχετικά με πιθανή ρύπανση ή/και μόλυνση των υπογείων υδάτων και του υπεδάφους από διαρροή στραγγισμάτων χρησιμοποιούνται γεωτρήσεις, οι οποίες βρίσκονται είτε στην ανάντη είτε στην κατάντη πλευρά του χώρου.

Ο έλεγχος παρακολούθησης των υπογείων υδάτων θα πραγματοποιείται για το σύνολο της Ο.Ε.Δ.Α. στις υπάρχουσες επτά (7) γεωτρήσεις παρακολούθησης, μία (1) ανάντη και έξι (6) κατάντη του χώρου.

Για τον έλεγχο των υπογείων υδάτων, θα πραγματοποιούνται δειγματοληψίες από τις ως άνω γεωτρήσεις παρακολούθησης, και περαιτέρω πλήρεις σειρές αναλύσεων, που θα περιλαμβάνουν όλες τις παραμέτρους που είναι ευαίσθητες έναντι της ρύπανσης/μόλυνσης από διαφυγή των στραγγισμάτων.

Οι ανάντη γεωτρήσεις λειτουργούν ως γεωτρήσεις αναφοράς και οι κατάντη ως ελέγχου. Στις γεωτρήσεις αυτές υπάρχουν πιεζόμετρα. Κατά τη δειγματοληψία λαμβάνονται δύο δείγματα από κάθε γεώτρηση ένα από την επιφάνεια του υδροφόρου ορίζοντα και ένα από βάθος 5 m κάτω από την στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα.

Πριν την έναρξη της λήψης δείγματος θα πραγματοποιείται καθαρισμός της κάθε γεώτρησης με χρήση αντλίας και αντλούμενη ποσότητα τρεις (3) στήλες ύδατος.

Θα προσδιορίζονται – μετρούνται – ελέγχονται οι ακόλουθες παράμετροι:

Ποσοτικές παράμετροι

Στάθμη υπογείων υδάτων: Θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση στάθμης υπογείων υδάτων ανά 4 μήνες και ανά γεώτρηση, δηλ. θα γίνονται είκοσι μία (21) μετρήσεις στάθμης των υπογείων υδάτων ανά έτος.

Ποιοτικές παράμετροι :

Για τον έλεγχο της ποιότητας των υπογείων υδάτων θα μετρώνται οι παράμετροι :

pH, βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο, χημικά απαιτούμενο οξυγόνο, ολικός οργανικός άνθρακας, άζωτο, αιωρούμενα στερεά, διαλυμένα στερεά, φώσφορος, φαινόλες, νιτρικά άλατα, θειικά άλατα, αγωγιμότητα, χλωριούχα ιόντα, E-Coli, ολικά κολοβακτηρίδια, άθροισμα τριχλωροαιθυλενίου και τετραχλωροαιθυλενίου, Αργίλιο (Al), Αρσενικό (As), Βηρύλλιο (Be), Κάδμιο (Cd), Κοβάλτιο (Co), Χρώμιο (Cr), Χαλκός (Cu), Φθόριο (F), Σίδηρος (Fe), Λίθιο (Li), Μαγγάνιο (Mn), Μολυβδαίνιο, Νικέλιο (Ni), Μόλυβδος (Pb), Σελήνιο (Se), Βανάδιο (V), Ψευδάργυρος (Zn), Υδράργυρος (Hg), Βόριο (B).

Οι δειγματοληψίες του νερού θα διεξάγονται με βάση τις τυποποιημένες διαδικασίες δειγματοληψίας κατά ISO 5667-11 ή ισοδύναμου, περί δειγματοληψίας υπόγειων υδάτων.

Αναλυτικότερα προβλέπεται να πραγματοποιούνται δύο (2) δειγματοληψίες – αναλύσεις, μία (1) από την επιφάνεια του υδροφόρου ορίζοντα και μία (1) από βάθος 5,00 m κάτω από την στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα, ανά τέσσερις (4) μήνες για κάθε μία από τις υφιστάμενες επτά (7) γεωτρήσεις ελέγχου δηλ. θα γίνονται σαράντα δύο (42) δειγματοληψίες – αναλύσεις των υπογείων υδάτων ανά έτος.

Επισημαίνεται ότι για όλο τον κύκλο των δειγματοληψιών και αναλύσεων, οι δειγματοληψίες και οι αναλύσεις θα πραγματοποιούνται με ευθύνη διαπιστευμένου εργαστηρίου

A5) ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Τα κλιματολογικά στοιχεία γενικά για τους Χ.Υ.Τ.Α. ή Χ.Δ.Α. προσδιορίζονται επιτόπου ή απ' τον πλησιέστερο σταθμό που διαθέτει αντιπροσωπευτικά στοιχεία για το χώρο.

Σύμφωνα με τη Νομοθεσία, πρέπει να διενεργούνται οι ακόλουθοι έλεγχοι, με τήρηση αρχείου:

Μετρούμενη Παράμετρος	Φάση λειτουργίας ΧΥΤΑ ΦΥΛΗΣ Α' ΦΑΣΗ	Φάση επιτήρησης μετά την περάτωση ΧΔΑ ΛΙΟΣΙΩΝ, Χ.Υ.Τ.Α. Λιοσίων (Τμήμα Ι & ΙΙ), ΧΥΤΑ ΦΥΛΗΣ Β' ΦΑΣΗ
Ύψος ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων	Καθημερινά	Καθημερινά, επιπλέον των μηνιαίων τιμών
Θερμοκρασία (ανώτερη, κατώτατη, 14.00 h ΩΚΕ)	Καθημερινά	Μηνιαίος μέσος όρος
Διεύθυνση και ένταση κυριαρχούντος ανέμου	Καθημερινά	Δεν απαιτείται
Εξάτμιση	Καθημερινά	Καθημερινά, επιπλέον των μηνιαίων τιμών
Ατμοσφαιρική υγρασία (14.00 h ΩΚΕ)	Καθημερινά	Μηνιαίος μέσος όρος

Η παρακολούθηση των μετεωρολογικών παραμέτρων είναι απαραίτητη για την κατάρτιση του υδρολογικού ισοζυγίου του χώρου.

Τα δεδομένα θα εξάγονται είτε από προσωρινό μετεωρολογικό σταθμό που θα διαθέτει ο ανάδοχος είτε θα λαμβάνονται από τους εγγύς μετεωρολογικούς σταθμούς Ελευσίνας και Πειραιά της ΕΜΥ.

A6) ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ – ΚΑΘΙΖΗΣΕΩΝ

Η εξέλιξη των καθιζήσεων συνδέεται με τη μεταβολή των μηχανικών ιδιοτήτων του υλικού και με τη βιοαποδόμηση των απορριμμάτων, ενώ χρονικά εκτείνεται περίπου μια δεκαετία μετά την απόθεση.

Παρόλα τα μέτρα που λαμβάνονται κατά την λειτουργία του έργου, υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης διαφορικών καθιζήσεων, από διάφορους αστάθμητους παράγοντες, όπως πολύ ισχυρές βροχοπτώσεις κλπ., με συνέπεια την εμφάνιση μεταπτώσεων στην κάλυψη, αλλαγή κλίσεων, δημιουργία ρηγματώσεων, κοιλωμάτων κλπ., με αποτέλεσμα την πιθανή ανεξέλεγκτη διαφυγή αερίων, τη δημιουργία στάσιμων υδάτων κλπ.

Γι αυτό το λόγο πρέπει οι επιφάνειες να ελέγχονται τακτικά, και σε περίπτωση αλλαγής της αρχικής διαμόρφωσης και απόκλισης από την επιθυμητή τιμή να γίνονται διορθωτικές επεμβάσεις, με τα απαραίτητα χωματουργικά έργα.

Σχετικά με την τοπογραφία του χώρου παρακολουθούνται τα ακόλουθα στοιχεία.

Παράμετρος ελέγχου	Φάση λειτουργίας ΧΥΤΑ ΦΥΛΗΣ Α' ΦΑΣΗ	Φάση επιτήρησης μετά την παύση ΧΔΑ ΛΙΟΣΙΩΝ, Χ.Υ.Τ.Α. Λιοσίων (Τμήμα Ι & ΙΙ), ΧΥΤΑ ΦΥΛΗΣ Β' ΦΑΣΗ
Καθίζηση όγκου υγειονομικής ταφής	Ανά τρίμηνο	Ετήσια μέτρηση

Η παρακολούθηση της εξέλιξης της τοπογραφίας του ΧΥΤΑ ή Χ.Δ.Α. ξεκινάει απ' τη φάση λειτουργίας του χώρου και συνεχίζεται και μετά το πέρας λειτουργίας του.

Για την παρακολούθηση των καθιζήσεων, χρησιμοποιούνται μάρτυρες καθίζησης, οι οποίοι έχουν τοποθετηθεί στο χώρο με κατάλληλη πυκνότητα, ώστε να καλύπτεται το σύνολο του έργου.

Οι μετρήσεις των καθιζήσεων σταματούν όταν η διαφορά μεταξύ δύο γειτνιαζόντων μαρτύρων καθίζησης είναι μικρότερη της οριακής τιμής του εξαμήνου.

Αναλυτικότερα :

Στον ΧΥΤΑ Φυλής Α' Φάση έχουν τοποθετηθεί είκοσι τρεις (23) μάρτυρες καθίζησης, ενώ στους λοιπούς χώρους της ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής είναι τοποθετημένοι είκοσι επτά (27) συνολικά μάρτυρες καθίζησης

Για το σύνολο των μαρτύρων καθίζησης της ΟΕΔΑ θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση ανά τρίμηνο ήτοι συνολικά τέσσερις μετρήσεις ανά έτος

A7) ΕΛΕΓΧΟΣ ΘΟΡΥΒΟΥ, ΟΣΜΩΝ, ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ (ΣΚΟΝΗΣ)

A7i) Θόρυβος: Οι κυριότερες πηγές θορύβου εντός της Ο.Ε.Δ.Α. Δ. Αττικής προέρχονται κυρίως από τις ακόλουθες δραστηριότητες :

- Κίνηση οχημάτων συλλογής - μεταφοράς απορριμμάτων.
- Εργασίες εκφόρτωσης απορριμμάτων.
- Εργασίες λειτουργίας με μηχανήματα έργου βαρέως τύπου.

Οι μετρήσεις θα πρέπει να γίνουν σε αντιπροσωπευτικά σημεία περιμετρικά του χώρου καθώς και στις θέσεις παραγωγής θορύβου.

Λαμβάνοντας υπόψη το Π.Δ. 1180/81 όπου ορίζονται τα όρια θορύβου έως 65 dB σε περιοχές όπου επικρατεί το βιομηχανικό στοιχείο, στο πλαίσιο της υπόψη σύμβασης ορίζεται συχνότητα

για τις εν λόγω μετρήσεις ως ακολούθως:

Στους ΧΥΤΑ της ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής (ΦΥΛΗΣ Α΄ ή/και Β΄ΦΑΣΗ) θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση ανά μήνα σε πέντε (5) σημεία τα οποία θα υποδεικνύονται από την υπηρεσία ήτοι εξήντα (60) μετρήσεις ανά έτος.

A7ii) Οσμές: Για τον έλεγχο των εκπεμπόμενων οσμών (και ελλείπει συγκεκριμένου νομοθετήματος) θα διεξαχθούν μετρήσεις σε αντιπροσωπευτικά σημεία λαμβάνοντας υπόψη το σχεδιασμό του έργου, τις ατμοσφαιρικές συνθήκες, καθώς και τις πλησιέστερες ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

Για τον έλεγχο των οσμών στους ΧΥΤΑ της ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής, θα πραγματοποιούνται δύο (2) μετρήσεις ανά μήνα σε πέντε (5) σημεία, δηλαδή θα πραγματοποιούνται συνολικά εκατόν είκοσι (120) μετρήσεις ανά έτος.

Οι μετρήσεις θα πραγματοποιούνται με φορητή συσκευή στο πεδίο λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις του προτύπου EN 13725:2006.

A7iii) Αιωρούμενα σωματίδια (σκόνη) – ποιότητα του αέρα: Για την υλοποίηση των μετρήσεων στην ΟΕΔΑ Δ. Αττικής θα μετράται η συγκέντρωση αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης) μεγέθους ΑΣ₁₀ και ΑΣ_{2,5}, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπ' αριθ. Η.Π. 14122/549/Ε.103 /2011, ως ακολούθως.

Για το σύνολο της ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση ανά μήνα σε πέντε (5) σημεία ήτοι εξήντα (60) μετρήσεις ανά έτος.

Οι μετρήσεις αυτές θα πραγματοποιηθούν με κατάλληλα διαπιστευμένο όργανο σε **24ΩΡΗ** βάση, σε κατάλληλα σημεία στα όρια της ΟΕΔΑ τα οποία θα υποδειχθούν από την υπηρεσία. Σε περίπτωση απόκλισης από τις επιτρεπόμενες από τη νομοθεσία τιμές οι μετρήσεις θα επαναληφθούν βάσει των προδιαγραφών των προτύπων EN-12341: 1999 για αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ₁₀ και EN-14907:2005 για αιωρούμενα σωματίδια ΑΣ_{2,5}

Πλέον των ανωτέρω θα πραγματοποιείται και μια (1) μέτρηση διοξινών και φουρανίων στον αέρα ανά τρεις (3) μήνες ήτοι τέσσερις (4) μετρήσεις ανά έτος. Για τις εν λόγω μετρήσεις θα ληφθεί υπόψη το πρότυπο EPA Compendium Of Methods for the Determination of Toxic Compounds in Ambient Air TO-9A ή ισοδύναμο.

B. ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΙ ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

B1) ΈΛΕΓΧΟΣ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Για τον έλεγχο της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων, θα γίνεται δειγματοληψία από κατάλληλα σημεία εντός του χώρου έτσι ώστε να καλύπτεται αντιπροσωπευτικά το σύνολο του χώρου.

Ο έλεγχος των επιφανειακών υδάτων γίνεται σε τρία (3) κατ' ελάχιστον σημεία για κάθε χώρο, ένα (1) ανάντη και δύο (2) κατόντη. Τα ανάντη σημεία χωροθετούνται στα υψηλότερα σημεία των τάφρων συλλογής ομβρίων και τα κατόντη στα σημεία εξόδου των τάφρων και στους κατόντη φυσικούς αποδέκτες. Παράλληλα, θα λαμβάνονται δείγματα κι από ενδεχόμενες επιφανειακές συγκεντρώσεις ομβρίων σε διάφορα σημεία του χώρου.

Ακολουθώς περιγράφονται οι παράμετροι που θα μετρώνται:

Ποσοτικές παράμετροι

ΌΓΚΟΣ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση ανά εξάμηνο σε κάθε ένα από τα προαναφερόμενα τρία (3) σημεία κάθε χώρου στους κάτωθι χώρους.

Στον ΧΑΔΑ ΒΑΡΝΑΒΑ, τον ΧΑΔΑ ΣΠΕΤΣΩΝ, τον ΧΑΔΑ ΜΕΘΑΝΩΝ, τον ΧΑΔΑ ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ, τον ΧΑΔΑ ΜΕΓΑΡΩΝ, τον ΧΑΔΑ ΚΕΡΑΤΕΑΣ, τον ΧΑΔΑ ΚΑΛΥΒΙΩΝ, τον ΧΑΔΑ ΠΑΛΑΙΑΣ ΦΩΚΑΙΑΣ και το Περιβαλλοντικό Πάρκο Σχιστού, δηλαδή συνολικά δέκα οκτώ (18) μετρήσεις ανά έτος.

Ποιοτικές παράμετροι

Θα μετρώνται οι ακόλουθες παράμετροι:

pH, αγωγιμότητα, διαλυμένα στερεά, αιωρούμενα στερεά, βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο, χημικά απαιτούμενο οξυγόνο, ολικός οργανικός άνθρακας, οργανικό άζωτο, αμμωνιακά, φωσφορικά, χλωριούχα, θειικά, φαινόλες, αρσενικό, κάδμιο, χαλκός, νικέλιο, ψευδάργυρος, με συχνότητα τρεις (3) δειγματοληψίες-αναλύσεις, (μία (1) ανάντη και δύο (2) κατόντη) ανά εξάμηνο σε κάθε ένα από τους προαναφερόμενους χώρους.

Εκ των ανωτέρω προκύπτει ότι ο συνολικός αριθμός των μετρήσεων ανέρχεται σε **πενήντα τέσσερις (54) ανά έτος για τις ποιοτικές παραμέτρους.**

Οι δειγματοληψίες των υγρών θα διεξάγονται με βάση τις τυποποιημένες διαδικασίες δειγματοληψίας κατά ISO 5667-6 ή ισοδύναμου και οι αναλύσεις βάσει των αναγραφόμενων στο εγχειρίδιο "Standard Methods of Examination of Water and Wastewater".

B2) ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Για τον έλεγχο σχετικά με την πιθανή ρύπανση ή/και μόλυνση των υπογείων υδάτων και του υπεδάφους από διαρροή στραγγισμάτων, θα χρησιμοποιούνται γεωτρήσεις, οι οποίες βρίσκονται είτε ανάντη, είτε στην κατάντη πλευρά του χώρου.

Ο έλεγχος παρακολούθησης των υπογείων υδάτων θα πραγματοποιηθεί για το σύνολο των αποκατεστημένων ΧΑΔΑ στις υπάρχουσες γεωτρήσεις του κάθε χώρου.

Θα πραγματοποιούνται δειγματοληψίες από τις ως άνω γεωτρήσεις παρακολούθησης, και περαιτέρω πλήρεις σειρές αναλύσεων, που θα περιλαμβάνουν όλες τις παραμέτρους που είναι ευαίσθητες έναντι της ρύπανσης/μόλυνσης από διαφυγή των στραγγισμάτων.

Οι ανάντη γεωτρήσεις λειτουργούν ως γεωτρήσεις αναφοράς και οι κατάντη ως ελέγχου. Κατά τη δειγματοληψία λαμβάνονται δύο δείγματα από τις γεωτρήσεις: ένα από την επιφάνεια του υδροφόρου ορίζοντα και ένα από βάθος 5 m κάτω από την στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα.

Απαραίτητος είναι ο προσδιορισμός των εξής παραμέτρων:

Ποσοτικές παράμετροι

Στάθμη υπογείων υδάτων:

Για τον ΧΑΔΑ ΒΑΡΝΑΒΑ θα πραγματοποιηθούν μία (1) μέτρηση στάθμης υπογείων υδάτων ανά εξάμηνο, σε κάθε μία από τις υφιστάμενες τρεις (3) γεωτρήσεις ελέγχου, (μία (1) ανάντη και δύο (2) κατάντη).

Για τον ΧΑΔΑ ΣΠΕΤΣΩΝ προβλέπονται μία (1) μέτρηση στάθμης υπογείων υδάτων ανά εξάμηνο, σε κάθε μία από τις υφιστάμενες δύο (2) γεωτρήσεις ελέγχου, (μία (1) ανάντη και μία (1) κατάντη).

Για τον ΧΑΔΑ ΜΕΘΑΝΩΝ θα πραγματοποιηθούν μία (1) μέτρηση στάθμης υπογείων υδάτων ανά εξάμηνο, σε κάθε μία από τις υφιστάμενες τρεις (3) γεωτρήσεις ελέγχου, (μία (1) ανάντη και δύο (2) κατάντη).

Για τον ΧΑΔΑ ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ θα πραγματοποιηθούν μία (1) μέτρηση στάθμης υπογείων υδάτων ανά εξάμηνο, σε κάθε μία από τις υφιστάμενες τρεις (3) γεωτρήσεις ελέγχου, (μία (1) ανάντη και δύο (2) κατάντη).

Για τον ΧΑΔΑ ΜΕΓΑΡΩΝ θα πραγματοποιηθούν μία (1) μέτρηση στάθμης υπογείων υδάτων ανά εξάμηνο, σε κάθε μία από τις υφιστάμενες τρεις (3) γεωτρήσεις ελέγχου, (μία (1) ανάντη και δύο (2) κατάντη).

Για τον ΧΑΔΑ ΚΕΡΑΤΕΑΣ θα πραγματοποιηθούν μία (1) μέτρηση στάθμης υπογείων υδάτων ανά εξάμηνο, σε κάθε μία από τις υφιστάμενες τρεις (3) γεωτρήσεις ελέγχου, (μία (1) ανάντη και δύο (2) κατόντη)

Για τον ΧΑΔΑ ΚΑΛΥΒΙΩΝ θα πραγματοποιηθούν μία (1) μέτρηση στάθμης υπογείων υδάτων ανά εξάμηνο, σε κάθε μία από τις υφιστάμενες τρεις (3) γεωτρήσεις ελέγχου, (μία (1) ανάντη και δύο (2) κατόντη)

Για τον ΧΑΔΑ ΠΑΛΑΙΑΣ ΦΩΚΑΙΑΣ θα πραγματοποιηθούν μία (1) μέτρηση στάθμης υπογείων υδάτων ανά εξάμηνο, σε κάθε μία από τις υφιστάμενες τρεις (3) γεωτρήσεις ελέγχου, (μία (1) ανάντη και δύο (2) κατόντη)

Για το αποκατεστημένο Περιβαλλοντικό Πάρκο Σχιστού προβλέπονται μία (1) μέτρηση στάθμης υπογείων υδάτων ανά εξάμηνο, σε κάθε μία από τις υφιστάμενες τρεις (3) γεωτρήσεις ελέγχου, (μία (1) ανάντη και δύο (2) κατόντη)

Εκ των ανωτέρω προκύπτει ότι θα πραγματοποιούνται πενήντα δύο (52) μετρήσεις στάθμης των υπογείων υδάτων ανά έτος (για το σύνολο των χώρων).

Ποιοτικές παράμετροι

Θα μετρούνται – ελέγχονται οι ακόλουθες παράμετροι :

pH, θερμοκρασία, αγωγιμότητα, θολερότητα, διαλυμένα στερεά, αιωρούμενα στερεά, βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο, χημικά απαιτούμενο οξυγόνο, ολικός οργανικός άνθρακας, οργανικό άζωτο, αμμωνιακά, φωσφορικά, χλωριούχα, θειικά, φαινόλες, αρσενικό, κάδμιο, χαλκός, νικέλιο, ψευδάργυρος.

Κατά τη δειγματοληψία θα λαμβάνονται δύο (2) δείγματα από κάθε γεώτρηση: ένα (1) από την επιφάνεια του υδροφόρου ορίζοντα και ένα (1) από βάθος 5 m κάτω από την στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα.

Οι εν λόγω δειγματοληψίες αναλύσεις (δύο σε κάθε γεώτρηση) θα πραγματοποιούνται μία φορά το εξάμηνο σε κάθε έναν από τους προαναφερόμενους χώρους, δηλαδή θα λαμβάνονται – αναλύονται εκατόν τέσσερα (104) δείγματα υπογείων υδάτων ανά έτος.

Οι δειγματοληψίες των υγρών θα διεξάγονται με βάση τις τυποποιημένες διαδικασίες δειγματοληψίας κατά ISO 5667-11 ή ισοδύναμου και οι αναλύσεις βάσει των αναγραφόμενων στο εγχειρίδιο “Standard Methods of Examination of Water and Wastewater”.

B3) ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ

Σκοπός του ελέγχου είναι να ανιχνεύονται ενδεχόμενες διαφυγές του βιοαερίου από τον κάθε χώρο.

Για τον περιβαλλοντικό έλεγχο των χώρων θα χρησιμοποιηθούν οι υπάρχουσες γεωτρήσεις ελέγχου – παρακολούθησης διαφυγών βιοαερίου.

Τα συστατικά του βιοαερίου των οποίων θα μετράται η συγκέντρωση είναι τα εξής : μεθάνιο, διοξείδιο του άνθρακα, μονοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο, άζωτο, ολικό θείο, ολικό χλώριο, ολικό φθόριο, υδρόθειο, βενζόλιο, χλωροαιθάνιο . Επίσης θα μετρώνται η θερμοκρασία η πίεση και η ταχύτητα του ρευστού .

Αναλυτικότερα:

Στον ΧΑΔΑ ΒΑΡΝΑΒΑ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί μέσω των υφιστάμενων τεσσάρων (4) φρεατίων ελέγχου διαφυγών βιοαερίου. Θα πραγματοποιηθούν μία (1) δειγματοληψία-ανάλυση / εξάμηνο για κάθε ένα από τα τέσσερα (4) φρεάτια.

Στον ΧΑΔΑ ΣΠΕΤΣΩΝ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί μέσω των υφιστάμενων τριών (3) φρεατίων ελέγχου διαφυγών βιοαερίου. Θα πραγματοποιηθούν μία (1) δειγματοληψία-ανάλυση / εξάμηνο για κάθε ένα από τα τρία (3) υφιστάμενα φρεάτια

Στον ΧΑΔΑ ΜΕΘΑΝΩΝ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί μέσω των υφιστάμενων τριών (3) φρεατίων ελέγχου διαφυγών βιοαερίου. Θα πραγματοποιηθούν μία (1) δειγματοληψία-ανάλυση / εξάμηνο για κάθε ένα από τα τρία (3) υφιστάμενα

Στον ΧΑΔΑ ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί μέσω των υφιστάμενων τριών (3) φρεατίων ελέγχου διαφυγών βιοαερίου. Θα πραγματοποιηθούν μία (1) δειγματοληψία-ανάλυση / εξάμηνο για κάθε ένα από τα τρία (3) υφιστάμενα φρεάτια

Στον ΧΑΔΑ ΜΕΓΑΡΩΝ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί μέσω των υφιστάμενων τεσσάρων (4) φρεατίων ελέγχου διαφυγών βιοαερίου. Θα πραγματοποιηθούν μία (1) δειγματοληψία-ανάλυση / εξάμηνο για κάθε ένα από τα τέσσερα (4) υφιστάμενα φρεάτια

Στον ΧΑΔΑ ΚΕΡΑΤΕΑΣ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί μέσω των υφιστάμενων επτά (7) φρεατίων ελέγχου διαφυγών βιοαερίου. Θα πραγματοποιηθούν μία (1) δειγματοληψία-ανάλυση / εξάμηνο για κάθε ένα από τα επτά (7) υφιστάμενα φρεάτια

Στον ΧΑΔΑ ΚΑΛΥΒΙΩΝ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί μέσω των υφιστάμενων επτά (7) φρεατίων ελέγχου διαφυγών βιοαερίου. Θα πραγματοποιηθούν μία (1) δειγματοληψία-ανάλυση / εξάμηνο για κάθε ένα από τα επτά (7) υφιστάμενα

Στον ΧΑΔΑ ΠΑΛΑΙΑΣ ΦΩΚΑΙΑΣ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί μέσω των υφιστάμενων πέντε (5) φρεατίων ελέγχου διαφυγών βιοαερίου. Θα πραγματοποιηθούν μία (1) δειγματοληψία-ανάλυση / εξάμηνο για κάθε ένα από τα πέντε (5) υφιστάμενα φρεάτια

Στο ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΧΙΣΤΟΥ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί μέσω των υφιστάμενων πέντε (5) φρεατίων ελέγχου διαφυγών βιοαερίου. Θα πραγματοποιηθούν μία (1) δειγματοληψία-ανάλυση / εξάμηνο για κάθε ένα από τα πέντε (5) υφιστάμενα φρεάτια

Συνολικά για το σύνολο των χώρων θα πραγματοποιούνται ογδόντα δύο (82) δειγματοληψίες – μετρήσεις – αναλύσεις ανά έτος

Οι εν λόγω μετρήσεις θα πραγματοποιηθούν με φορητό όργανο, με δυνατότητα καταγραφής κατώτατου ορίου έκρηξης, το οποίο θα πρέπει να είναι βαθμονομημένο και να φέρει την αντίστοιχη πιστοποίηση του κατασκευαστή. Σε περίπτωση που δεν είναι εφικτή η μέτρηση της παραμέτρου με φορητό όργανο θα πραγματοποιείται με σωλήνες ανίχνευσης.

B4) ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΘΙΖΗΣΕΩΝ

Η εξέλιξη των καθιζήσεων συνδέεται με τη μεταβολή των μηχανικών ιδιοτήτων του υλικού και με τη βιοαποδόμηση των απορριμμάτων, ενώ χρονικά εκτείνεται περίπου μια δεκαετία μετά την παύση των αποθέσεων.

Για την παρακολούθηση των καθιζήσεων, χρησιμοποιούνται μάρτυρες καθίζησης, οι οποίοι έχουν τοποθετηθεί στο χώρο με κατάλληλη πυκνότητα, ώστε να καλύπτεται το σύνολο του έργου.

Οι μετρήσεις των καθιζήσεων σταματούν όταν η διαφορά μεταξύ δύο γειτνιαζόντων μαρτύρων καθίζησης είναι μικρότερη της οριακής τιμής του εξαμήνου.

Θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση ανά εξάμηνο ως ακολούθως :

Στον ΧΑΔΑ ΒΑΡΝΑΒΑ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί στους τοποθετημένους εννέα (9) μάρτυρες καθίζησης.

Στον ΧΑΔΑ ΣΠΕΤΣΩΝ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί στους τοποθετημένους δέκα επτά (17) μάρτυρες καθίζησης.

Στον ΧΑΔΑ ΜΕΘΑΝΩΝ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί στους τοποθετημένους δέκα (10) μάρτυρες καθίζησης.

Στον ΧΑΔΑ ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί από τους τοποθετημένους δέκα (10) μάρτυρες καθίζησης.

Στον ΧΑΔΑ ΜΕΓΑΡΩΝ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί από τους τοποθετημένους ενενήντα επτά (97) μάρτυρες καθίζησης.

Στον ΧΑΔΑ ΚΕΡΑΤΕΑΣ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί από τους τοποθετημένους δέκα πέντε (15) μάρτυρες καθίζησης.

Στον ΧΑΔΑ ΚΑΛΥΒΙΩΝ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί από τους τοποθετημένους δέκα οκτώ (18) μάρτυρες καθίζησης.

Στον ΧΑΔΑ ΠΑΛΑΙΑΣ ΦΩΚΑΙΑΣ ο έλεγχος θα πραγματοποιηθεί από τους τοποθετημένους οκτώ(8) μάρτυρες καθίζησης.

Στο Περιβαλλοντικό Πάρκο Σχιστού δεν θα πραγματοποιηθούν μετρήσεις καθιζήσεων

B5) ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

Τα κλιματολογικά στοιχεία γενικά για τους Χ.Υ.Τ.Α. ή Χ.Δ.Α. προσδιορίζονται επιτόπου ή απ' τον πλησιέστερο σταθμό που διαθέτει αντιπροσωπευτικά στοιχεία για το χώρο.

Σύμφωνα με τη Νομοθεσία, πρέπει να διενεργούνται οι ακόλουθοι έλεγχοι, με τήρηση αρχείου:

Μετρούμενη Παράμετρος	Φάση επιτήρησης μετά την περάτωση ΧΑΔΑ ΒΑ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΧΑΔΑ ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ, ΧΑΔΑ ΜΕΘΑΝΩΝ, ΧΑΔΑ ΣΠΕΤΣΩΝ , ΧΑΔΑ ΜΕΓΑΡΩΝ, ΧΑΔΑΚΕΡΑΤΕΑΣ, ΧΑΔΑ ΚΑΛΥΒΙΩΝ, ΧΑΔΑ ΠΑΛΑΙΑΣ ΦΩΚΑΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΧΙΣΤΟΥ,
Ύψος ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων	Καθημερινά, επιπλέον των μηνιαίων τιμών
Θερμοκρασία (ανώτερη, κατώτατη, 14.00 h ΩΚΕ)	Μηνιαίος μέσος όρος
Διεύθυνση και ένταση κυριαρχούντος ανέμου	Δεν απαιτείται
Εξάτμιση	Καθημερινά, επιπλέον των μηνιαίων τιμών
Ατμοσφαιρική υγρασία (14.00 h ΩΚΕ)	Μηνιαίος μέσος όρος

Η παρακολούθηση των μετεωρολογικών παραμέτρων είναι απαραίτητη για την κατάρτιση του υδρολογικού ισοζυγίου του χώρου.

Τα δεδομένα θα εξάγονται είτε από προσωρινό μετεωρολογικό σταθμό που θα διαθέτει ο ανάδοχος είτε θα λαμβάνονται από τους εγγύς μετεωρολογικούς σταθμούς της ΕΜΥ.

B5) ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΣΜΩΝ

Για τον έλεγχο των εκπεμπόμενων οσμών και ελλείψει συγκεκριμένου νομοθετήματος θα διεξαχθούν μετρήσεις σε αντιπροσωπευτικά σημεία λαμβάνοντας υπόψη το σχεδιασμό του έργου, τις ατμοσφαιρικές συνθήκες καθώς και τις πλησιέστερες ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Σε κάθε έναν από τους αποκατασταθέντες χώρους θα πραγματοποιούνται τέσσερις (4) μετρήσεις οσμών (σε θέσεις που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία επί τόπου των χώρων) ανά εξάμηνο. Έτσι συνολικά θα γίνονται εβδομήντα δύο (72) έλεγχοι – μετρήσεις οσμών ανά έτος.

Γ. ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (ΣΜΑ) ΣΧΙΣΤΟΥ

Το πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης της εγκατάστασης Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) Σχιστού περιλαμβάνει τα ακόλουθα :

Γ1) ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Τα παραγόμενα υγρά απόβλητα του ΣΜΑ Σχιστού αποτελούνται από :

α) αστικά λύματα

β) βιομηχανικά υγρά απόβλητα: Οι δειγματοληψίες-μετρήσεις θα αφορούν στα βιομηχανικά υγρά απόβλητα στα οποία περιλαμβάνονται:

- υγρά απόβλητα από την πλύση των τάφρων υποδοχής
- υγρά απόβλητα από την πλύση των οχημάτων και των απορριμματοκιβωτίων στο πλυντήριο οχημάτων του ΣΜΑ - υγρά απόβλητα από τα διασταλλάζοντα υγρά των απορριπτόμενων απορριμμάτων και του συστήματος ψεκασμού για την αντιμετώπιση της σκόνης και των οσμών στις τάφρους υποδοχής
- στραγγίσματα που προέρχονται από τη συμπίεση των απορριμμάτων

Τα δείγματα θα λαμβάνονται από τα εξής σημεία:

1. Φρεάτιο εξόδου υγρών αποβλήτων πρεσσών (Φ1) (1 δείγμα)
2. Φρεάτιο εισόδου βιολογικού καθαρισμού (Φ2) (1 δείγμα)
3. Δεξαμενή αερισμού βιολογικού καθαρισμού (Δ1) (1 δείγμα)
4. Φρεάτιο εξόδου βιολογικού καθαρισμού (Φ3) (1 δείγμα)

Για τα δείγματα που προέρχονται από τα φρεάτια Φ1, Φ2 και τη δεξαμενή Δ1 θα ελέγχονται οι

ακόλουθες παράμετροι :

pH, Θερμοκρασία, Αγωγιμότητα, βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο , χημικά απαιτούμενο οξυγόνο , Αιωρούμενα Στερεά , Διαλυμένα Στερεά, Λίπη & Έλαια, Ορυκτά Έλαια – Υδρογονάνθρακες, Οργανικό άζωτο, Αμμωνιακά , Νιτρώδη, Νιτρικά , Θειικά, Αρσενικό , Κάδμιο , Χρώμιο τρισθενές , Χρώμιο εξασθενές , Χαλκός , Μόλυβδος , Υδράργυρος , Νικέλιο , Ψευδάργυρος .

Η συχνότητα λήψης δειγμάτων υγρών αποβλήτων και διεξαγωγής μετρήσεων είναι **μία (1) ανά τρίμηνο**.

Εκ των ανωτέρω προκύπτει ότι θα πραγματοποιηθούν τέσσερις (4) μετρήσεις ανά έτος για κάθε ένα από τα δείγματα που προέρχονται από τα φρεάτια Φ1, Φ2 και τη δεξαμενή Δ1 ήτοι δώδεκα (12) δειγματοληψίες – μετρήσεις ανά έτος.

Για τον έλεγχο των υγρών βιομηχανικών αποβλήτων που θα οδηγούνται στο δίκτυο αποχέτευσης της Ε.Υ.Δ.Α.Π. (δείγμα από το φρεάτιο Φ3), μετά την επεξεργασία τους στη μονάδα Βιολογικού Καθαρισμού του ΣΜΑ, θα εξετάζονται οι τιμές των παραμέτρων που αναφέρονται κατωτέρω όπως προβλέπεται στην με αρ. πρωτ. Δ16γ/381/5/44/Γ/24.01.12 Απόφαση «Έγκριση του Ειδικού Κανονισμού Λειτουργίας Δικτύου Αποχέτευσης της ΕΥΔΑΠ ΑΕ» της Γεν.Γραμ.Δημ.Έργων του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων.

pH, Θερμοκρασία, Ολικά αιωρούμενα στερεά, βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο, χημικά απαιτούμενο οξυγόνο, Ηλεκτρική αγωγιμότητα, Λίπη-έλαια, Ορυκτά Έλαια, Αμμωνία, Φωσφορικά, Θειώδη, Θειικά, Θειούχα, Αργίλιο, Νιτρώδη, Νιτρικά, Αντιμόνιο, Αρσενικό, Βάριο, Βηρύλλιο, Βόριο, Χρώμιο τρισθενές, Χρώμιο εξασθενές, Κοβάλτιο, Χάλκος, Κυανιούχα, Φθοριούχα, Σίδηρος, Μόλυβδος, Μαγγάνιο, Μολυβδένιο, Νικέλιο, Φαινόλες, Σελήνιο, Άργυρος, Θάλλιο, Κασσίτερος, Τιτάνιο , Ουράνιο, Ψευδάργυρος, Κάδμιο, Υδράργυρος.

Η συχνότητα λήψης δειγμάτων υγρών αποβλήτων από το φρεάτιο Φ3 και διεξαγωγής μετρήσεων θα είναι μία (1) ανά τρίμηνο ήτοι τέσσερις (4) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος.

Γ2) ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΟΡΥΒΟΥ)

Γ2.1 Ο θόρυβος στην εγκατάσταση του ΣΜΑ Σχιστού προέρχεται από:

1. Λειτουργία των συμπιεστών και του συστήματος τροφοδοσίας (βαρούλκα, ξέστρα)

2. Κίνηση των οχημάτων συλλογής - μεταφοράς απορριμμάτων
3. Εργασίες εκφόρτωσης των απορριμμάτων στην τάφρο
4. Λοιπές εργασίες στους χώρους του ΣΜΑ (συνεργείο, πλυντήριο κλπ)

Μετρήσεις θα γίνονται σε τρία (3) σημεία περιμετρικά της μονάδας τουλάχιστον ένα (1) εκ των οποίων θα αφορά στον πλησιέστερο ευαίσθητο αποδέκτη καθώς και στις θέσεις παραγωγής του θορύβου (τάφροι, συμπιεστές κλπ)

Η διαδικασία των μετρήσεων διέπεται πλήρως από τα οριζόμενα στα :

α. Π.Δ. 1180/1981 (Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών πάσης φύσης μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει) στο Νόμο 1650/1986 (Για την προστασία του περιβάλλοντος) που τροποποιεί το ανωτέρω ΠΔ και στο σύνολο των Νόμων που τροποποιούν τον Ν. 1650/1986 ήτοι:

- Ν. 4042/2012 - Ποινική προστασία του περιβάλλοντος –Εναρμόνιση με την οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
- Ν. 4014/2011 - Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου περιβάλλοντος
- Ν. 3536/2007 - Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης
- Ν. 3010/2002 - Εναρμόνιση του ν. 1650/86 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις
Θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση ανά εξάμηνο σε τρία (3) σημεία ήτοι έξι (6) μετρήσεις ανά έτος

β. Υ.Α. οικ. 211773/2012 (Καθορισμός δεικτών αξιολόγησης και ανώτατων επιτρεπόμενων ορίων δεικτών περιβαλλοντικού θορύβου που προέρχεται από τη λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, τεχνικές προδιαγραφές ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφές προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις. Μετρήσεις θα εκτελεστούν σε δύο (2) σημεία του χώρου που συσσωρεύονται και οι περισσότερες πιθανότητες, για

τυχόν οχλήσεις στους όμορους στο ΣΜΑ χώρους, από κοινωνικό θόρυβο. Η διάρκεια των μετρήσεων θα είναι 24ωρη ενώ η ακριβής τους θέση θα προσδιορίζεται σε συνεργασία με την επιβλέπουσα Υπηρεσία. Θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση /εξάμηνο για κάθε σημείο, ήτοι τέσσερις (4) μετρήσεις ανά έτος

Γ2.2 Για την παρακολούθηση του θορύβου στο πλαίσιο της «Υγιεινής & Ασφάλειας» θα πραγματοποιηθούν μετρήσεις με **ηχοστάθμη** σε τρία (3) σημεία που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία .

Η διαδικασία των μετρήσεων διέπεται πλήρως από τα τασσόμενα στο **Π.Δ. 149/2006 (Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ)**

Η συχνότητα των μετρήσεων του θορύβου με τη χρήση κινητών μονάδων μέτρησης κατά τα οριζόμενα στην κείμενη νομοθεσία είναι μία (1) ανά εξάμηνο για κάθε ένα από τα τρία (3) σημεία που σημαίνει ότι θα πραγματοποιηθούν έξι (6) μετρήσεις ανά έτος

Γ3) ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΕΡΙΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ

Προκειμένου να ελέγχεται η τήρηση των όρων που σχετίζονται με τα θέματα εκπομπής ρυπαντικών φορτίων (αέριοι ρύποι, σκόνη, οσμές), θα πραγματοποιούνται μετρήσεις κατά τα οριζόμενα στην κείμενη νομοθεσία .

Γ3.1 Για την αιωρούμενη σωματιδιακή ύλη (σκόνη) στην ατμόσφαιρα των όμορων του ΣΜΑ χώρων. Η διαδικασία των μετρήσεων διέπεται πλήρως από τα τασσόμενα στα ακόλουθα νομοθετήματα :

- **Υ.Α. Η.Π. 14122/549/Ε.103/11** (Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ «για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερου αέρα για την Ευρώπη» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 21^{ης} Μαΐου 2008) περί ΑΣ 10 και ΑΣ 2,5.

-**ΠΔ 1180/81** (Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών πάσης φύσης μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει) (Άρθρο 2).

Οι μετρήσεις αυτές σχετίζονται με τυχόν περιβαλλοντικές οχλήσεις προς τους όμορους του ΣΜΑ χώρους. Μετρήσεις θα εκτελεστούν σε τρία (3) σημεία περιμετρικά της μονάδας τουλάχιστον ένα

(1) εκ των οποίων θα αφορά στον πλησιέστερο ευαίσθητο αποδέκτη. Η διάρκεια των μετρήσεων θα είναι 24ωρη ενώ η ακριβής θέση μέτρησης θα προσδιορίζεται σε συνεργασία με την επιβλέπουσα Υπηρεσία. Η συχνότητα των μετρήσεων θα είναι εξαμηνιαία.

Ως εκ των ανωτέρω προκύπτει θα πραγματοποιηθούν έξι (6) μετρήσεις ανά έτος

Γ3.2 Για την αιωρούμενη σωματιδιακή ύλη (σκόνη) στην ατμόσφαιρα της εντός του ΣΜΑ περιοχής η διαδικασία των μετρήσεων διέπεται πλήρως από τα τασσόμενα στο **Π.Δ. 77/1993 (Προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 307/1986 σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ)**

Οι μετρήσεις αυτές σχετίζονται με τυχόν οχλήσεις προς τους εργαζομένους του ΣΜΑ. Η διάρκεια των μετρήσεων θα είναι 8ωρη ενώ η ακριβής τους θέση θα προσδιορίζεται σε συνεργασία με την επιβλέπουσα Υπηρεσία..

Θα πραγματοποιηθούν μετρήσεις σε τρία (3) σημεία ανά εξάμηνο, δηλαδή έξι (6) μετρήσεις ανά έτος.

Γ3.3. Για τον έλεγχο των εκπεμπόμενων οσμών στην ατμόσφαιρα θα διεξαχθούν μετρήσεις σε τρία (3) σημεία περιμετρικά της μονάδας τουλάχιστον ένα (1) εκ των οποίων θα αφορά στον πλησιέστερο ευαίσθητο αποδέκτη. Ο καθορισμός και οριστικοποίηση των θέσεων θα γίνει αφού ληφθούν υπόψη οι ατμοσφαιρικές συνθήκες, ο σχεδιασμός του έργου και οι πλησιέστερες ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

Ελλείψει συγκεκριμένων νομοθετημένων ορίων, οι προσδιορισθείσες τιμές θα συγκρίνονται με τυπικές βιβλιογραφικές αναφορές.

Η συχνότητα διεξαγωγής των μετρήσεων των οσμών θα είναι μία (1) ανά εξάμηνο, δηλαδή δύο (2) μετρήσεις ανά έτος..

Γ4) ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Στο πλαίσιο του ελέγχου των εισερχόμενων στην εγκατάσταση του ΣΜΑ φορτίων, κρίνεται απαραίτητη η ποιοτική ανάλυση των απορριμμάτων που μεταφέρονται από τους ΟΤΑ - χρήστες της εγκατάστασης, μέσω της εφαρμογής κατάλληλης μεθόδου δειγματοληψίας.

Ο υπόψη έλεγχος (περιοσμένο δείγμα – δύο φορές ανά έτος) ενεργείται στα πλαίσια εφαρμογής

της ΑΕΠΟ και δεν ικανοποιεί προδιαγραφές στατιστικού δείγματος. Για τον προγραμματισμό του ελέγχου (χρόνος, προέλευση δείγματος κλπ) ο Ανάδοχος σε συνεργασία με τον επιβλέποντα των εργασιών θα καταρτίσει σχετικό πρόγραμμα.

Κάθε προγραμματισμένος έλεγχος των ποιοτικών χαρακτηριστικών των απορριμμάτων θα πραγματοποιείται σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο δειγματοληψίας επί τόπου του ΣΜΑ και θα αφορά δείγμα που αντιστοιχεί τουλάχιστον στο φορτίο ενός κάδου δημοτικών απορριμμάτων, τουλάχιστον 1 m³, στο οποίο θα προσδιοριστεί η ποιοτική σύσταση (οργανικά, χαρτί-χαρτόνι, πλαστικά, γυαλί, μέταλλα, Δέρμα-Ξύλο-Λάστιχο, αδρανή και λοιπά). Η δειγματοληψία και οι όποιες αναλύσεις θα γίνονται βάσει του προτύπου EN 14899, ενώ η ταξινόμηση των αποβλήτων σε επιμέρους υλικά θα γίνεται χειρωνακτικά, χρησιμοποιώντας ειδικές συσκευές για τον σκοπό αυτό (π.χ. ζυγός δαπέδου). Από το οργανικό και ξηρό κλάσμα των διαλεχθέντων υλικών, μπορεί, μετά από σχετική υπόδειξη της Υπηρεσίας, να λαμβάνεται δείγμα με σκοπό περαιτέρω αναλύσεις προσδιορισμού των φυσικών και χημικών χαρακτηριστικών των απορριμμάτων, η εκτέλεση των οποίων δεν περιλαμβάνεται στο αντικείμενο της παρούσας.

Η συχνότητα καθορίζεται σε μία ανά εξάμηνο ήτοι δύο (2) δειγματοληψίες - αναλύσεις ανά έτος.

Γ5) ΛΗΨΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Απαραίτητη για την αποτύπωση των περιβαλλοντικών συνθηκών στο χώρο του Σταθμού Μεταφόρτωσης κρίνεται και η λήψη – καταγραφή μετεωρολογικών δεδομένων.. Τα δεδομένα θα εξάγονται είτε από προσωρινό μετεωρολογικό σταθμό που θα διαθέτει ο ανάδοχος είτε θα λαμβάνονται από τους εγγύς μετεωρολογικούς σταθμούς Ελευσίνας και Πειραιά της ΕΜΥ. Η λήψη των μετεωρολογικών δεδομένων της περιοχής θα πραγματοποιείται σε κάθε επίσκεψη του Αναδόχου στο ΣΜΑ .

Η συχνότητα λήψης στοιχείων καθορίζεται σε μία (1) ανά 3 μήνες ήτοι τέσσερις (4) ανά έτος

Δ. ΚΥΘΗΡΑ

Δ1 ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ

Δ1.1) Έλεγχος - Ποιότητα Στραγγισμάτων

Στον Χ.Υ.Τ.Υ. ΚΥΘΗΡΩΝ ο έλεγχος στραγγισμάτων διενεργείται μέσω δειγματοληψίας και παρακολούθησης από τα υπάρχοντα φρεάτια ελέγχου – συλλογής – διαχείρισης των στραγγισμάτων και από την δεξαμενή εξισορρόπησης.

Οι παράμετροι των παραγόμενων στραγγισμάτων που θα προσδιορίζονται - ελέγχονται είναι οι

εξής:

Ποσοτικές παράμετροι

Όγκος παραγόμενων στραγγισμάτων όπως προκύπτει από την παροχή στη δεξαμενή συλλογής (συμπεριλαμβάνονται και τα στραγγίσματα που καταλήγουν από τον ΧΑΔΑ ΚΥΘΗΡΩΝ)
Η συχνότητα μέτρησης όγκου παραγόμενων στραγγισμάτων ορίζεται σε μία (1) ανά μήνα ήτοι 12 μετρήσεις ανά έτος.

Ποιοτικές παράμετροι

Δείγματα μετρήσεων για τη σύσταση των στραγγισμάτων θα λαμβάνονται από το φρεάτιο ανύψωσης των στραγγισμάτων στο χείλος της λεκάνης απόθεσης και από τη δεξαμενή εξισορρόπησης.

Θα μετρώνται οι ακόλουθες παράμετροι :

pH, αγωγιμότητα, θολερότητα, σκληρότητα (ως CaCO_3), BOD, COD, TOC, αμμωνιακό άζωτο, οργανικό άζωτο,, υδρογονάνθρακες, αιωρούμενα στερεά, διαλυμένα στερεά, ολικά στερεά, φθόριο, φαινόλες, νιτρικά άλατα, αρσενικό, κάδμιο, μόλυβδος, υδράργυρος, νικέλιο, ολικό χρώμιο, αργίλιο, νιτρώδη, χλωριούχα ιόντα, θειϊκά ιόντα, άθροισμα τριχλωροαιθυλενίου και τετραχλωροαιθυλενίου. Μικροβιολογικά, πτητικά κυανίδια, φώσφορος, φωσφορικά άλατα .

Προβλέπεται μία (1) δειγματοληψία σε κάθε ένα από τα προαναφερόμενα δύο (2) σημεία ανά 3 μήνες ήτοι οκτώ (8) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος.

Οι δειγματοληψίες θα διεξάγονται με βάση τις τυποποιημένες διαδικασίες δειγματοληψίας κατά ISO 5667-10 ή ισοδύναμο και οι αναλύσεις βάσει των αναγραφόμενων στο εγχειρίδιο “Standard Methods of Examination of Water and Wastewater”.

Δ1.2 ΕΛΕΓΧΟΣ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Θα γίνεται επιστάμενος έλεγχος σχετικά με την πιθανή ρύπανση ή/και μόλυνση των υπογείων υδάτων και του υπεδάφους από διαρροή στραγγισμάτων.

Γι αυτό το σκοπό, αυτό χρησιμοποιούνται γεωτρήσεις, οι οποίες βρίσκονται είτε ανάντη, είτε στην κατάντη πλευρά του χώρου.

Ο έλεγχος και η παρακολούθηση των υπογείων υδάτων θα πραγματοποιείται για το σύνολο του ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ στις υπάρχουσες τρεις (3) γεωτρήσεις παρακολούθησης, μία (1) ανάντη και δύο (2) κατάντη του χώρου.

Για τον περιβαλλοντικό έλεγχο, θα γίνονται δειγματοληψίες από τις ως άνω γεωτρήσεις παρακολούθησης, και περαιτέρω πλήρης σειρά αναλύσεων, που θα περιλαμβάνει όλες τις παραμέτρους που είναι ευαίσθητες έναντι της ρύπανσης/μόλυνσης από πιθανή διαφυγή στραγγισμάτων.

Κατά τη δειγματοληψία λαμβάνονται δύο δείγματα από τις γεωτρήσεις: ένα από την επιφάνεια του υδροφόρου ορίζοντα και ένα από βάθος 5 m κάτω από την στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα.

Απαραίτητος είναι ο προσδιορισμός των εξής παραμέτρων:

Ποσοτικές παράμετροι

Στάθμη υπογείων υδάτων: Θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση στάθμης υπογείων υδάτων ανά 3 μήνες, στις υφιστάμενες τρεις (3) γεωτρήσεις ελέγχου, (μία (1) ανάντη και δύο (2) κατόντη) ήτοι δώδεκα (12) μετρήσεις ανά έτος

Ποιοτικές παράμετροι :

Οι μετρούμενες παράμετροι είναι οι ακόλουθες :

pH, θερμοκρασία, αγωγιμότητα, θολρότητα, διαλυμένα στερεά, αιωρούμενα στερεά, βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο, χημικά απαιτούμενο οξυγόνο, ολικός οργανικός άνθρακας, οργανικό άζωτο, αμμωνιακά, φωσφορικά, χλωριούχα, θειικά, φαινόλες, αρσενικό, κάδμιο, χαλκός, νικέλιο, ψευδάργυρος.

Η πρώτη δειγματοληψία θα πρέπει να εκτελεστεί πριν από τη έναρξη διάθεσης απορριμμάτων για να καθοριστούν οι τιμές αναφορά σε σχέση με μελλοντικές δειγματοληψίες

Αναλυτικότερα θα πραγματοποιούνται δύο (2) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά τρεις (3) μήνες για κάθε μία από τις υφιστάμενες τρεις (3) γεωτρήσεις ελέγχου ήτοι είκοσι τέσσερις (24) δειγματοληψίες - αναλύσεις ανά έτος, πλέον των αρχικών έξι (6) δειγματοληψιών – μετρήσεων αναφοράς.

Κατά τη δειγματοληψία θα λαμβάνονται δύο (2) δείγματα από τις γεωτρήσεις : ένα (1) από την επιφάνεια του υδροφόρου ορίζοντα και ένα (1) από βάθος 5 m κάτω από την στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα.

Οι δειγματοληψίες του νερού θα διεξάγονται με βάση τις τυποποιημένες διαδικασίες δειγματοληψίας κατά ISO 5667-11 ή ισοδύναμου και οι αναλύσεις βάσει των αναγραφόμενων στο εγχειρίδιο “Standard Methods of Examination of Water and Wastewater”.

Δ1.3 ΕΛΕΓΧΟΣ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Η παρακολούθηση των επιφανειακών υδάτων θα γίνεται από τρία (3) σημεία (ένα (1) ανάντη και δύο (2) κατόντη. Το ανάντη σημείο θα βρίσκεται ανάντη της υδραυλικής κλήσης όπου χωροθετείται η περιμετρική τάφος ομβρίων του ΧΥΤΥ.

Τα κατόντη δείγματα θα συλλέγονται από τα σημεία συγκέντρωσης – εξόδου ομβρίων.

Αναλυτικότερα προβλέπεται ο προσδιορισμός των εξής παραμέτρων:

Ποσοτικές παράμετροι

Όγκος επιφανειακών υδάτων: Θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση όγκου επιφανειακών υδάτων ανά 3 μήνες, ήτοι τέσσερις (4) μετρήσεις ανά έτος

Ποιοτικές παράμετροι

Οι ποιοτικές παράμετροι που θα μετρούνται – ελέγχονται για την παρακολούθηση της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων, είναι ίδιες με αυτές των υπογείων υδάτων (που προαναφέρονται), και κατά τα ίδια πρότυπα.

Προβλέπεται μία δειγματοληψία – ανάλυση ανά τρίμηνο σε κάθε ένα από τα προαναφερόμενα τρία (3) σημεία ελέγχου ήτοι δώδεκα (12) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος.

Οι δειγματοληψίες των υγρών θα διεξάγονται με βάση τις τυποποιημένες διαδικασίες δειγματοληψίας κατά ISO 5667-6 ή ισοδύναμου και οι αναλύσεις βάσει των αναγραφόμενων στο εγχειρίδιο “Standard Methods of Examination of Water and Wastewater”.

Δ1.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ

Στο ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ θα πραγματοποιείται στα χωροθετημένα επτά (7) φρεάτια ελέγχου διαφυγών βιοαερίου. και στα δέκα (10) φρεάτια απαγωγής.

Τα συστατικά του βιοαερίου των οποίων θα μετράται η συγκέντρωση είναι τα εξής: μεθάνιο, διοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο, μονοξείδιο του άνθρακα, άζωτο, υδρόθειο). Επίσης θα μετρώνται η θερμοκρασία και η πίεση. Οι μετρήσεις θα γίνονται με αυτόματο όργανο με ενσωματωμένα τα κατάλληλα αισθητήρια και δυνατότητα καταγραφής του κατώτατου ορίου έκρηξης καθώς και της ταχύτητας του αερίου μέσα στους αγωγούς.

Θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση ανά μήνα σε κάθε ένα από τα δέκα επτά (17) φρεάτια βιοαερίου ήτοι διακόσιες τέσσερις (204) μετρήσεις ανά έτος.

Πέραν των ανωτέρω θα υπολογίζονται και οι παραγόμενες ποσότητες του παραγόμενου

βιοαερίου

Παρακολούθηση του βιοαερίου θα γίνεται ακόμα και στα επανδρωμένα κτίρια εντός του χώρου, με φορητό όργανο ώστε να γίνεται άμεσος εντοπισμός τυχόν παρουσίας – συγκεντρώσεως βιοαερίου. Θα πραγματοποιείται ένας (1) έλεγχος ανά μήνα σε δύο κτίρια ήτοι είκοσι τέσσερις (24) έλεγχοι ανά έτος.

Δ1.5 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ – ΚΑΘΙΖΗΣΕΩΝ

Στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ βρίσκονται χωροθετημένοι δέκα επτά (17) μάρτυρες καθίζησης . Θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση ανά τρίμηνο ήτοι τέσσερις (4) μετρήσεις ανά έτος σε κάθε μάρτυρα.

Δ1.6 ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Η παρακολούθηση των μετεωρολογικών παραμέτρων είναι απαραίτητη για την κατάρτιση του υδρολογικού ισοζυγίου του χώρου.

Τα δεδομένα θα εξάγονται είτε από προσωρινό μετεωρολογικό σταθμό που θα διαθέτει ο ανάδοχος είτε θα λαμβάνονται από τους εγγύς μετεωρολογικούς σταθμούς

Δ1.7) ΕΛΕΓΧΟΣ ΘΟΡΥΒΟΥ, ΟΣΜΩΝ, ΑΙΩΡΟΥΜΕΝΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ (ΣΚΟΝΗΣ)

Δ1.7i) Θόρυβος: Οι κυριότερες πηγές θορύβου εντός του ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ προέρχονται κυρίως από τις ακόλουθες δραστηριότητες :

- Κίνηση οχημάτων συλλογής - μεταφοράς απορριμμάτων.
- Εργασίες εκφόρτωσης απορριμμάτων.
- Εργασίες λειτουργίας με μηχανήματα έργου βαρέως τύπου.

Οι μετρήσεις θα πρέπει να γίνουν σε αντιπροσωπευτικά σημεία περιμετρικά του χώρου καθώς και στις θέσεις παραγωγής θορύβου.

Λαμβάνοντας υπόψη το Π.Δ. 1180/81 όπου ορίζονται τα όρια θορύβου έως 65 dB σε περιοχές όπου επικρατεί το βιομηχανικό στοιχείο, στα πλαίσια της υπόψη σύμβασης ορίζεται συχνότητα για τις εν λόγω μετρήσεις ως ακολούθως:

Στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση ανά τρίμηνο σε πέντε (5) σημεία τα

οποία θα υποδειχθούν από την υπηρεσία ήτοι είκοσι (20) μετρήσεις ανά έτος

Δ1.7ii) Οσμές: Για τον έλεγχο των εκπνεόμενων οσμών και ελλείπει συγκεκριμένου νομοθετήματος θα διεξαχθούν μετρήσεις σε αντιπροσωπευτικά σημεία λαμβάνοντας υπόψη το σχεδιασμό του έργου, τις ατμοσφαιρικές συνθήκες καθώς και τις πλησιέστερες ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

Για τον έλεγχο των οσμών, οι μετρήσεις θα εκτελεστούν με συχνότητα μία (1) μέτρηση ανά μήνα σε πέντε (5) σημεία ήτοι εξήντα (60) μετρήσεις έτος .

Οι ως άνω μετρήσεις θα πραγματοποιηθούν με φορητή συσκευή στο πεδίο λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις του προτύπου EN 13725:2006.

Δ1.7iii) Αιωρούμενα σωματίδια (σκόνη) – ποιότητα του αέρα: Θα μετράται το μέγεθος αιωρούμενων σωματιδίων (σκόνης) AS_{10} και $AS_{2,5}$, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπ' αριθ. Η.Π. 14122/549/Ε.103 /2011, ως ακολούθως.

Θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση ανά μήνα σε δύο (2) σημεία του χώρου, ήτοι είκοσι τέσσερις (24) μετρήσεις ανά έτος

Οι εν λόγω μετρήσεις θα γίνονται με κατάλληλα διαπιστευμένο όργανο σε **24ΩΡΗ** βάση σε κατάλληλα σημεία στα όρια του ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ τα οποία θα υποδειχθούν από την υπηρεσία. Σε περίπτωση απόκλισης από τις επιτρεπόμενες από τη νομοθεσία τιμές οι μετρήσεις θα επαναληφθούν βάσει των προδιαγραφών των προτύπων EN-12341: 1999 για αιωρούμενα σωματίδια AS_{10} και EN-14907:2005 για αιωρούμενα σωματίδια $AS_{2,5}$

Δ2. ΧΑΔΑ ΚΥΘΗΡΩΝ

Δ2.1 ΕΛΕΓΧΟΣ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Ο εν λόγω έλεγχος καλύπτεται από τον αντίστοιχο έλεγχο για τον ΧΥΤΥ.

Δ2.2 ΕΛΕΓΧΟΣ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Ο εν λόγω έλεγχος καλύπτεται από τον αντίστοιχο έλεγχο για τον ΧΥΤΥ.

Δ2.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ

Στο ΧΑΔΑ ΚΥΘΗΡΩΝ θα πραγματοποιηθεί στα χωροθετημένα πέντε (5) φρεάτια ελέγχου

διαφυγών βιοαερίου.

Τα συστατικά του βιοαερίου των οποίων θα πρέπει να μετράται η συγκέντρωση είναι τα εξής: μεθάνιο, διοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο, μονοξείδιο του άνθρακα, άζωτο, υδρόθειο. Ακόμα θα μετρώνται η θερμοκρασία και η πίεση. Οι μετρήσεις θα γίνουν με αυτόματο όργανο με ενσωματωμένα κατάλληλα αισθητήρια και δυνατότητα καταγραφής του κατώτατου ορίου έκρηξης καθώς και της ταχύτητας του αερίου μέσα στους αγωγούς.

Αναλυτικότερα προβλέπονται μία (1) μέτρηση ανά 6 μήνες για κάθε ένα από τα πέντε (5) φρεάτια βιοαερίου ήτοι δέκα (10) μετρήσεις ανά έτος.

Δ3 ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ

Δ3.1) Έλεγχος - ποιότητα στραγγισμάτων

Στον ΧΔΑ. ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ ο έλεγχος στραγγισμάτων διενεργείται μέσω παρακολούθησης και δειγματοληψίας από το φρεάτιο συλλογής και ελέγχου των στραγγισμάτων και από την δεξαμενή συλλογής, καθίζησης και ανακυκλοφορίας.

Θα προσδιορίζονται - ελέγχονται οι ακόλουθες παράμετροι :

Ποσοτικές παράμετροι

Όγκος παραγόμενων στραγγισμάτων όπως προκύπτει από την παροχή στη δεξαμενή συλλογής . Η συχνότητα μέτρησης όγκου παραγόμενων στραγγισμάτων ορίζεται σε μία (1) ανά 3 μήνες ήτοι 4 μετρήσεις ανά έτος.

Ποιοτικές παράμετροι

Τα δείγματα μετρήσεων για τη σύσταση των στραγγισμάτων θα λαμβάνονται από τις δύο ως άνω θέσεις (φρεάτιο και δεξαμενή) στο ύψος περίπου των αντλιών.

Θα μετρώνται οι ακόλουθες παράμετροι :

pH, αγωγιμότητα, θολερότητα, σκληρότητα (ως CaCO_3), BOD, COD, TOC, αμμωνιακό άζωτο, οργανικό άζωτο,, υδρογονάνθρακες, αιωρούμενα στερεά, διαλυμένα στερεά, ολικά στερεά, φθόριο, φαινόλες, νιτρικά άλατα, αρσενικό, κάδμιο, μόλυβδος, υδράργυρος, νικέλιο, ολικό χρώμιο, αργίλιο, νιτρώδη, χλωριούχα ιόντα, θειϊκά ιόντα, άθροισμα τριχλωροαιθυλενίου και τετραχλωροαιθυλενίου. Μικροβιολογικά, πτητικά κυανίδια, φώσφορος, φωσφορικά άλατα .

Αναλυτικότερα προβλέπεται μία (1) δειγματοληψία - μέτρηση σε κάθε ένα από τα δύο (2) ως άνω σημεία ανά 3 μήνες ήτοι οκτώ (8) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος.

Οι δειγματοληψίες θα διεξάγονται με βάση τις τυποποιημένες διαδικασίες δειγματοληψίας κατά ISO 5667-10 ή ισοδύναμου και οι αναλύσεις βάσει των αναγραφόμενων στο εγχειρίδιο “Standard Methods of Examination of Water and Wastewater”.

Δ1.2 ΕΛΕΓΧΟΣ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Ο έλεγχος παρακολούθησης των υπογείων υδάτων θα πραγματοποιείται για τον ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ στις υπάρχουσες δύο (2) γεωτρήσεις παρακολούθησης, μία (1) ανάντη και μία (1) κατόντη του χώρου.

Θα γίνεται δειγματοληψία από τις ως άνω γεωτρήσεις παρακολούθησης, και περαιτέρω πλήρης σειρά αναλύσεων, που θα περιλαμβάνει όλες τις παραμέτρους που είναι ευαίσθητες έναντι της ρύπανσης/μόλυνσης από διαφυγή των στραγγισμάτων.

Απαραίτητος είναι ο προσδιορισμός των εξής παραμέτρων:

Ποσοτικές παράμετροι

Στάθμη υπογείων υδάτων: Θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση στάθμης υπογείων υδάτων ανά 6 μήνες, στις υφιστάμενες δύο (2) γεωτρήσεις ελέγχου, (μία (1) ανάντη και μία (1) κατόντη) ήτοι τέσσερις (4) μετρήσεις έτος

Ποιοτικές παράμετροι :

Οι μετρούμενες παράμετροι είναι οι ακόλουθες:

pH, οσμές, αγωγιμότητα, θολερότητα, σκληρότητα (ως CaCO_3), BOD, COD, TOC, αμμωνιακό άζωτο, οργανικό άζωτο,, υδρογονάνθρακες, αιωρούμενα στερεά, διαλυμένα στερεά, ολικά στερεά, φθόριο, φαινόλες, νιτρικά άλατα, αρσενικό, κάδμιο, μόλυβδος, υδράργυρος, νικέλιο, ολικό χρώμιο, αργίλιο, νιτρώδη, χλωριούχα ιόντα, θειικά ιόντα, άθροισμα τριχλωροαιθυλενίου και τετραχλωροαιθυλενίου. Μικροβιολογικά, πτητικά κυανίδια, φώσφορος, φωσφορικά άλατα .

Οι δειγματοληψίες του νερού θα διεξάγονται με βάση τις τυποποιημένες διαδικασίες δειγματοληψίας κατά ISO 5667-11 ή ισοδύναμου, περί δειγματοληψίας υπόγειων υδάτων και οι αναλύσεις βάσει των αναγραφόμενων στο εγχειρίδιο “Standard Methods of Examination of Water and Wastewater”. .

Αναλυτικότερα θα πραγματοποιούνται δύο (2) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έξι (6) μήνες για κάθε μία από τις υφιστάμενες δύο (2) γεωτρήσεις ελέγχου ήτοι οκτώ (8) δειγματοληψίες - αναλύσεις ανά έτος.

Κατά τη δειγματοληψία θα ληφθούν δύο (2) δείγματα από τις γεωτρήσεις : ένα (1) από την

επιφάνεια του υδροφόρου ορίζοντα και ένα (1) από βάθος 5 m κάτω από την στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα.

Δ1.3 ΕΛΕΓΧΟΣ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Η παρακολούθηση των επιφανειακών υδάτων θα γίνεται από τρία (3) σημεία (ένα (1) ανάντη και δύο (2) κατόντη. Το ανάντη σημείο θα βρίσκεται ανάντη της υδραυλικής κλήσης όπου χωροθετείται η περιμετρική τάφρος ομβρίων του ΧΔΑ

Τα κατόντη δείγματα θα συλλέγονται από τα σημεία συγκέντρωσης – εξόδου ομβρίων.

Αναλυτικότερα προβλέπεται ο προσδιορισμός των εξής παραμέτρων:

Ποσοτικές παράμετροι

Όγκος επιφανειακών υδάτων: Θα πραγματοποιείται μία (1) μέτρηση όγκου επιφανειακών υδάτων ανά 3 μήνες, ήτοι τέσσερις (4) μετρήσεις ανά έτος

Ποιοτικές παράμετροι

Οι αναλύσεις που θα διενεργούνται στα επιφανειακά ύδατα, περιλαμβάνουν αναλύσεις των ίδιων ρυπαντικών παραμέτρων που προσδιορίζονται και στα υπόγεια ύδατα και κατά τα ίδια πρότυπα Προβλέπεται μία δειγματοληψία – ανάλυση ανά εξάμηνο σε κάθε ένα από τα τρία (3) ως άνω σημεία ήτοι έξι (6) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος.

Οι δειγματοληψίες των υγρών θα διεξάγονται με βάση τις τυποποιημένες διαδικασίες δειγματοληψίας κατά ISO 5667-6 ή ισοδύναμου και οι αναλύσεις βάσει των αναγραφόμενων στο εγχειρίδιο “Standard Methods of Examination of Water and Wastewater”.

Δ1.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ

Στον ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ θα πραγματοποιείται στα χωροθετημένα τέσσερα (4) φρεάτια ελέγχου διαφυγών βιοαερίου και στα δέκα (10) σημεία – θέσεις - φρεάτια απαγωγής.

Τα συστατικά του βιοαερίου των οποίων θα πρέπει να μετράται η συγκέντρωση είναι τα εξής: μεθάνιο, διοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο, μονοξείδιο του άνθρακα, άζωτο, υδρόθειο. Ακόμα θα μετρώνται η θερμοκρασία και η πίεση. Οι μετρήσεις θα γίνουν με αυτόματο όργανο με ενσωματωμένα κατάλληλα αισθητήρια και δυνατότητα καταγραφής του κατώτατου ορίου έκρηξης καθώς και της ταχύτητας του αερίου μέσα στους αγωγούς.

Αναλυτικότερα προβλέπεται μία (1) μέτρηση ανά μήνα για κάθε ένα από τα δέκα τέσσερα (14) φρεάτια βιοαερίου ήτοι εκατόν εξήντα οκτώ (168) μετρήσεις ανά έτος

Δ1.5 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑΣ – ΚΑΘΙΖΗΣΕΩΝ

Στον ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ δεν θα παρακολουθούνται - καταγράφονται καθιζήσεις του απορριμματοκού ανάγλυφου.

Δ1.6 ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Η παρακολούθηση των μετεωρολογικών παραμέτρων είναι απαραίτητη για την κατάρτιση του υδρολογικού ισοζυγίου του χώρου.

Τα δεδομένα θα λαμβάνονται από τους εγγύς μετεωρολογικούς σταθμούς

2.3: ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

Ο Ανάδοχος- Πάροχος κάθε μήνα θα υποβάλλει στη αρμόδια Δ/ση του ΕΔΣΝΑ (Διευθύνουσα Υπηρεσία) τα αποτελέσματα των μετρήσεων και αναλύσεων σε κατάλληλα διαμορφωμένη Τεχνική Έκθεση ως εξής:

3.1.Μηνιαία Έκθεση::

Θα περιλαμβάνει, κατ' ελάχιστον τα πρωτογενή δεδομένα από τις δειγματοληψίες σύμφωνα με τα ισχύοντα πρωτόκολλα, τα μετεωρολογικά δεδομένα, τα επεξεργασμένα αποτελέσματα, γραφήματα, συγκριτικούς πίνακες με οριακές τιμές και τον χωρικό προσδιορισμό των θέσεων μέτρησης.

Επίσης, η έκθεση θα περιέχει συμπεράσματα και παρατηρήσεις που προκύπτουν από την εξεργασία των στοιχείων.

Η έκθεση θα υποβάλλεται στην Υπηρεσία το αργότερο τριάντα ημέρες μετά το τέλος του μήνα αναφοράς (του μήνα δηλαδή κατά τον οποίο ελήφθησαν τα στοιχεία πεδίου, τα δείγματα κλπ)..

Επιπρόσθετα με τις εκθέσεις θα παραδίδονται στη υπηρεσία σε ευκρινή φωτοαντίγραφα τα πρότυπα των εκάστοτε δειγματοληψιών - αναλύσεων καθώς και τα πιστοποιητικά βαθμονόμησης των οργάνων που χρησιμοποιήθηκαν στις επί τόπου μετρήσεις.

3.2.Τελική Έκθεση

Στην τελική έκθεση που θα υποβληθεί μετά και την ολοκλήρωση των τελευταίων μετρήσεων – αναλύσεων, στο τέλος δηλαδή του χρόνου ισχύος της Σύμβασης, θα εξαχθούν συμπεράσματα από την διαχρονική καταγραφή των τιμών των διαφόρων παραμέτρων στη πορεία του συμβατικού χρόνου, και θα διατυπώνονται εκτιμήσεις και προτάσεις για τη βέλτιστη προστασία του

περιβάλλοντος εντός του οποίου λειτουργούν ή τοποθετούνται οι υπό παρακολούθηση εγκαταστάσεις.

3.3. Ηλεκτρονική Βάση Δεδομένων DATA BASE

Ο Ανάδοχος θα κατασκευάσει και παραδώσει στον ΕΔΣΝΑ, κατόπιν έγκρισης από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, Ολοκληρωμένη Ηλεκτρονική Βάση Δεδομένων (ΒΔ) για όλα τα υπό παρακολούθηση έργα και για όλες τις καταγραφόμενες και μετρούμενες παραμέτρους. Η ΒΔ θα παραδοθεί εντός του πρώτου εξαμήνου του συμβατικού χρόνου, και θα συμπληρώνεται και επικαιροποιείται με την εισαγωγή στοιχείων από τις επόμενες μηνιαίες εκθέσεις. Ο ανάδοχος θα εξετάσει τη δυνατότητα αξιοποίησης του Διαδικτύου για την κατά το δυνατόν άμεση ή έγκαιρη και τεκμηριωμένη ενημέρωση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας επί των μετρήσεων και των αποτελεσμάτων τους, τη χρήση σύγχρονων αποθηκευτικών μέσων (πχ cloud) κλπ.

3.4. Απογραφικά Δελτία.

Πλέον των ανωτέρω στις υποχρεώσεις του αναδόχου περιλαμβάνεται και η συνδρομή του προς τις καθ' ύλην αρμόδιες Δ/σεις του ΕΔΣΝΑ στη σύνταξη του απογραφικού δελτίου ευρωπαϊκού μητρώου έκλυσης και μεταφοράς ρύπων (E MEMP-E PRTR) σε εφαρμογή του Κοινοτικού Κανονισμού 2006/166/ΕΚ για την υποχρέωση ενημέρωσης του Υ.Π.Ε.Κ.Α. αναφορικά με την έκλυση και μεταφορά των ρύπων καθώς και την Ετήσια Έκθεση Παραγωγού Αποβλήτων.

3.5. Τελική Παρουσίαση

Κατά τον τελευταίο μήνα της Σύμβασης ο Ανάδοχος θα διαμορφώσει και οργανώσει ενώπιον της Διοίκησης του ΕΔΣΝΑ, σε συνεννόηση με τη Διευθύνουσα Υπηρεσία, παρουσίαση (σε λογισμικό POWER POINT ή άλλο κατάλληλο και τουλάχιστον ισοδύναμο) των αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων του συνολικού προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης, Όλα τα παραδοτέα θα παραδίδονται επίσης και σε ηλεκτρονική μορφή της επιλογής της υπηρεσίας.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Αθήνα, Ιούλιος 2019
Ο Συντάξας

Ιωάννης Φώτος
Χημικός Μηχ/κός

Αθήνα, 29 Ιουλίου 2019
Ο Αναπλ. Πρ/νος Δ/σης Περιβάλλοντος

Ιωάννης Χουντής
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Άντερσεν 6, 115 25 Αθήνα
Τηλ: 2132148413, Fax: 210 6777238

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΥΤΑ ΣΤΗΝ ΟΕΔΑ
ΔΥΤ.ΑΤΤΙΚΗΣ, ΤΟΥΣ ΑΝΕΝΕΡΓΟΥΣ-
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΕΝΤΕΣ ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟ
ΣΤΑΘΜΟ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
ΣΧΙΣΤΟΥ

Α.Μ. 05/2019
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 844.440,00 €
Κ.Α: 02.70.02.6142.04
Κ.Α.: 02.70.02.6142.07
Κ.Α.: 02.70.06.6142.02

3. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Σύμφωνα με το Ν.4412/2016 (Α' 147)

Άρθρο 1 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Ορισμοί των Συμβατικών Τευχών

Κύριος του Έργου (ΚτΕ):

Ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής
(ΕΔΣΝΑ).

Εργοδότης-Αναθέτουσα Αρχή:

Ο Ε.Δ.Σ.Ν.Α.

Προϊσταμένη Αρχή (ΠΑ):

Η Εκτελεστική Επιτροπή του Ε.Δ.Σ.Ν.Α.

Ανάδοχος-Πάροχος:

Το Φυσικό ή Νομικό πρόσωπο ή Κοινοπραξία αυτών που
θα επιλεγεί για την παροχή υπηρεσιών.

Διευθύνουσα Υπηρεσία:

Διεύθυνση Περιβάλλοντος του Ε.Δ.Σ.Ν.Α.

Σύμβαση:

Το σύνολο των όρων που προσδιορίζουν τα δικαιώματα
και τις υποχρεώσεις των αντισυμβαλλόμενων, δηλαδή
του Εργοδότη και του Αναδόχου-Παρόχου και
περιλαμβάνονται στα τεύχη του Διαγωνισμού, στην
απόφαση έγκρισης του αποτελέσματος και το σχετικό
συμφωνητικό που υπογράφεται μεταξύ των δύο
συμβαλλόμενων (άρθρο 105 του Ν. 4412/2016)

Συμβατικά Τεύχη:

Το συμφωνητικό μαζί με τα τεύχη του διαγωνισμού όπως περιγράφονται στην επόμενη παράγραφο.

1.2 Σειρά Ισχύος Συμβατικών Τευχών

Τα παρακάτω Τεύχη, μαζί με όλα τα Τεύχη που προσαρτώνται σε αυτά ή τα συμπληρώνουν, θα αποτελέσουν μέρος της Σύμβασης και ταξινομούνται κατά φθίνουσα σειρά ισχύος ως εξής:

1. Συμφωνητικό υπογεγραμμένο από τον Εργοδότη και τον Ανάδοχο
2. Διακήρυξη του Διαγωνισμού
3. Συγγραφή Υποχρεώσεων (Σ.Υ.) του Διαγωνισμού::
4. Το τεύχος «Τεχνική Περιγραφή – Τεχνικές Προδιαγραφές» της μελέτης
5. Η Προσφορά του Παρόχου (Τιμολόγιο και Προϋπολογισμός)
6. Τιμολόγιο Μελέτης
7. Προϋπολογισμός Μελέτης

Άρθρο 2 : ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

Θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους όρους της Διακήρυξης (ηλεκτρονική δημοπρασία μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr) του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. Κριτήριο κατακύρωσης θα είναι η μικρότερη οικονομική προσφορά (χαμηλότερη τιμή).

Το ποσό προϋπολογισμού μελέτης για κάθε ομάδα εργασιών αποτελεί άνω όριο, πέραν του οποίου οι οικονομικές προσφορές δε γίνονται δεκτές και αποκλείονται από το διαγωνισμό.

Άρθρο 3: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Οι υπηρεσίες που θα παράσχει ο Ανάδοχος/Πάροχος είναι όλες οι απαιτούμενες σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία για την εκτέλεση του προγράμματος Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης – Μεταφροντίδας για όλους τους χώρους διάθεσης απορριμμάτων που περιλαμβάνονται στην ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής, για τους ανενεργούς - αποκατασταθέντες ΧΑΔΑ Βαρνάβα, Μεθάνων, Αγκιστρίου, Σπετσών, το Περιβαλλοντικό Πάρκο Σχιστού το ΧΑΔΑ Κηθύρων το ΧΥΤΥ Κηθύρων , το ΧΔΑ Αντικηθύρων και το Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) Σχιστού, όπως περιγράφονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών

Άρθρο 4: ΤΟΠΟΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

- a. Η παροχή των υπηρεσιών θα γίνεται σε όλους τους προαναφερόμενους χώρους ευθύνης

ΕΔΣΝΑ.

Ακόμη, ως τόπος παροχής των υπηρεσιών νοούνται οι εγκαταστάσεις του αναδόχου και των πιστοποιημένων εργαστηρίων όπου θα εκτελούνται οι περιοδικές χημικές αναλύσεις των περιβαλλοντικών παραμέτρων και οι εγκαταστάσεις και Κεντρικά Γραφεία του ΕΔΣΝΑ όπου θα υποβάλλονται οι περιοδικές εκθέσεις του Παρόχου .

b. Συχνότητα: Οι δειγματοληψίες και έκδοση αποτελεσμάτων και υποβολή των παραδοτέων ως οι Τεχνικές Προδιαγραφές.

c. Διάρκεια. Η διάρκεια της παροχής των υπηρεσιών του Αναδόχου ορίζεται σε 36 ημερολογιακούς μήνες (τρία έτη) από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης με δυνατότητα παράτασης κατά δώδεκα (12) ακόμα μήνες (ένα έτος) με άσκηση δικαιώματος προαίρεσης.

Άρθρο 5: ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ – ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει τις υπηρεσίες του και να συνεργάζεται αποδοτικά και απρόσκοπτα με τη Δ/νουσα Υπηρεσία και τον Εργοδότη και με τους άλλους συνεργάτες του, ακόμη και στην περίπτωση που ο Εργοδότης επιλέγει λύσεις διαφορετικές από αυτές που προτείνονται από τον ανάδοχο, ή στην περίπτωση που ο Εργοδότης δεν εγκρίνει τις προτάσεις του Αναδόχου για την αντιμετώπιση επιμέρους θεμάτων και ζητά την υποβολή νέων.

5.2 Ο Ανάδοχος θα παρέχει τις υπηρεσίες του και θα ενεργεί στα πλαίσια των συμβατικών του υποχρεώσεων, σε συνεργασία πάντα με τη Δ/νουσα Υπηρεσία και τον Εργοδότη.

5.3 Οι κάθε είδους προτάσεις, παρατηρήσεις, οδηγίες, απόψεις κ.λ.π. του Αναδόχου σε όλα τα στάδια των εργασιών, θα απευθύνονται πάντοτε προς τη Δ.Υ. Σε καμία περίπτωση ο Ανάδοχος δεν θα απευθύνει οδηγίες ή συστάσεις προς άλλους εμπλεκόμενους φορείς.

5.4 Τη Σύμβαση θα υπογράψει ο ήδη εξουσιοδοτημένος Αντιπρόσωπος της Επιχείρησης ή Κοινοπραξίας Επιχειρήσεων κατά το στάδιο ανάθεσης (άρθρο 182 του Ν. 4412/16), που θα είναι και ο Αντιπρόσωπος του Αναδόχου έναντι του Εργοδότη. Αυτός ο τρόπος θα είναι υποχρεωτικός, στην περίπτωση που ο Αντιπρόσωπος είναι διαφορετικός από αυτόν που δεσμεύει - βάσει καταστατικού - την Εταιρεία. Επιπλέον, κατά την υπογραφή της σύμβασης ο Πάροχος πρέπει να ορίσει και αναπληρωτή εκπρόσωπο με τις ίδιες αρμοδιότητες. Για την αντικατάσταση των ως άνω εκπροσώπων του Αναδόχου γνωστοποιείται σχετικό έγγραφο του Αναδόχου στον Εργοδότη, στο οποίο επισυνάπτεται η σχετική απόφαση των καταστατικών οργάνων του Αναδόχου ή των μελών του σε περίπτωση Αναδόχου Σύμπραξης ή Κοινοπραξίας. Η αντικατάσταση του εκπροσώπου του

Αναδόχου υπόκειται στην έγκριση του Προϊστάμενου της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Οποιαδήποτε αλλαγή στη διεύθυνση κατοικίας των εκπροσώπων ανακοινώνεται ομοίως στον Εργοδότη. Κοινοποιήσεις εγγράφων της σύμβασης στον παλαιότερο εκπρόσωπο ή στην παλαιά διεύθυνση θεωρούνται ισχυρές, εφόσον γίνονται πριν τη γνωστοποίηση των μεταβολών.

5.5 Ο Αντιπρόσωπος και ο αναπληρωτής Αντιπρόσωπος του Αναδόχου θα είναι εξουσιοδοτημένοι με συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο να ενεργούν κατ' εντολή του σε όλα τα ζητήματα που σχετίζονται με τη Σύμβαση, να τον αντιπροσωπεύουν σε όλα τα τεχνικά θέματα και να διευθετούν για λογαριασμό του οποιαδήποτε διαφορά προκύπτει ή σχετίζεται με τη Σύμβαση, συμμετέχοντας όποτε και αν χρειάζεται σε συναντήσεις με τα αρμόδια όργανα ελέγχου / παρακολούθησης.

5.6 Σημειώνεται ότι σε περίπτωση που ως Ανάδοχος αναδειχθεί Κοινοπραξία, τότε υποχρεούται να υποβάλει στον Εργοδότη το καταστατικό της, σύμφωνα με το οποίο θα εξουσιοδοτείται ο διαχειριστής της Κοινοπραξίας να λαμβάνει αποφάσεις με ευχέρεια ευελιξία και ταχύτητα και θα προσδιορίζονται σαφώς οι αρμοδιότητες του αντιπροσώπου και του αναπληρωτή του.

5.7 Ο Ανάδοχος θα ετοιμάζει και θα υποβάλει στη Δ.Υ. εκθέσεις προόδου των υπηρεσιών του οι οποίες θα περιλαμβάνουν πλήρη καταγραφή των προβλεπόμενων μετρήσεων, με παράλληλη αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, προτείνοντας παράλληλα εγγράφως προς την Υπηρεσία τρόπους και μεθόδους για την άμεση αποκατάσταση τυχόν επιπτώσεων στο περιβάλλον από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων, όπως αυτές πιθανόν εντοπιστούν κατά τη διάρκεια της εν λόγω σύμβασης. Η συχνότητα παράδοσης των εκθέσεων θα είναι σύμφωνη με τα προβλεπόμενα από την ισχύουσα νομοθεσία κατά περίπτωση, όπως ειδικότερα περιγράφεται στο τεύχος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ». Η γλώσσα των εκθέσεων θα είναι η ελληνική.

5.8. Επίβλεψη της Σύμβασης

Ο Εργοδότης δύναται να ορίσει τα πρόσωπα που θα επιβλέπουν την εκτέλεση των εργασιών κατά το άρθρο 183 του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 6 : ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

6.1 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέτει σε κάθε περίπτωση και σε όλη τη χρονική περίοδο ισχύος της Σύμβασης του, επαρκές και κατάλληλα εκπαιδευμένο - πιστοποιημένο προσωπικό, καθώς και τον απαιτούμενο εξοπλισμό, για την εκτέλεση των υπηρεσιών που του έχουν ανατεθεί.

6.2 Αν διαπιστωθεί ανεπάρκεια, καθ' οιονδήποτε τρόπο, οποιουδήποτε στελέχους του αμειβόμενου προσωπικού του Αναδόχου, ή του παρεχόμενου εξοπλισμού, ο Εργοδότης δικαιούται να ζητήσει από τον Ανάδοχο την αντικατάστασή του. Για το προσωπικό του Αναδόχου εφαρμόζονται και τα άρθρα 188 και 195 του Ν.4412/16.

6.3 Όλες οι κατά τα αντίστοιχα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (EN) χημικές αναλύσεις και μετρήσεις θα εκτελούνται από Διαπιστευμένα, από αρμόδιο κρατικό φορέα, Χημικά εργαστήρια, των οποίων την πιστοποίηση θα γνωστοποιήσει ο ανάδοχος κατά την υποβολή της προσφοράς και θα επικαιροποιήσει κατά την υπογραφή της σύμβασης. Αντίστοιχα Διαπιστευμένο από αρμόδιο φορέα θα πρέπει να είναι και το προσωπικό που θα πραγματοποιεί τις δειγματοληψίες στο πεδίο.

Άρθρο 7: ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

7.1 Η αμοιβή του Αναδόχου θα προκύπτει από το άθροισμα όλων των πιστοποιηθεισών από τον Εργοδότη ποσοτήτων των υπηρεσιών που έχουν παρασχεθεί, σύμφωνα με το Τιμολόγιο Προσφοράς.

7.2 Σαν συμβατική αμοιβή των υπηρεσιών του Αναδόχου θεωρείται η αμοιβή που προκύπτει από την προσφορά του.

7.3 Η αμοιβή του αναδόχου μπορεί να αυξηθεί υπό τους όρους που προβλέπονται στο άρθρο 132 του Ν.4412/16 και εφόσον τηρούνται τα αναφερόμενα στο άρθρο 186 του ίδιου Νόμου για τη σύνταξη του αναγκαίου Συγκριτικού Πίνακα και υπογραφή συμπληρωματικής Σύμβασης.

Άρθρο 8: ΠΛΗΡΩΜΕΣ-ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

8.1 Οι πληρωμές στον Ανάδοχο θα είναι μηνιαίες ανάλογα με τους ρυθμούς εκτέλεσης των μετρήσεων, δειγματοληψιών και των άλλων εργασιών που προβλέπουν οι Τεχνικές Προδιαγραφές.

Οι πληρωμές θα γίνονται αφού οι εργασίες παραλαμβάνονται από την ορισμένη Επιτροπή Παραλαβής των Υπηρεσιών σύμφωνα με το άρθρο 219 του Ν.4412/16.

8.2 Ο Ανάδοχος και το προσωπικό του στην Ελλάδα, το οποίο θα απασχοληθεί για την εκτέλεση του αντικείμενου της παρούσας Σύμβασης, υπόκεινται στην καταβολή φόρων, τελών, κρατήσεων και δασμών που ισχύουν στην Ελλάδα, ή όπως επί μέρους διακρατικές συμφωνίες ρυθμίζουν τα θέματα αυτά.

Άρθρο 9 : ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

9.1 Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης

9.1.1 Πριν την υπογραφή της Σύμβασης ο μειοδότης υποχρεούται να καταθέσει εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης που ορίζεται σε ποσοστό 5% επί του προϋπολογισμού της μελέτης, χωρίς ΦΠΑ, η οποία θα αντικαταστήσει την εγγυητική επιστολή συμμετοχής στο Διαγωνισμό.

Για την εγγύηση καλής εκτέλεσης ισχύουν, αντιστοίχως, όλοι οι λοιποί σχετικοί όροι που προβλέπονται στη Διακήρυξη για την εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό.

9.1.2 Σε κάθε μία από τις περιπτώσεις που προβλέπονται στο Άρθρο 15 της παρούσας και εφόσον ο Ανάδοχος κηρυχθεί έκπτωτος ή η Σύμβαση λυθεί πρόωρα με υπαιτιότητα του Αναδόχου θα καταπέσει ως πρόσθετη ποινική ρήτρα υπέρ του Εργοδότη ή εγγύηση που προβλέπεται με την ανωτέρω Εγγυητική Επιστολή.

9.2 Κάλυψη των Εγγυήσεων

Η Εγγύηση που προβλέπεται στο παρόν Άρθρο καλύπτει στο σύνολο της χωρίς καμία διάκριση την πιστή εφαρμογή από τον Ανάδοχο όλων των όρων της Σύμβασης και κάθε απαίτηση του Εργοδότη κατά του Αναδόχου που προκύπτει από την εκπλήρωση των υπηρεσιών του.

Άρθρο 10: ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ

Εφόσον ο Ανάδοχος εκτελεί πλημμελώς τις υποχρεώσεις του, όπως αυτές περιγράφονται – καθορίζονται στο σύνολο των συμβατικών τευχών και στοιχείων, επιβάλλεται σε βάρος του ποινική ρήτρα της οποίας το άθροισμα δεν μπορεί να υπερβαίνει το ποσοστό 10% επί του συνολικού συμβατικού οικονομικού αντικειμένου, ανάλογα με το βαθμό μη εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων. Η ρήτρα επιβάλλεται με απόφαση της Προϊσταμένης Αρχής ύστερα από εισήγηση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος ευθύνεται, πέραν και ανεξαρτήτως ποινικών ρητρών, και για κάθε τυχόν ζημία που θα προκληθεί από δική του παράλειψη. Η ευθύνη του είναι ίση προς το πραγματικό κόστος των πρόσθετων έκτακτων απαιτούμενων εργασιών και εξοπλισμού που τελικά θα απαιτηθεί να πληρωθεί από τον Εργοδότη για την αποκατάσταση των ζημιών. Ως αυτού του είδους ζημιές αναγνωρίζονται εδώ και τα πρόστιμα που ενδεχομένως θα επιβληθούν στον Εργοδότη από αρμόδιες Αρχές λόγω ελλείψεων ή παραβάσεων ως προς την πληρότητα της περιβαλλοντικής παρακολούθησης των εγκαταστάσεων που αναφέρονται στο άρθρο 3 της παρούσας.

Το σύνολο της ευθύνης του για τυχόν προκληθείσες ζημιές ανέρχεται, συνολικά, στο 20% της

συνολικής αμοιβής του αναδόχου.

Άρθρο 11: ΦΟΡΟΙ -ΤΕΛΗ -ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ.

Ο Ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους, βάσει των κειμένων διατάξεων, φόρους, τέλη και κρατήσεις που προβλέπει το Δημόσιο Λογιστικό και δεσμεύεται από τις συλλογικές συμβάσεις εργασίας. Η μη τήρηση των ανωτέρω επιφέρει την έκπτωσή του.

Άρθρο 12: ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ, ΕΥΘΥΝΕΣ, ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

12.1 Γενικές Υποχρεώσεις και Ευθύνες του Αναδόχου

12.1.1 Ο Ανάδοχος θα εκπληρεί όλες τις υποχρεώσεις του, όπως αναφέρονται στο άρθρο 3 της παρούσας Σ.Υ. και την Σύμβαση με επιδεξιότητα, φροντίδα, επιμέλεια, ικανότητα και επαγγελματική κρίση, ευθυνόμενος για κάθε πταίσμα που οφείλεται στην μη καλή εκπλήρωση των υποχρεώσεων του, και ιδίως όσον αφορά την έγκαιρη προειδοποίηση, ενημέρωση και παροχή συμβουλών προς τον Εργοδότη για όλα τα αντικείμενα των υπηρεσιών του.

12.1.2 Όταν ο Ανάδοχος χρειαστεί να επέμβει μεταξύ του Εργοδότη και ενός τρίτου θα πρέπει να ενεργεί σύμφωνα με τη Σύμβαση. Εάν η Σύμβαση δεν διευκρινίζει σαφώς το πεδίο δράσης του τότε θα πρέπει να απευθύνεται στον Εργοδότη για διευκρινήσεις.

12.1.3 Με τη λήξη της Σύμβασης, ο Ανάδοχος θα επιστρέψει στον Εργοδότη όλα τα έγγραφα ή στοιχεία που του έχει προμηθεύσει, καθώς και οτιδήποτε άλλο ανήκει σε αυτόν.

12.2 Ανάλυση Ευθύνης από τον Ανάδοχο

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση και λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να απαλλάσσει τον Εργοδότη και τα εντεταλμένα Όργανα του από κάθε ευθύνη, όσον αφορά σε οποιεσδήποτε διεκδικήσεις ή ευθύνες μπορεί να ανακύψουν από ατύχημα ή θάνατο ημεδαπού ή αλλοδαπού προσωπικού του. Το ίδιο ισχύει και για τυχόν ευθύνες του Εργοδότη που θα προκύψουν από πλημμελή περιβαλλοντική παρακολούθηση των αναφερόμενων στη Σύμβαση εγκαταστάσεων.

12.3 Ο Ανάδοχος ως Ανεξάρτητος Εργολάβος

Κατά την εκπλήρωση των υποχρεώσεων και εκτέλεση των υπηρεσιών του με βάση τη Σύμβαση, ο Ανάδοχος θα θεωρείται ως «Ανεξάρτητος Εργολάβος Υπηρεσιών» κατά την έννοια του Άρθρου 681 και επομένων του Αστικού Κώδικα.

12.4 Εκχώρηση Εργασιών σε Τρίτο

Απαγορεύεται στον Ανάδοχο να εκχωρήσει σε τρίτους μέρος ή το σύνολο των δικαιωμάτων και των υποχρεώσεων του που απορρέουν από τη Σύμβαση, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του Εργοδότη. Η παράβαση από τον Ανάδοχο του παρόντος όρου συνεπάγεται το δικαίωμα του Εργοδότη να καταγγείλει άνευ ετέρου τη Σύμβαση με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος του σχετικά με οποιονδήποτε ζημία ήθελε να υποστεί από την αιτία αυτή.

12.5 Υπεργολαβίες του Αναδόχου

12.5.1 Απαγορεύεται στον Ανάδοχο να αναθέσει οποιοδήποτε μέρος ή σύνολο των υπηρεσιών ή υποχρεώσεων του, που θα προκύπτουν από τη Σύμβαση, υπεργολαβικά σε τρίτο φυσικό ή νομικό πρόσωπο, χωρίς την έγγραφη συγκατάθεση του Εργοδότη.

12.5.2 Σημειώνεται ότι σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος θα έχει την πλήρη ευθύνη της καλής εκτέλεσης των κατά την Σύμβαση υπηρεσιών και υποχρεώσεων του, ανεξάρτητα αν αυτές θα υλοποιούνται από τον ίδιο (το προσωπικό του) ή από τους προστεθέντες του.

12.6 Εμπιστευτικότητα

Καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, αλλά και μετά τη λήξη ή τη λύση αυτής, ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση (αυτός και οι προστεθέντες του) να τηρήσουν εμπιστευτικά και να μην γνωστοποιήσουν σε τρίτους (συμπεριλαμβανομένων των εκπροσώπων του ελληνικού και διεθνούς Τύπου), χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση του Εργοδότη, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση τους κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων τους.

12.7 Κυριότητα Σχεδίων και Εγγράφων

Όλα τα σχέδια, μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο που θα συνταχθούν από τον Ανάδοχο και τους προστεθέντες αυτού, καθώς και όλο το αρχείο που θα σχηματιστεί από την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του Αναδόχου, θα αποτελεί ιδιοκτησία του ΕΔΣΝΑ και θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νομίμων εκπροσώπων του κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης και, εάν ευρίσκεται στην κατοχή του Αναδόχου, θα παραδοθεί στον Εργοδότη κατά την καθ' οποιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της Σύμβασης.

12.8 Συμμόρφωση προς την Ισχύουσα Νομοθεσία - Σχετικές Υποχρεώσεις

Ο Ανάδοχος και οι προστεθέντες αυτού θα υποχρεούνται να προσαρμόσουν κάθε δραστηριότητα τους και να συμμορφώνονται προς την εκάστοτε ισχύουσα Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία.

12.9 Φορολογικές Υποχρεώσεις του Αναδόχου

Ο Ανάδοχος, οι προστεθέντες αυτού και το προσωπικό του θα είναι υποχρεωμένοι να εκπληρώνουν τις υποχρεώσεις τους που θα απορρέουν από την ισχύουσα νομοθεσία περί φορολογίας εισοδήματος φυσικών και νομικών προσώπων

12.10 Ασφαλιστικές Υποχρεώσεις του Αναδόχου

Ο Ανάδοχος και οι προστεθέντες του είναι υποχρεωμένοι να εκπληρώνουν τις υποχρεώσεις τους που θα απορρέουν από τη σχετική νομοθεσία για την ασφάλιση του προσωπικού τους, που θα απασχοληθεί για την εκτέλεση των υπηρεσιών και υποχρεώσεων της Σύμβασης.

12.11 Υποστήριξη του Εργοδότη

Καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης του ο Ανάδοχος θα υποχρεούται να προβαίνει σε όλες τις ενέργειες που ενδείκνυνται και σε όλες τις υπηρεσίες που απαιτούνται για την προάσπιση όλων, χωρίς εξαίρεση, των δικαιωμάτων του Εργοδότη και την εκπλήρωση όλων, χωρίς εξαίρεση, των υποχρεώσεων του Εργοδότη έναντι τρίτων, για θέματα που συνδέονται με την παρούσα σύμβαση. Ο Ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να προσέρχεται ως μάρτυρας στα δικαστήρια, εφόσον αυτό του ζητηθεί από τον Εργοδότη.

12.12 Αλληλογραφία του Αναδόχου με τον Εργοδότη

Όλα τα έγγραφα που θα ανταλλάσσονται μεταξύ του Αναδόχου και του Εργοδότη θα πρέπει να είναι συνταγμένα στην Ελληνική γλώσσα, να πρωτοκολλούνται αρμοδίως, ή να αποστέλλονται με τηλεομοιοτυπία ή ηλεκτρονικό ταχυδρομείο αρμοδίως.

12.13 Επιπλέον δαπάνες που βαρύνουν τον ανάδοχο

12.13.1 Δαπάνη για παραχώρηση στην Υπηρεσία καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης, αρχής γενομένης προ της πραγματοποίησης των πρώτων δειγματοληψιών, και μέχρι την οριστική παραλαβή των υπηρεσιών, για τις επισκέψεις στους χώρους – θέσεις λήψης των δειγμάτων και την επίβλεψη των υπηρεσιών, ενός τετρακίνητου οχήματος diesel, κυβισμού 1400 cc και άνω, εφοδιασμένου με e pass για χρήση Αττικής Οδού – δύο διπλές διελεύσεις (μετάβαση-επιστροφή)

εβδομαδιαίως. Οι δαπάνες χρήσης του οχήματος (καύσιμα, λιπαντικά, ασφάλιστρα, τέλη κυκλοφορίας, συντήρηση, επισκευές κλπ) βαρύνουν τον Ανάδοχο και περιλαμβάνονται στο συμβατικό οικονομικό αντικείμενο. Με την οριστική παραλαβή των υπηρεσιών το όχημα θα επιστραφεί στον Ανάδοχο.

12.13.1 Δαπάνη για παραχώρηση στην Υπηρεσία ενός (1) φορητού υπολογιστή με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστο

Επεξεργαστής (CPU): intel core i5 7th generation

Μνήμη τυχαίας προσπέλασης (RAM) ≥ 8 GB, Οθόνη 15 ιντσών, Τύπος Δίσκου Μνήμης SSD, Μέγεθος Δίσκου Μνήμης 256GB, Δίκτυο Ethernet NAI, Δίκτυο WiFi, Bluetooth, Θύρες USB ≥ 3 , Λειτουργικό Σύστημα Windows 10 64bit, MS Office 2016, Μπαταρία Li-Ion, Αριθμός κελιών Μπαταρίας ≥ 4

12.13.2 Φύλαξη Υφισταμένων Υλικών Έργων Κατασκευών και Μέσων

Ο Ανάδοχος οφείλει να φυλάσσει και διατηρεί όλα τα κάθε είδους υλικά και μέσα που βρίσκονται εις χείρας του, συμπεριλαμβανομένης και της ιδιοκτησίας του δημοσίου.

12.13.3. Δαπάνες για υποδομές, ενεργοποίηση, φύλαξη εξοπλισμού Αναδόχου στους χώρους μετρήσεων

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει πλήρως τη δαπάνη (και το κόστος περιλαμβάνεται στην Προσφορά του) για την ενεργοποίηση του εξοπλισμού μετρήσεων σε μη ηλεκτροδοτούμενες θέσεις και περιοχές μετρήσεων και ελέγχων καθώς και για τη φύλαξη του εξοπλισμού του .

Άρθρο 13 : ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΔΟΤΗ

13.1 Οδηγίες και Αποφάσεις

Ο Εργοδότης θα ενεργεί εγκαίρως για την έκδοση οδηγιών και αποφάσεων σχετικά με θέματα που του αναφέρει ο Ανάδοχος

13.2 Παροχή Υφισταμένων Στοιχείων

Ο Εργοδότης θα δίνει στον Ανάδοχο χωρίς καμία επιβάρυνση, όλες τις πληροφορίες που αφορούν στην εκτέλεση της Σύμβασης, στο βαθμό που αυτές είναι διαθέσιμες και τις οποίες έχει τη δυνατότητα να τις παραδώσει.

13.3 Έγκαιρη Πληρωμή του Αναδόχου

Ο Εργοδότης υποχρεούται να καταβάλει στον Ανάδοχο τις πληρωμές που του οφείλει, σύμφωνα

με τις εγκεκριμένες πιστοποιήσεις των υπηρεσιών του (άρθρο 8) και τα σχετικά Πρωτόκολλα της οικείας Επιτροπής Παραλαβής Υπηρεσιών του ΕΔΣΝΑ.

Άρθρο 14: ΔΙΑΦΟΡΕΣ - ΔΙΑΦΩΝΙΕΣ - ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ

14.1 Καλόπιστη Εφαρμογή της Σύμβασης

Ο Εργοδότης και ο Ανάδοχος αναγνωρίζουν ότι δεν είναι πραγματικά εφικτό να προβλεφθούν και να περιληφθούν στη Σύμβαση όλες οι πιθανές περιπτώσεις που είναι δυνατό να προκύψουν κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης και που θα αφορούν στο αντικείμενο της. Για το λόγο αυτό, ο Εργοδότης και ο Ανάδοχος, θα πρέπει από κοινού να αποδεχθούν τη βασική αρχή ότι η Σύμβαση θα λειτουργήσει μεταξύ τους σύμφωνα με την καλή πίστη και χωρίς βλάβη των εκατέρωθεν δικαιωμάτων και υποχρεώσεων, καθώς και ότι σε περίπτωση που κατά την εκτέλεση της Σύμβασης παρατηρηθεί παρέκκλιση από τη βασική αυτή αρχή, ο Εργοδότης και ο Ανάδοχος θα ενημερώσουν εγκαίρως ο ένας τον άλλον και αμφότεροι, με καλή πίστη, θα προσπαθήσουν να συμφωνήσουν επί των ενεργειών που απαιτούνται, προκειμένου να εξαλείψουν τις αιτίες που δημιουργούν τέτοιες παρεκκλίσεις. Η λύση οποιασδήποτε, παρά τα ανωτέρω, διαφοράς θα επιλύεται όπως περιγράφεται κατωτέρω στο Άρθρο 15.

14.2 Λάθη/Ασυμφωνίες στα Συμβατικά Τεύχη ή στην Προσφορά του Αναδόχου

14.2.1 Τα Συμβατικά Τεύχη αλληλοσυμπληρώνονται και ερμηνεύονται με στόχο την έγκαιρη και προσήκουσα πραγματοποίηση των Έργων.

14.2.2 Σε περίπτωση που υπάρξουν αντικρουόμενες διατάξεις ή όροι στα Συμβατικά Τεύχη τότε θα υπερισχύουν τα αναγραφόμενα στο ισχυρότερο από αυτά, όπως αυτό προσδιορίζεται στο Άρθρο 2 της Σ.Υ.

14.2.3 Λάθη ή παραλείψεις των Συμβατικών Τευχών που τυχόν διαπιστωθούν μέχρι την υπογραφή της Σύμβασης, θα διορθωθούν πριν την υπογραφή της.

14.3 Ανωτέρα Βία

14.3.1 Σε περίπτωση επελεύσεως γεγονότων «ανωτέρας βίας», στην έννοια της οποίας συμπεριλαμβάνονται περιστατικά, τα οποία σαφώς και αποδεδειγμένα βρίσκονται υπεράνω του ελέγχου και της ευθύνης των συμβαλλομένων, καθένας από αυτούς δικαιούται να αναστείλει την εκπλήρωση των προβλεπόμενων από τη Σύμβαση υποχρεώσεων, κατά το μέτρο και κατά το

χρόνο που τα ως άνω γεγονότα ή περιστατικά την παρεμποδίζουν.

14.3.2 Η μη εκπλήρωση των υποχρεώσεων κατά τη διάρκεια της ως άνω αναστολής, δεν δημιουργεί δικαίωμα ή αξίωση υπέρ ή κατά του ετέρου των συμβαλλομένων. Δεν αναστέλλεται, όμως, η εκπλήρωση υποχρεώσεων ή η καταβολή αμοιβών, που κατέστησαν απαιτητές πριν από την επέλευση των άνω γεγονότων ή περιστατικών, τα οποία, καθ' όσον διαρκούν, δικαιολογούν αίτημα ευλόγου παράτασης της διάρκειας της Σύμβασης.

14.4 Συνέχιση

Οποιαδήποτε διαφωνία, διένεξη ή διαφορά ανακύψει κατά την εκτέλεση της Σύμβασης δεν θα δίνει το δικαίωμα στον Ανάδοχο να αρνηθεί τη συνέχιση της παροχής των υπηρεσιών και την εκτέλεση των καθηκόντων του, όπως αυτές προβλέπονται στη Σύμβαση. Εάν ο Ανάδοχος αρνηθεί για τέτοιο λόγο τη συνέχιση της παροχής των υπηρεσιών και την εκτέλεση των λοιπών καθηκόντων του, ο Εργοδότης θα έχει το δικαίωμα να ζητήσει τη λύση της Σύμβασης, σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στο Άρθρο 15 της Σ.Υ.

Άρθρο 15 : ΛΥΣΗ - ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

15.1 Λύση Σύμβασης λόγω Παράβασης Συμβατικών Όρων

15.1.1 Σε περίπτωση που ο Εργοδότης κρίνει ότι ο Ανάδοχος:

- A) είναι ανεπαρκής, ή
- B) δεν εκπληρώνει προσηκόντως τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την Σύμβαση, ή
- Γ) έχει υποπέσει σε υπαίτια παράβαση ουσιώδους υποχρέωσης που έχει αναλάβει με τη Σύμβαση, ή
- Δ) δεν συμμορφώνεται προς τις σύμφωνες με τις διατάξεις της Σύμβασης εντολές του Εργοδότη, ο Εργοδότης θα προσκαλέσει εγγράφως τον Ανάδοχο να συμμορφωθεί αμέσως προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις και να αποκαταστήσει πλήρως οποιαδήποτε ζημία έχει υποστεί ο Εργοδότης από την αντισυμβατική συμπεριφορά του αναδόχου. Στην πρόσκληση του Εργοδότη πρέπει να περιλαμβάνεται συγκεκριμένη διατύπωση των παραβάσεων από τον Ανάδοχο και τα απαραίτητα μέτρα επανόρθωσης.

15.1.2 Εάν ο Ανάδοχος δεν συμμορφωθεί με την πρόσκληση του εργοδότη μέσα σε πέντε (5) ημερολογιακές ημέρες από την κοινοποίηση της πρόσκλησης, δύναται ο Εργοδότης να θεωρήσει ότι υφίσταται σπουδαίος λόγος που συνιστά σοβαρή παράβαση των όρων της Σύμβασης και να

κηρύξει τον Ανάδοχο έκπτωτο. Η διαδικασία και οι κυρώσεις εξ αιτίας της έκπτωσης ορίζονται στο άρθρο 203 του Ν.4412/2016.

Άρθρο 16: ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

16.1 Νομοθεσία

16.1.1 Η εκτέλεση των υπηρεσιών διέπεται από τις παρακάτω διατάξεις.

- Ν.4412/2016 (Α' 147) ειδικότερα Βιβλίο ΙΙΙ , τίτλος ΙΙΙ: «Διαδικασία εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων προμήθειας αγαθών και παροχής γενικών υπηρεσιών».

- Ν.3463/06 (Περί Κύρωσης του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων) όπως ισχύουν σήμερα, με τις τροποποιήσεις και σχετικές αποφάσεις.

16.1.2 Η Σύμβαση που θα υπογραφεί διέπεται από τους όρους των τευχών δημοπράτησης. Για τα θέματα που δεν καλύπτονται από τα τεύχη δημοπράτησης και την Σύμβαση που θα υπογραφεί, ισχύουν οι διατάξεις της ελληνικής νομοθεσία.

16.2 Γλώσσα Επικοινωνίας

16.2.1 Η Σύμβαση θα συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

16.2.2 Όλες οι επικοινωνίες (προφορικές και γραπτές) μεταξύ του Αναδόχου (συμπεριλαμβανομένων των προστεθέντων του) και του Εργοδότη ή άλλων Ελληνικών φορέων γίνονται στην Ελληνική Γλώσσα.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

**Αθήνα, Ιούλιος 2019
Ο Συντάξας**

**Αθήνα, 29 Ιουλίου 2019
Ο Αναπλ. Πρ/νος Δ/σης Περιβάλλοντος**

**Ιωάννης Φώτος
Χημικός Μηχ/κός**

**Ιωάννης Χουντής
Πολιτικός Μηχανικός**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Άντερσεν 6, 115 25 Αθήνα
Τηλ: 2132148413, Fax: 210 6777238

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΥΤΑ ΣΤΗΝ ΟΕΔΑ
ΔΥΤ.ΑΤΤΙΚΗΣ, ΤΟΥΣ ΑΝΕΝΕΡΓΟΥΣ-
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΕΝΤΕΣ ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟ
ΣΤΑΘΜΟ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
ΣΧΙΣΤΟΥ

A.M. 05/2019
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 844.440,00 €
Κ.Α: 02.70.02.6142.04
Κ.Α.: 02.70.02.6142.07
Κ.Α.: 02.70.06.6142.02

4. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

I. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Στις τιμές του παρόντος Τιμολογίου περιέχεται ενσωματωμένο το ποσοστό για γενικά και επισφαλή έξοδα, καθώς και το όφελος του Αναδόχου, για την παροχή όλων των προβλεπόμενων υπηρεσιών, βάσει της τιμολόγησής τους και της επιμέτρησης των ποσοτήτων κάθε είδους παροχής υπηρεσιών.

2. Όλες οι τιμές του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες τελείως περαιωμένης παροχής υπηρεσίας και καλύπτουν πλήρως όλες τις εργασίες και δαπάνες που αναφέρονται στο Τιμολόγιο, στη Συγγραφή Υποχρεώσεων και στη Προκήρυξη του Διαγωνισμού, καθώς και όλες εκείνες που τυχόν δεν κατονομάζονται, είναι όμως απαραίτητες για την άρτια και ολοκληρωμένη εκτέλεση της παρούσας Σύμβασης και την εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου.

Οι τιμές του παρόντος Τιμολογίου περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που απαιτούνται για την άρτια, έντεχνη έγκαιρη και σύννομη υλοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών. Περιλαμβάνουν, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, δαπάνες για μισθούς, ημερομίσθια, ασφαλιστικές και φορολογικές επιβαρύνσεις για το σύνολο του προσωπικού που θα απασχοληθεί για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, υπερωρίες, εργασίες Σαββατοκύριακου, έξοδα διαμονής εκτός Αθηνών έξοδα για κάθε είδους ταξίδια, μετακινήσεις του προσωπικού του Αναδόχου και μεταφορές εξοπλισμού για τους σκοπούς της παρούσας παροχής υπηρεσιών, δαπάνες σύνταξης και αναπαραγωγής όλων των απαιτούμενων – προβλεπόμενων μηνιαίων, εξαμηνιαίων και ετήσιων εκθέσεων καθώς και της τελικής παρουσίασης και γενικά κάθε δαπάνη ακόμα και αν

αυτή δεν κατονομάζεται – περιγράφεται ρητά στο παρόν, είναι όμως απαραίτητη και αναγκαία για την ολοκληρωμένη υλοποίηση του εργολαβικού αντικειμένου.

Ακόμα στις τιμές του Τιμολογίου περιλαμβάνονται και όλα τα έξοδα για την ενεργοποίηση και χρήση του εξοπλισμού σε μη ηλεκτροδοτούμενες θέσεις μετρήσεων καθώς και για τη φύλαξη του εξοπλισμού μετρήσεων και εκτέλεσης των αντικειμένων της σύμβασης.

3. Τα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου συμπληρώνονται από τα άρθρα της Συγγραφής Υποχρεώσεων (Σ.Υ.) και των λοιπών συμβατικών τευχών.

4. Οι τιμές δεν περιλαμβάνουν μόνο τον Φόρο Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) ο οποίος βαρύνει τον Εργοδότη και καταβάλλεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

II. ΑΡΘΡΑ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

ΑΡΘΡΟ 1.

Παρακολούθηση και έλεγχος παραγωγής στραγγισμάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής.

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου παραγωγής στραγγισμάτων, που περιλαμβάνουν ανά έτος είκοσι τέσσερις (24) μετρήσεις όγκου παραγόμενων στραγγισμάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **πενήντα ευρώ**

(50.00 €)

ΑΡΘΡΟ 2.

Παρακολούθηση και έλεγχος σύστασης παραγόμενων στραγγισμάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής (ΕΙΣΟΔΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ).

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου σύστασης των παραγόμενων στραγγισμάτων, που περιλαμβάνουν είκοσι τέσσερις (24) δειγματοληψίες – αναλύσεις της σύστασης παραγόμενων στραγγισμάτων, ανά έτος. Τα δείγματα θα λαμβάνονται στις εισόδους

των Μονάδων Επεξεργασίας Στραγγισμάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής. Στην τιμή περιλαμβάνεται η σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», καθώς και οι κάθε είδους δαπάνες για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **εκατόν δέκα ευρώ**

(110,00 €)

ΑΡΘΡΟ 3.

Παρακολούθηση και έλεγχος σύστασης επεξεργασμένων στραγγισμάτων (ΟΜΑΔΑ Α και ΟΜΑΔΑ Γ), στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής. (ΕΞΟΔΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΚΡΟΕΣ)

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου της σύστασης των επεξεργασμένων στραγγισμάτων, που περιλαμβάνουν ανά έτος τριάντα έξι (36) δειγματοληψίες – αναλύσεις από την έξοδο των Μονάδων Επεξεργασίας Στραγγισμάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», καθώς και οι κάθε είδους δαπάνες για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **διακόσια εξήντα ευρώ**

(260,00 €)

ΑΡΘΡΟ 4.

Παρακολούθηση και έλεγχος σύστασης επεξεργασμένων στραγγισμάτων (ΟΜΑΔΑ Β), στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής.

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου της σύστασης των επεξεργασμένων στραγγισμάτων, που περιλαμβάνουν ανά έτος τετρακόσιες εξήντα οκτώ (468) δειγματοληψίες - αναλύσεις ολικών κολοβακτηριδίων, παράλληλα με τη συλλογή στοιχείων από την 24ωρη καταγραφή τιμών θολότητας και υπολειμματικού χλωρίου από τον πίνακα ελέγχου (SCADA), στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους

δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **πέντε ευρώ** (5,00 €)

ΑΡΘΡΟ 5.

Παρακολούθηση και έλεγχος της σύστασης των επεξεργασμένων στραγγισμάτων (ΟΜΑΔΑ Δ), στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής.

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου της σύστασης των επεξεργασμένων στραγγισμάτων, που περιλαμβάνουν ανά έτος έξι (6) δειγματοληψίες - αναλύσεις των επεξεργασμένων στραγγισμάτων, από τις εξόδους των Μονάδων Επεξεργασίας Στραγγισμάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **χίλια τετρακόσια ευρώ** (1.400,00 €)

ΑΡΘΡΟ 6.

Παρακολούθηση και έλεγχος διαφυγών βιοαερίου, στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής, με φορητό όργανο

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου διαφυγών βιοαερίου στην ΟΕΔΑ Φυλής και Δ. Αττικής που περιλαμβάνουν τετρακόσιες είκοσι (420) μετρήσεις ανά έτος της σύστασης βιοαερίου στα φρεάτια ελέγχου διαφυγών και στα επανδρωμένα κτίρια που γίνονται με φορητό αναλυτικό όργανο, καθώς και σύνταξης και υποβολής των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **εξήντα ευρώ** (60,00 €)

ΑΡΘΡΟ 7.

Παρακολούθηση και έλεγχος διαφυγών βιοαερίου, στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής με περαιτέρω ανάλυση σε διαπιστευμένο εργαστήριο

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου παραγόμενου βιοαερίου και ελέγχου διαφυγών βιοαερίου, στην ΟΕΔΑ Φυλής και Δ. Αττικής, που γίνεται με λήψη αερίου δείγματος σε ατμοσφαιρική πίεση σε σακούλες tedlar ή κατάλληλη προσροφητική στήλη και που περιλαμβάνει εβδομήντα δύο (72) μετρήσεις – αναλύσεις σύστασης βιοαερίου ανά έτος με περαιτέρω ανάλυση σε διαπιστευμένο εργαστήριο καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **εκατόν ενενήντα ευρώ**

(190,00 €)

ΑΡΘΡΟ 8.

Παρακολούθηση και έλεγχος επιφανειακών υδάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου των επιφανειακών υδάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής, που περιλαμβάνει ανά έτος τέσσερις (4) μετρήσεις του όγκου των επιφανειακών υδάτων και σαράντα τέσσερις (44) δειγματοληψίες-αναλύσεις της σύστασης των επιφανειακών υδάτων, καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **διακόσια εξήντα ευρώ**

(260,00 €)

ΑΡΘΡΟ 9.

Παρακολούθηση και έλεγχος υπογείων υδάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου των υπογείων υδάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής, που περιλαμβάνει ανά έτος είκοσι μία (21)

μετρήσεις της στάθμης των υπογείων υδάτων και σαράντα δύο (42) δειγματοληψίες - αναλύσεις της σύστασης των υπογείων υδάτων, καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **διακόσια εβδομήντα ευρώ**

(270,00 €)

ΑΡΘΡΟ 10.

Καθαρισμός γεωτρήσεων ελέγχου των υπογείων υδάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής

Ετήσια δαπάνη για τον καθαρισμό των γεωτρήσεων ελέγχου των υπογείων υδάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής, που περιλαμβάνει τον καθαρισμό πέντε (5) εκ των επτά (7) υφισταμένων γεωτρήσεων τρεις (3) φορές ανά έτος, με τετράωρη λειτουργία του αντλητικού συγκροτήματος για κάθε γεώτρηση, καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές». Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες δαπάνες, όπως, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, η προσκόμιση και αποκόμιση του αντλητικού συγκροτήματος και των απαιτούμενων – απαραίτητων σωληνώσεων, η συναρμολόγηση και ο καταβιβασμός των σωληνώσεων και των απαραίτητων εξαρτημάτων, τα απαιτούμενα καύσιμα και λιπαντικά, οι αμοιβές, και οι ασφαλιστικές και φορολογικές επιβαρύνσεις για το σύνολο του προσωπικού που θα απασχοληθεί καθώς και κάθε άλλη δαπάνη η οποία αν και δεν κατονομάζεται ρητά είναι απαραίτητη και αναγκαία για την υλοποίηση της εργασίας

ανά έτος

Τιμή εργασίας : **εννέα χιλιάδες ευρώ**

(9.000,00 €)

ΑΡΘΡΟ 11.

Παρακολούθηση και έλεγχος οσμών στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου οσμών στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής, που περιλαμβάνει εκατόν είκοσι (120) μετρήσεις οσμών ανά έτος, καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές»,

περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **είκοσι ευρώ** **(20,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 12.

Παρακολούθηση και έλεγχος αιωρούμενων σωματιδίων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής, που περιλαμβάνει εξήντα (60) μετρήσεις συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων σε 24ωρη βάση ανά έτος, καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **τριακόσια ευρώ** **(300,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 13.

Παρακολούθηση και έλεγχος περιβαλλοντικού θορύβου στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου περιβαλλοντικού θορύβου στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής, που περιλαμβάνει εξήντα (60) μετρήσεις περιβαλλοντικού θορύβου ανά έτος, καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **είκοσι ευρώ** **(20,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 14

Παρακολούθηση και έλεγχος, καλιζήσεων και καταγραφή μετεωρολογικών δεδομένων

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου καθιζήσεων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής, που περιλαμβάνει τέσσερις (4) μετρήσεις (στο σύνολο των υπαρχόντων μαρτύρων) καθιζήσεων ανά έτος και παρακολούθηση και καταγραφή των μετεωρολογικών δεδομένων καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **τριακόσια πενήντα ευρώ** **(350,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 15

Παρακολούθηση και έλεγχος φουρανίων, διοξινών

Δαπάνη για τις, Υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου των φουρανίων, διοξινών στον αέρα που περιλαμβάνει τέσσερις (4) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές» και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **χίλια οκτακόσια ευρώ** **(1.800,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 16.

Παρακολούθηση και έλεγχος των επιφανειακών υδάτων στους αποκατεστημένους ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου επιφανειακών υδάτων στους αποκατεστημένους ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ, που περιλαμβάνει δέκα οκτώ (18) μετρήσεις όγκου επιφανειακών υδάτων και πενήντα τέσσερις (54) μετρήσεις – αναλύσεις σύστασης των επιφανειακών υδάτων ανά έτος (για το σύνολο των χώρων) καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», της παρούσας μελέτης, περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **εκατόν εβδομήντα ευρώ**

(170,00 €)

ΑΡΘΡΟ 17

Παρακολούθηση και έλεγχος υπογείων υδάτων στους αποκατεστημένους ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου των υπογείων υδάτων στους αποκατεστημένους ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ, που περιλαμβάνει πενήντα δύο (52) μετρήσεις στάθμης και εκατόν τέσσερις (104) μετρήσεις – αναλύσεις σύστασης των υπογείων υδάτων ανά έτος (για το σύνολο των χώρων) καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **εκατόν ογδόντα ευρώ**

(180,00 €)

ΑΡΘΡΟ 18

Παρακολούθηση και έλεγχος διαφυγών βιοαερίου, στους αποκατεστημένους ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου διαφυγών βιοαερίου στους αποκατεστημένους ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ, που περιλαμβάνει ογδόντα δύο (82) μετρήσεις – αναλύσεις σύστασης βιοαερίου ανά έτος (για το σύνολο των χώρων) καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **εξήντα ευρώ**

(60,00 €)

ΑΡΘΡΟ 19

Παρακολούθηση και έλεγχος καθιζήσεων στους αποκατεστημένους ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ, παρακολούθηση και καταγραφή μετεωρολογικών δεδομένων.

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου καθιζήσεων στους αποκατεστημένους ΧΑΔΑ Αττικής, που περιλαμβάνει ανά έτος δέκα έξι (16) μετρήσεις καθιζήσεων και παρακολούθηση και καταγραφή των μετεωρολογικών δεδομένων (για το σύνολο των χώρων)

καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **τριακόσια πενήντα ευρώ** **(350,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 20.

Παρακολούθηση και έλεγχος οσμών στους Αποκατεστημένους ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου οσμών στους αποκατεστημένους ΧΑΔΑ Αττικής, που περιλαμβάνει εβδομήντα δύο (72) μετρήσεις οσμών ανά έτος (για το σύνολο των χώρων) καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», της παρούσας μελέτης, περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **είκοσι ευρώ** **(20,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 21.

Δαπάνη για τη δειγματοληψία - ανάλυση των υγρών αποβλήτων που προκύπτουν από τη λειτουργία της εγκατάστασης του Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού και συγκεκριμένα για έκαστο από τα σημεία Φ1,Φ2,Δ3 που περιλαμβάνει δώδεκα (12) δειγματοληψίες - αναλύσεις ανά έτος (μία δειγματοληψία – ανάλυση για κάθε θέση) καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **διακόσια ευρώ** **(200,00 €)**

Άρθρο 22.

Δαπάνη για τη δειγματοληψία - ανάλυση των υγρών αποβλήτων που προκύπτουν από τη λειτουργία της εγκατάστασης του Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού και συγκεκριμένα για το σημείο Φ3 που περιλαμβάνει τέσσερις (4) δειγματοληψίες - αναλύσεις ανά έτος καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **τριακόσια είκοσι ευρώ** **(320,00 €)**

Άρθρο 23 .

Δαπάνη για μέτρηση της συγκέντρωσης των αιωρούμενων σωματιδίων βάσει της ΥΑ 14122/549/Ε.103 και ΠΔ 1180/81 άρθρο 2 για 24ωρη μέτρηση, στο Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού, που περιλαμβάνει έξι (6) μετρήσεις ανά έτος καθώς και τη σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές» και συγκεκριμένα στην παράγραφο Γ3.1 της παρούσας μελέτης, περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **τριακόσια ευρώ** **(300,00 €)**

Άρθρο 24 .

Δαπάνη για μέτρηση της συγκέντρωσης των αιωρούμενων σωματιδίων βάσει του ΠΔ 77/1993 για 8ωρη μέτρηση, που περιλαμβάνει έξι (6) μετρήσεις ανά έτος στο Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού, καθώς και τη σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές» και συγκεκριμένα στο εδάφιο Γ3.2 της παρούσας μελέτης, περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **εκατόν πενήντα ευρώ** **(150,00 €)**

Άρθρο 25 :

Δαπάνη για μέτρηση της συγκέντρωσης των οσμών που περιλαμβάνει έξι (6) μετρήσεις οσμών ανά έτος στο Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **είκοσι ευρώ** **(20,00 €)**

Άρθρο 26 .

Δαπάνη για μέτρηση της στάθμης του θορύβου βάσει του ΠΔ 149/2006 (θα γίνουν μετρήσεις με ηχοστάθμη) που περιλαμβάνει έξι (6) μετρήσεις ανά έτος στο Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές» (εδαφ. Γ.2.2) , καθώς και τη σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **τριάντα πέντε ευρώ** **(35,00 €)**

Άρθρο 27 .

Δαπάνη για μέτρηση της στάθμης του θορύβου βάσει του ΠΔ 1180/81 που περιλαμβάνει έξι (6) μετρήσεις ανά έτος στο Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές» (εδαφ. Γ.2.1.α) της παρούσας μελέτης, καθώς και τη σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **τριάντα πέντε ευρώ**

(35,00 €)

Άρθρο 28 .

Δαπάνη για μέτρηση της στάθμης του περιβαλλοντικού θορύβου βάσει της Υ.Α. 211773/2012 που περιλαμβάνει τέσσερις (4) μετρήσεις ανά έτος στο Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές» (εδαφ. Γ.2.1.β), καθώς και τη σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **διακόσια πενήντα ευρώ**

(250,00 €)

Άρθρο 29 .

Δαπάνη για δειγματοληψία και αναλύσεις για τον προσδιορισμό της ποιοτικής σύστασης των εισερχόμενων απορριμμάτων στον Σταθμό Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων στο Σχιστό που περιλαμβάνει δύο (2) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος καθώς και τη σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», της παρούσας μελέτης, περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Τεμάχιο ένα (1)

Τιμή τεμαχίου: **εννιακόσια ευρώ**

(900,00 €)

Άρθρο 30

Δαπάνη για τη λήψη και καταγραφή μετεωρολογικών δεδομένων που περιλαμβάνει τέσσερις (4) μετρήσεις – καταγραφές των μετεωρολογικών δεδομένων ανά έτος καθώς και τη σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **πενήντα ευρώ**

(50,00 €)

ΑΡΘΡΟ 31.

Παρακολούθηση και έλεγχος παραγωγής στραγγισμάτων ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ.

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου της παραγωγής στραγγισμάτων, που περιλαμβάνουν δώδεκα (12) μετρήσεις ανά έτος του όγκου των παραγόμενων στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ στραγγισμάτων και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», της παρούσας μελέτης, περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **πενήντα ευρώ**

(50,00 €)

ΑΡΘΡΟ 32.

Παρακολούθηση και έλεγχος σύστασης παραγόμενων στραγγισμάτων ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου της σύστασης των παραγόμενων στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ στραγγισμάτων, που περιλαμβάνουν οκτώ (8) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος και σύνταξης και υποβολής των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», της παρούσας μελέτης, περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **διακόσια ευρώ**

(200,00 €)

ΑΡΘΡΟ 33.

Παρακολούθηση και έλεγχος των υπογείων υδάτων στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου των υπογείων υδάτων στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ, που περιλαμβάνει ανά έτος δώδεκα (12) μετρήσεις στάθμης και είκοσι τέσσερις δειγματοληψίες - αναλύσεις σύστασης των υπογείων υδάτων, πλέον των αρχικών έξι (6) δειγματοληψιών – μετρήσεων αναφοράς, καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και

Τεχνικές προδιαγραφές», της παρούσας μελέτης, περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **διακόσια εβδομήντα ευρώ** **(270,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 34.

Παρακολούθηση και έλεγχος των επιφανειακών υδάτων στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου των επιφανειακών υδάτων στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ, που περιλαμβάνει τέσσερις (4) μετρήσεις όγκου και δώδεκα (12) δειγματοληψίες - αναλύσεις σύστασης των επιφανειακών υδάτων ανά έτος, καθώς και σύνταξης και υποβολής των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **διακόσια εξήντα ευρώ** **(260,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 35.

Παρακολούθηση και έλεγχος βιοαερίου, στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου βιοαερίου στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ που περιλαμβάνει διακόσιες είκοσι οκτώ (228) μετρήσεις ανά έτος της σύστασης βιοαερίου στα φρεάτια ελέγχου διαφυγών, στα φρεάτια εκτόνωσης και στα επανδρωμένα κτίρια, υπολογισμό παραγόμενων ποσοτήτων βιοαερίου στα φρεάτια εκτόνωσης, καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **εξήντα ευρώ** **(60,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 36

Παρακολούθηση και έλεγχος καθιζήσεων, παρακολούθηση και καταγραφή μετεωρολογικών δεδομένων στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου των καθιζήσεων στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ, που περιλαμβάνει τέσσερις (4) μετρήσεις καθιζήσεων ανά έτος (στο σύνολο των υπαρχόντων μαρτύρων) και παρακολούθηση και καταγραφή των μετεωρολογικών δεδομένων καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **τριακόσια πενήντα ευρώ** **(350,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 37.

Παρακολούθηση και έλεγχος οσμών στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου των οσμών στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ, που περιλαμβάνει εξήντα (60) μετρήσεις ανά έτος, καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **είκοσι ευρώ** **(20,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 38.

Παρακολούθηση και έλεγχος αιωρούμενων σωματιδίων στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ, που περιλαμβάνει είκοσι τέσσερις (24) μετρήσεις συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων ανά έτος σε 24ωρη βάση, καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **τριακόσια ευρώ** **(300,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 39.

Παρακολούθηση και έλεγχος περιβαλλοντικού θορύβου στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου περιβαλλοντικού θορύβου στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ που περιλαμβάνει είκοσι (20) μετρήσεις περιβαλλοντικού θορύβου ανά έτος καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», της παρούσας μελέτης, περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **είκοσι ευρώ** **(20,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 40.

Παρακολούθηση και έλεγχος βιοαερίου, στον ΧΑΔΑ ΚΥΘΗΡΩΝ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου διαφυγών βιοαερίου στον ΧΑΔΑ ΚΥΘΗΡΩΝ που περιλαμβάνει εξήντα (60) μετρήσεις ανά έτος της σύστασης βιοαερίου στα φρεάτια ελέγχου διαφυγών, καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **εξήντα ευρώ** **(60,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 41

Παρακολούθηση και έλεγχος παραγωγής στραγγισμάτων ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ.

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου της παραγωγής στραγγισμάτων, που περιλαμβάνουν τέσσερις (4) μετρήσεις ανά έτος του όγκου των παραγόμενων στον ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ στραγγισμάτων και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **πενήντα ευρώ** **(50,00 €)**

ΑΡΘΡΟ 42.

Παρακολούθηση και έλεγχος σύστασης παραγόμενων στραγγισμάτων ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου της σύστασης των παραγόμενων στον ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ στραγγισμάτων, που περιλαμβάνουν οκτώ (8) δειγματοληψίες – αναλύσεις ανά έτος και σύνταξης και υποβολής των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **διακόσια ευρώ**

(200,00 €)

ΑΡΘΡΟ 43.

Παρακολούθηση και έλεγχος των υπογείων υδάτων στον ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου των υπογείων υδάτων στον ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ, που περιλαμβάνει ανά έτος τέσσερις (4) μετρήσεις στάθμης και οκτώ (8) δειγματοληψίες - αναλύσεις σύστασης των υπογείων υδάτων, καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης: **διακόσια εβδομήντα ευρώ**

(270,00 €)

ΑΡΘΡΟ 44.

Παρακολούθηση και έλεγχος των επιφανειακών υδάτων στον ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου των επιφανειακών υδάτων στον ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ, που περιλαμβάνει δύο (2) μετρήσεις όγκου και έξι (6) δειγματοληψίες - αναλύσεις σύστασης των επιφανειακών υδάτων ανά έτος, καθώς και σύνταξης και υποβολής των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **διακόσια εξήντα ευρώ** (260,00 €)

ΑΡΘΡΟ 45.

Παρακολούθηση και έλεγχος διαφυγών βιοαερίου, στον ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ

Δαπάνη για τις υπηρεσίες παρακολούθησης και ελέγχου διαφυγών βιοαερίου στον ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ που περιλαμβάνει εκατόν εξήντα οκτώ (168) μετρήσεις ανά έτος της σύστασης βιοαερίου στα φρεάτια ελέγχου διαφυγών, στα φρεάτια εκτόνωσης και στα επανδρωμένα κτίρια, καθώς και σύνταξη και υποβολή των απαιτούμενων – προβλεπόμενων εκθέσεων, όπως ειδικότερα περιγράφεται - αναλύεται στο τεύχος «Τεχνική περιγραφή και Τεχνικές προδιαγραφές», περιλαμβανομένων των κάθε είδους δαπανών για την υλοποίηση του συμβατικού αντικειμένου, εκτός του ΦΠΑ που επιβαρύνει τον εργοδότη:

Ανά μέτρηση

Τιμή μιας μέτρησης : **εξήντα ευρώ** (60,00 €)

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Αθήνα, Ιούλιος 2019
Ο Συντάξας

Ιωάννης Φώτος
Χημικός Μηχανικός

Αθήνα, 29 Ιουλίου 2019
Ο Αναπλ. Πρ/νος Δ/σης Περιβάλλοντος

Ιωάννης Χουντής
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Άντερσεν 6, 115 25 Αθήνα
Τηλ: 2132148413, Fax: 210 6777238

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΥΤΑ ΣΤΗΝ ΟΕΔΑ
ΔΥΤ.ΑΤΤΙΚΗΣ, ΤΟΥΣ ΑΝΕΝΕΡΓΟΥΣ-
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΘΕΝΤΕΣ ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΟ
ΣΤΑΘΜΟ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
ΣΧΙΣΤΟΥ

Α.Μ. 05/2019
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 844.440,00 €
Κ.Α: 02.70.02.6142.04
Κ.Α.: 02.70.02.6142.07
Κ.Α.: 02.70.06.6142.02

1. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

A/A	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα		Τιμή Μονάδος (Ευρώ) (B)	Δαπάνη (A*B)
			Ετήσια	Συνολική (για 3 έτη) (A)		
ΟΜΑΔΑ Α ΟΕΔΑ ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ						
1	Παρακολούθηση και έλεγχος παραγωγής στραγγισμάτων, στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής A.T. 1	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	24	72	50,00	3.600.00
2	Παρακολούθηση και έλεγχος σύστασης παραγόμενων στραγγισμάτων, στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής στην είσοδο των ΜΕΣ A.T. 2	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	24	72	110,00	7.920,00

Α/Α	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα		Τιμή Μονάδος (Ευρώ) (Β)	Δαπάνη (Α*Β)
			Ετήσια	Συνολική (για 3 έτη) (Α)		
3	Παρακολούθηση και έλεγχος σύστασης επεξεργασμένων στραγγισμάτων –εκροές (ΟΜΑΔΑ Α – ΟΜΑΔΑ Γ) , στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής. Α.Τ. 3	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	36	108	260,00	28.080,00
4	Παρακολούθηση και έλεγχος σύστασης επεξεργασμένων στραγγισμάτων (ΟΜΑΔΑ Β) , στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής. Α.Τ. 4	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	468	1404	5,00	7020
5	Παρακολούθηση και έλεγχος σύστασης επεξεργασμένων στραγγισμάτων (ΟΜΑΔΑ Δ) , στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής. Α.Τ. 5	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	6	18	1.400,00	25.200,00
6	Παρακολούθηση και έλεγχος διαφυγών βιοαερίου, στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής Α.Τ. 6	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	420	1260	60,00	75.600,00
7	Παρακολούθηση και έλεγχος διαφυγών βιοαερίου, στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής με δειγματοληψία και περαιτέρω ανάλυση σε διαπιστευμένο εργαστήριο Α.Τ. 7	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	72	216	190,00	41.040,00
8	Παρακολούθηση και έλεγχος επιφανειακών υδάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής Α.Τ. 8	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	44	132	260,00	34.320,00
9	Παρακολούθηση και έλεγχος υπογείων υδάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής Α.Τ. 9	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	42	126	270,00	34.020,00

Α/Α	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα		Τιμή Μονάδος (Ευρώ) (Β)	Δαπάνη (Α*Β)
			Ετήσια	Συνολική (για 3 έτη) (Α)		
10	Καθαρισμός γεωτρήσεων ελέγχου των υπογείων υδάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής Α.Τ. 10	τεμ	1	3	9.000,00	27.000,00
11	Παρακολούθηση και έλεγχος οσμών στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής Α.Τ. 11	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	120	360	20,00	7.200,00
12	Παρακολούθηση και έλεγχος αιωρούμενων σωματιδίων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής σε 24ωρη βάση. Α.Τ. 12	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	60	180	300,00	54.000,00
13	Παρακολούθηση και έλεγχος περιβαλλοντικού θορύβου στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής Α.Τ. 13	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	60	180	20,00	3.600,00
14	Παρακολούθηση και έλεγχος καθιζήσεων στο σύνολο των μαρτύρων και καταγραφή μετεωρολογικών δεδομένων Α.Τ. 14	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	4	12	350,00	4.200,00
15	Παρακολούθηση και έλεγχος φουρανίων, διοξινίων στον αέρα Α.Τ. 15	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	4	12	1.800,00	21.600,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α						374.400,00

A/A	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα		Τιμή Μονάδος (Ευρώ) (B)	Δαπάνη (A*B)
			Ετήσια	Συνολική (για 3 έτη) (A)		
ΟΜΑΔΑ Β ΑΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΙ ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ						
A/A	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Μονάδα μέτρησης	Ετήσια ποσότητα	Ποσότητα 3ετίας (A)	Τιμή Μονάδος (Ευρώ) (B)	Δαπάνη (A*B)
1	Παρακολούθηση και έλεγχος επιφανειακών υδάτων στους αποκατεστημένους ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ A.T. 16	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	54	162	170,00	27.540,00
2	Παρακολούθηση και έλεγχος υπογείων υδάτων στους αποκατεστημένους ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ A.T. 17	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	104	312	180,00	56160,00
3	Παρακολούθηση και έλεγχος βιοαερίου στους αποκατεστημένους ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ A.T. 18	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	82	246	60,00	14.760,00
4	Παρακολούθηση και έλεγχος καθιζήσεων και καταγραφή μετεωρολογικών δεδομένων A.T. 19	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	16	48	350,00	16.800,00
5	Παρακολούθηση και έλεγχος οσμών στους αποκατεστημένους ΧΑΔΑ ΑΤΤΙΚΗΣ A.T. 20	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	72	216	20,00	4.320,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β						119.580.00
ΟΜΑΔΑ Γ ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΧΙΣΤΟΥ						

A/A	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα		Τιμή Μονάδος (Ευρώ) (B)	Δαπάνη (A*B)
			Ετήσια	Συνολική (για 3 έτη) (A)		
A/A	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα ετήσια	Ποσότητα τριετίας (A)	Τιμή Μονάδος (Ευρώ) (B)	Δαπάνη (A*B)
1	Παρακολούθηση και έλεγχος υγρών αποβλήτων στο Σταθμό μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού (Φ1, Φ2,Δ1) A.T. 21	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	12	36	200,00	7.200,00
2	Παρακολούθηση και έλεγχος υγρών αποβλήτων στο Σταθμό μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού (έξοδος βιολογικού) A.T. 22	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	4	12	320,00	3.840,00
3	Παρακολούθηση και έλεγχος συγκέντρωσης Αιωρούμενων Σωματιδίων στο Σταθμό μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού (24ωρη μέτρηση) A.T. 23	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	6	18	300,00	5.400,00
4	Παρακολούθηση και έλεγχος συγκέντρωσης Αιωρούμενων Σωματιδίων στο Σ.Μ.Α. Σχιστού (8ωρη μέτρηση) A.T. 24	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	6	18	150,00	2.700,00
5	Παρακολούθηση και έλεγχος συγκέντρωσης Οσμών στο Σταθμό μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού (8ωρο) A.T. 25	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	6	18	20,00	360,00
6	Παρακολούθηση και έλεγχος στάθμης Θορύβου στο Σταθμό μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού (βάσει Π.Δ. 149/06) A.T. 26	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	6	18	35,00	630,00
7	Παρακολούθηση και έλεγχος στάθμης περιβαλλοντικού Θορύβου στο Σταθμό μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού (βάσει Π.Δ. 1180/81) A.T. 27	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	6	18	35,00	630,00

Α/Α	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα		Τιμή Μονάδος (Ευρώ) (Β)	Δαπάνη (Α*Β)
			Ετήσια	Συνολική (για 3 έτη) (Α)		
8	Παρακολούθηση και έλεγχος στάθμης περιβαλλοντικού Θορύβου στο Σταθμό μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού (βάσει Υ.Α. 211773/12) Α.Τ. 28	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	4	12	250,00	3.000,00
9	Προσδιορισμός σύστασης Εισερχομένων Απορριμμάτων στο Σταθμό μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού Α.Τ. 29	τεμ	2	6	900,00	5.400,00
10	Καταγραφή μετεωρολογικών Δεδομένων στο Σταθμό μεταφόρτωσης Απορριμμάτων Σχιστού Α.Τ. 30	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	4	12	50,00	600,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Γ						29.760.00
ΟΜΑΔΑ Δ ΕΡΓΑ ΝΗΣΟΥ ΚΥΘΗΡΩΝ						
1	Παρακολούθηση και έλεγχος παραγωγής στραγγισμάτων, , στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων του ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ Αττικής Α.Τ. 31	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	12	36	50,00	1.800.00
2	Παρακολούθηση και έλεγχος σύστασης στραγγισμάτων, , στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων του ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ Αττικής Α.Τ. 32	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	8	24	200,00	4.800,00
3	Παρακολούθηση και έλεγχος υπογείων υδάτων στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ Α.Τ. 33	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	26	78	270,00	21.060,00
4	Παρακολούθηση και έλεγχος επιφανειακών υδάτων στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ Α.Τ. 34	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	12	36	260,00	9.360,00
5	Παρακολούθηση και έλεγχος βιοαερίου στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ Α.Τ. 35	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	228	684	60,00	41.040,00

Α/Α	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα		Τιμή Μονάδος (Ευρώ) (Β)	Δαπάνη (Α*Β)
			Ετήσια	Συνολική (για 3 έτη) (Α)		
6	Παρακολούθηση και έλεγχος καθιζήσεων, παρακολούθηση και καταγραφή μετεωρολογικών δεδομένων Α.Τ. 36	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	4	12	350,00	4.200,00
7	Παρακολούθηση και έλεγχος οσμών στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ Α.Τ. 37	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	60	180	20,00	3.600,00
8	Παρακολούθηση και έλεγχος αιωρούμενων σωματιδίων στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ σε 24ωρη βάση. Α.Τ. 38	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	24	72	300,00	21.600,00
9	Παρακολούθηση και έλεγχος περιβαλλοντικού θορύβου στον ΧΥΤΥ ΚΥΘΗΡΩΝ Α.Τ. 39	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	20	60	20,00	1.200,00
10	Έλεγχος Βιοαερίου ΧΑΔΑ Κυθήρων Α.Τ.40	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	10	30	60	1800.00
11	Παρακολούθηση και έλεγχος παραγωγής στραγγισμάτων, , στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων του ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ Αττικής Α.Τ. 41	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	4	12	50	600.00
12	Παρακολούθηση και έλεγχος σύστασης στραγγισμάτων, , στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων του ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ Αττικής Α.Τ. 42	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	8	24	200	4.800,00
13	Παρακολούθηση και έλεγχος υπογείων υδάτων του ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ Α.Τ. 43	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	8	24	270,00	6.480,00
14	Παρακολούθηση και έλεγχος επιφανειακών υδάτων του ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ Α.Τ. 44	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	6	18	260,00	4680,00

A/A	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα		Τιμή Μονάδος (Ευρώ) (B)	Δαπάνη (A*B)
			Ετήσια	Συνολική (για 3 έτη) (A)		
15	Παρακολούθηση και έλεγχος βιοαερίου του ΧΔΑ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ Α.Τ. 45	«ΜΕΤΡΗΣΗ»	168	504	60,00	30.240,00
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Δ						157.260.00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:						681.000.00
ΦΠΑ (24%)						163.400.00
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΜΕ Φ.Π.Α.						844.440.00

**ΗΤΟΙ ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΟΚΤΑΚΟΣΙΕΣ ΣΑΡΑΝΤΑ ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΧΙΛΙΑΔΕΣ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΣΑΡΑΝΤΑ
ΕΥΡΩ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α.**

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Αθήνα, Ιούλιος 2019
Ο Συντάξας

Αθήνα, 29 Ιουλίου 2019
Ο Αναπλ. Πρ/νος Δ/νσης Περιβάλλοντος

Ιωάννης Φώτος
Χημικός Μηχανικός

Ιωάννης Χουντής
Πολιτικός Μηχανικός