



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΦΟΡΕΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
(ΦΟΔΣΑ) ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΕΡΓΟ:	«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΧΥΤΑ ΝΟΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ»
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ: ΚΑ 20.7311.023 και ΚΑ 20.6142.003
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:	9.861.595,34 €, συμπεριλαμβανομένου του δικαιώματος προαίρεσης και του ΦΠΑ (24%)
ΑΡ ΜΕΛΕΤΗΣ:	30/2021

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΡΓΟΥ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΜΑΪΟΣ 2021

1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	3
2	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΧΥΤΑ	8
2.1	Απαιτούμενες εργασίες	8
2.2	Έλεγχος εισερχόμενων απορριμμάτων	8
2.3	Ζύγιση και ενημέρωση αρχείων.....	9
2.4	Δειγματοληψία	9
2.5	Εργασίες υγειονομικής ταφής.....	9
3	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	13
4	ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	14
5	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	15
6	ΕΚΤΑΚΤΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	17
7	ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	18
7.1	Υποχρεώσεις των χρηστών του ΧΥΤΑ	18
7.2	Υποχρεώσεις των επισκεπτών του ΧΥΤΑ	18
7.3	Ειδικές διατάξεις	18
7.4	Μέτρα ασφάλειας και φύλαξης του χώρου.....	19
7.5	Ατομική ασφάλεια και προστασία	19
8	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΧΥΤΑ	20
9	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ	21
9.1	Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου.....	21
9.2	Έλεγχος υπογείων υδάτων – διαρροής στραγγισμάτων	22
9.3	Έλεγχος επιφανειακών υδάτων – στραγγισμάτων - αερίων	22
9.4	Εσωτερικός έλεγχος	24
10	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ.....	26
10.1	Συντήρηση Ε.Ε.Σ.	26
10.2	Έλεγχος λειτουργίας Ε.Ε.Σ.	26
10.3	Τελική διάθεση επεξεργασμένων στραγγισμάτων.....	26
11	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ, ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΔΕΙΕΣ ΧΥΤΑ	27
12	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ.....	28
13	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ.....	29

1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Το έργο αφορά στην αναβάθμιση και περιβαλλοντική αποκατάσταση του υφιστάμενου ΧΥΤΑ Σερρών, ο οποίος βρίσκεται στη θέση «Ερείπια Νεράιδας» της Δημοτικής Ενότητας Σκοτούσσας, του Δήμου Ηράκλειας, της Περιφερειακής Ενότητας Σερρών, με βασικά στοιχεία την αναβάθμιση της ΕΕΣ και των σχετικών έργων υποδομής, όπως αναλυτικά περιγράφονται στο τεύχος της τεχνικής περιγραφής, καθώς και στην Οριστική Μελέτη του έργου.

Σύμφωνα με την Οριστική Μελέτη, η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Στραγγισμάτων μετά την αναβάθμισή της θα περιλαμβάνει συνοπτικά τις κάτωθι επιμέρους μονάδες:

1. Έργα εισόδου που θα περιλαμβάνουν εν σειρά
 - Μονάδα λεπτοεσχάρωσης
 - Αντλιοστάσιο εξισορρόπησης
 - Δεξαμενή βροχοστραγγιδίων
 - Διάταξη αποθήκευσης – δοσομέτρησης θρεπτικών
2. Μονάδα βιολογικής επεξεργασίας που θα περιλαμβάνει εν σειρά
 - Δεξαμενή προ – απονιτροποίησης
 - Δεξαμενή νιτροποίησης – αερισμού
 - Αντλιοστάσιο ανακυκλοφορίας μικτού υγρού
 - Δεξαμενή μετα – απονιτροποίησης
 - Δεξαμενή επαναερισμού – μεμβρανών (MBRs)
 - Αντλιοστάσιο ανακυκλοφορίας ιλύος
 - Αντλιοστάσιο απαγωγής περίσσειας ιλύος
 - Διάταξη αποθήκευσης – δοσομέτρησης εξωτερικής πηγής άνθρακα
3. Μονάδα Αντίστροφης Όσμωσης (R.O.)
4. Μονάδα διάθεσης επεξεργασμένων που θα περιλαμβάνει
 - Δεξαμενή αποθήκευσης επεξεργασμένων
 - Διάταξη αποθήκευσης – δοσομέτρησης απολυμαντικού μέσου
 - Αντλιοστάσιο διάθεσης επεξεργασμένων
5. Μονάδα επεξεργασίας ιλύος που θα περιλαμβάνει
 - Δεξαμενή αποθήκευσης – πάχυνσης ιλύος
6. Κτίριο εξυπηρέτησης ΕΕΣ
7. Σύστημα αυτοματισμών – μετρήσεων και τηλεελέγχου – τηλεχειρισμού της μονάδας
8. Λοιπά έργα και Έργα υποδομής

Ως βασικό πλεονέκτημα του προτεινόμενου σχεδιασμού κρίνεται το γεγονός ότι η δεύτερη γραμμή βιολογικού αντιδραστήρα μένει επί της ουσίας ανέπαφη με αποτέλεσμα:

- Κατά τη διάρκεια των εργασιών αναβάθμισης της πρώτης γραμμής τα παραγόμενα στραγγίσματα θα συνεχίσουν να επεξεργάζονται μέχρι την ολοκλήρωση των νέων έργων.
- Με τη θέση σε λειτουργία των νέων έργων, η υφιστάμενη δεύτερη γραμμή θα αποτελέσει την εν δυνάμει επέκταση της ΕΕΣ χωρίς την απαίτηση σημαντικών νέων έργων (κυρίως Π/Μ).

Ο Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων) Νομού Σερρών είναι στη θέση «Ερείπια Νεράιδας», της Δημοτικής Ενότητας Σκοτούσσας, του Δήμου Ηράκλειας, της Περιφερειακής Ενότητας Σερρών.

Παράλληλα με τον ΧΥΤΑ κατασκευάστηκαν και τα έργα υποδομής τα οποία είναι απαραίτητα για την ομαλή και ολοκληρωμένη λειτουργία του.

Η υφιστάμενη Εγκατάσταση Επεξεργασίας Στραγγισμάτων περιλαμβάνει συνοπτικά τις κάτωθι επιμέρους μονάδες:

1. Έργα εισόδου που περιλαμβάνουν
 - Μονάδα λεπτοεσχάρωσης
 - Δεξαμενή βροχοστραγγιδίων – εξισορρόπησης
 - Αντλιοστάσιο εξισορρόπησης – μερισμός παροχής
2. Μονάδα βιολογικής επεξεργασίας που περιλαμβάνει
 - Δεξαμενές απονιτροποίησης (διακριτή ανοξική ζώνη)
 - Δεξαμενές νιτροποίησης – αερισμού και μεμβρανών (ενιαία οξική ζώνη και ζώνη διήθησης)
 - Αντλιοστάσια ανακυκλοφορίας μικτού υγρού
 - Αντλιοστάσια απαγωγής περίσσειας ιλύος
3. Μονάδα διάθεσης επεξεργασμένων που περιλαμβάνει
 - Δεξαμενή αποθήκευσης επεξεργασμένων
 - Διάταξη αποθήκευσης – δοσομέτρησης απολυμαντικού μέσου
 - Αντλιοστάσιο επανακυκλοφορίας στραγγισμάτων
4. Μονάδα επεξεργασίας ιλύος που περιλαμβάνει
 - Δεξαμενή αποθήκευσης – πάχυνσης ιλύος
5. Κτίριο εξυπηρέτησης ΕΕΣ
6. Σύστημα αυτοματισμών – μετρήσεων και τηλεελέγχου – τηλεχειρισμού της μονάδας
7. Λοιπά έργα και Έργα υποδομής.

Τα υφιστάμενα κύρια έργα υποδομής του ΧΥΤΑ είναι τα κάτωθι:

- Έργα στεγανοποίησης λεκάνης ΧΥΤΑ
- Εσωτερική οδοποιία
- Κτιριακές εγκαταστάσεις (κτίριο διοίκησης, φυλάκιο, κλπ)
- Βοηθητικές εγκαταστάσεις (ζυγιστήριο, πλύση τροχών, περίφραξη, κλπ)
- Δίκτυο συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας στραγγισμάτων
- Δίκτυο συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης βιοαερίου
- Δίκτυο ανακυκλοφορίας στραγγισμάτων
- Δίκτυο διαχείρισης ομβρίων
- Έργα ελέγχου περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Έργα φύτευσης και άρδευσης

Ο ΧΥΤΑ. εξυπηρετεί σύμφωνα με την ισχύουσα Α.Ε.Π.Ο, την Π.Ε. Σερρών, την ταφή των υπολειμμάτων που προκύπτουν από την λειτουργία της όμορης Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων Σερρών. Κατά το 1^ο έτος της εκτέλεσης της παρούσας σύμβασης, θα διατίθενται επίσης στο ΧΥΤΑ Σερρών, τα υπολείμματα που παράγονται από την επεξεργασία των απορριμμάτων του Δ. Κιλκίς και του Δ. Παιονίας.

Στο αντικείμενο της σύμβασης περιλαμβάνεται επίσης η 3μηνη δοκιμαστική λειτουργία του έργου, καθώς και η 10ετής κανονική λειτουργία του ΧΥΤΑ, με δυνατότητα εφαρμογής δικαιώματος προαίρεσης έως και 2 έτη μετά την ολοκλήρωση της λειτουργίας των 10 ετών.

Όσον αφορά στην 10ετή κανονική λειτουργία του έργου, οι υπηρεσίες που αναλαμβάνει ο Ανάδοχος αφορούν σε:

- λειτουργία του ΧΥΤΑ πριν την ολοκλήρωση των έργων αναβάθμισης, για χρονικό διάστημα ενός (1) έτους, που περιλαμβάνει:

- λειτουργία ΧΥΤΑ πριν την ολοκλήρωση των έργων αναβάθμισης για χρονικό διάστημα ενός έτους (41.640 tn/έτος)
- λειτουργία του ΧΥΤΑ μετά την ολοκλήρωση των έργων αναβάθμισης, για χρονικό διάστημα εννέα (9) ετών, που περιλαμβάνει:
 - υπηρεσίες διάθεσης στερεών αποβλήτων για έξι (6) μήνες (20.820 tn/6μηνο)
 - υπηρεσίες διάθεσης στερεών αποβλήτων για εκατό δύο (102) μήνες (30.103 tn/έτος)
 - υπηρεσίες Επεξεργασίας Στραγγισμάτων για εκατόν οκτώ (108) μήνες (29.568 m³/έτος)
 - υπηρεσίες μεταφοράς στραγγισμάτων για εκατόν οκτώ (108) μήνες (3.136 m³/έτος)

Στην περίπτωση εφαρμογής του δικαιώματος προαίρεσης, οι υπηρεσίες που θα αναλάβει ο Ανάδοχος αφορούν σε υπηρεσίες λειτουργίας του ΧΥΤΑ μετά την ολοκλήρωση των 10 ετών της κανονικής λειτουργίας και συγκεκριμένα σε:

- υπηρεσίες διάθεσης στερεών αποβλήτων (30.103 tn/έτος)
- υπηρεσίες Επεξεργασίας Στραγγισμάτων (29.568 m³/έτος)
- υπηρεσίες μεταφοράς στραγγισμάτων (3.136 m³/έτος)

Ακολουθώς, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιγράφονται οι υπηρεσίες που αναλαμβάνει ο Ανάδοχος κατά το διάστημα της 10ετούς κανονικής λειτουργίας.

- Η υγειονομική ταφή των απορριμμάτων σε καθημερινή βάση πλην Σαββάτου, Κυριακής και επίσημων αργιών, σύμφωνα με το ωράριο λειτουργίας του ΧΥΤΑ. και αν υπάρχουν έκτακτες ανάγκες όπου θα λειτουργεί κατόπιν συνεννόησης με την Υπηρεσία.
- Η καθημερινή κάλυψη των απορριμμάτων με κατάλληλο υλικό επικάλυψης. Η επικάλυψη πρέπει να γίνεται καθημερινά και να ολοκληρώνεται πριν το πέρας της τελευταίας βάρδιας.
- Η άρτια και συνεχής, σύμφωνα με το πρόγραμμα που περιγράφεται κατωτέρω, λειτουργία όλων των εγκαταστάσεων του ΧΥΤΑ, καθ' όλο το διάστημα ισχύος της Σύμβασης συμπεριλαμβανομένης της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Στραγγισμάτων.
- Η συνεχής και αποτελεσματική διάθεση από την υπογραφή της Σύμβασης των παραπροϊόντων της εγκατάστασης επεξεργασίας στραγγισμάτων, σε θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία εντός των ορίων του ΧΥΤΑ.
- Η ανάπτυξη του δικτύου συλλογής βιοαερίου όπως αναφέρεται στην ισχύουσα Α.Ε.Π.Ο. του ΧΥΤΑ. και η συντήρηση του υπάρχοντος δικτύου και πυρσού καύσης.
- Η πλήρης συντήρηση - τακτική ή έκτακτη, προληπτική ή επισκευή βλαβών του εξοπλισμού και των υποδομών του ΧΥΤΑ εκ μέρους του Αναδόχου, καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης. Η πλήρης συντήρηση του συνόλου του σταθερού και κινητού εξοπλισμού του ΧΥΤΑ.
- Η εκτέλεση όλων των εργασιών των σχετικών με τη συντήρηση και με τις επισκευές βλαβών και με τις προμήθειες ανταλλακτικών όπως και η απασχόληση, όταν απαιτείται, εξωτερικών συνεργείων επισκευής και συντήρησης. Οι εργασίες επισκευής και συντήρησης θα γίνονται σύμφωνα με τα εγχειρίδια λειτουργίας του εξοπλισμού.
- Η τήρηση κατάλληλου Ημερολογίου Συντηρήσεων εξοπλισμού, βλαβών και συμβάντων (που θα περιλαμβάνει τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων, συντηρήσεων, επισκευών, καθώς και σχετικές παρατηρήσεις, Τεχνικό Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης και Δελτίο Αναφοράς Αποκατάστασης Βλαβών) που θα είναι διαθέσιμο στον τόπο των εργασιών και θα υπογράφεται, καθημερινώς, από τον αρμόδιο τεχνικό του Αναδόχου.
- Η αποτελεσματική εφαρμογή του προγράμματος ποιοτικού ελέγχου και παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων.
- Η σύνταξη μηνιαίων εκθέσεων οι οποίες θα περιλαμβάνουν το πρόγραμμα ελέγχου και συντήρησης των εγκαταστάσεων, η καταγραφή των χαρακτηριστικών του εισερχόμενου φορτίου στην Ε.Ε.Σ., τα αποτελέσματα των εργαστηριακών αναλύσεων, σε ηλεκτρονική μορφή, ως προς τις εργασίες συντήρησης ή/και εκτάκτων βλαβών.

- Η εκτέλεση όλων των αξιόπιστων περιοδικών μετρήσεων που προβλέπουν οι κανόνες για την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας εντός του ΧΥΤΑ. με ανάθεση σε πιστοποιημένο και εξειδικευμένο εργαστήριο του εσωτερικού ή του εξωτερικού που θα τύχει της έγκρισης του Εργοδότη και με δαπάνες του Αναδόχου, δεδομένου ότι κάθε σχετική δαπάνη περιλαμβάνεται στην οικονομική του προσφορά.
- Η προμήθεια και ασφαλής διαχείριση όλων των απαιτούμενων αναλώσιμων, υλικών συντήρησης και ανταλλακτικών για όλη την περίοδο Λειτουργίας και Συντήρησης του ΧΥΤΑ.
- Η υποστήριξη στην Αναθέτουσα Αρχή για την έκδοση /ανανέωση απαιτούμενων αδειών πυρασφάλειας.
- Η προμήθεια όλων των απαιτούμενων μέσων ατομικής προστασίας και εξασφάλισης της υγείας και της ασφάλειας της εργασίας που απαιτούνται από τη νομοθεσία για το προσωπικό που εργάζεται στον ΧΥΤΑ.
- Η απαρένγκλιτη τήρηση των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας, ο εμβολιασμός όλων των εργαζόμενων, η παρακολούθηση από ιατρό εργασίας, η εκτέλεση όλων των από τη νομοθεσία προβλεπόμενων ιατρικών εξετάσεων και ελέγχων για όλο το προσωπικό που απασχολείται στον ΧΥΤΑ.
- Η τήρηση του οργανογράμματος που θα υποβάλλει ο Ανάδοχος και θα εγκρίνει ο Περιφερειακός Σύνδεσμος Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦΟΔΣΑ) Κεντρικής Μακεδονίας.
Ρητά ορίζεται ότι ο Ανάδοχος θα συμπεριλάβει στο οργανόγραμμά του το προσωπικό που θα απασχολήσει, με βάση τα στοιχεία που περιγράφονται παρακάτω. Ο Ανάδοχος δεν μπορεί να προσφέρει αριθμό θέσεων εργασίας μικρότερο από τον αναφερόμενο ως ελάχιστο απαιτούμενο στα τεύχη δημοπράτησης. Εφόσον απαιτηθεί πρόσθετο προσωπικό πέραν του αναλυτικά περιγραφόμενου στην προσφορά του, για οποιοδήποτε λειτουργικό λόγο ή προσωπικό αντικατάστασης λόγω ασθενειών κ.λπ., ο Ανάδοχος υποχρεούται με δικές του δαπάνες να καλύψει τις πρόσθετες θέσεις με πρόσωπα ανάλογων προσόντων και υπό την έγκριση της Αρμόδιας Υπηρεσίας.
- Ρητά ορίζεται ότι ο Ανάδοχος κατ' ελάχιστο ημερησίως, θα χρησιμοποιεί στον Χ.Υ.Τ., τα παρακάτω οχήματα-μηχανήματα έργου που θα του διαθέσει ο Εργοδότης σε καλή λειτουργική κατάσταση:
 - ένας (1)συμπυκνωτής απορριμμάτων BOMAG
 - ένας (1) ελαστικοφόρος εκσκαφέας RAMΕπιπλέον ο Ανάδοχος θα πρέπει καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης να παρέχει ένα φορτηγό ανατρεπόμενο, βαρέως τύπου ισχύος > 400 HP.
- Η ασφάλιση του συνόλου των εγκαταστάσεων κατά παντός κινδύνου, όπως επίσης και προς τρίτους. Οι όροι των ασφαλιστηρίων συμβολαίων που θα συνάψει ο Ανάδοχος θα πρέπει να ικανοποιούν τα σχετικά άρθρα της Σ.Υ.
- Ο τακτικός και συστηματικός καθαρισμός ολόκληρου του γηπέδου (εσωτερικό των χώρων, περιβάλλον χώρος, οδικό δίκτυο, τάφρων, αντιτυρικές ζώνες, κλπ) του ΧΥΤΑ.
- Η συντήρηση και ο ετήσιος καθαρισμός του ρέματος αποδέκτη των επεξεργασμένων στραγγισμάτων του ΧΥΤΑ. όπως ορίζεται στην ισχύουσα Α.Ε.Π.Ο του ΧΥΤΑ.
- Η συντήρηση της κτιριακής υποδομής των εγκαταστάσεων και των δομικών κατασκευών όπου περιλαμβάνονται: η συντήρηση-επισκευή των εσωτερικών οδών (οδοποιία), συντήρηση των κτιρίων και των εσωτερικών τους υδραυλικών, ηλεκτρικών και άλλων εγκαταστάσεων, συντήρηση των τάφρων, περίφραξης, οι τυχόν απαιτούμενες αποκαταστάσεις των χρωματισμών των εξωτερικών και εσωτερικών επιφανειών όλων των κτιρίων και των δεξαμενών, των επιχρισμάτων, η βαφή των εμφανών σιδηρών στοιχείων, όπου απαιτείται. Επίσης η συντήρηση των δικτύων ύδρευσης, πυρόσβεσης, πυρασφάλειας, αποχέτευσης, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις αντικεραυνικής προστασίας που υπάρχουν στον χώρο.
- Η συνεχής, άρτια και αποτελεσματική, με τις όποιες βελτιωτικές παρεμβάσεις απαιτηθούν, λειτουργία των συστημάτων προστασίας της υγείας και ασφάλειας της εργασίας για το σύνολο

του προσωπικού στον ΧΥΤΑ..

- Ρητά ορίζεται ότι όλοι οι ως άνω γενικοί όροι και υποχρεώσεις του Αναδόχου ισχύουν σε συντρέχουσα προς τούτο περίπτωση συμπληρωματικά και σε συνδυασμό με τους λοιπούς αναφερόμενους στη Διακήρυξη. Σε περίπτωση που, ενδεχομένως, προκύψει μη συμφωνία μεταξύ τους, ισχύουν οι διασφαλίζοντες, κατά την κρίση της Αρμόδιας Υπηρεσίας, την πιο συμφέρουσα από οικονομική άποψη για τον Εργοδότη και την αρτιότερη, από τεχνική άποψη, εκτέλεση των υπηρεσιών.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται, ύστερα από έγκαιρη πρόσκληση της αρμόδιας υπηρεσίας του Εργοδότη, να συμμετέχει σε συσκέψεις, να παρέχει γραπτές ή προφορικές πληροφορίες ή συμβουλές στις υπηρεσίες αυτές και τα όργανά τους, να συμμετέχει σε επισκέψεις στην γενική περιοχή των εργασιών και γενικά να παρέχει κάθε σχετική υποστήριξη που κρίνει χρήσιμη ο Εργοδότης.
- Οι τεχνικού περιεχομένου υποχρεώσεις του Αναδόχου, όπως προσδιορίζονται στην Διακήρυξη και στα παραρτήματα αυτής.

2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΧΥΤΑ

2.1 Απαιτούμενες εργασίες

Απαραίτητη, για την εύρυθμη λειτουργία του ΧΥΤΑ, είναι η εκτέλεση μιας σειράς εργασιών που αφορούν στην ορθή λειτουργία και συντήρηση του συνόλου των εγκαταστάσεων υποδομής και ειδικότερα αφορούν στα παρακάτω:

- Έλεγχος εισερχόμενων φορτίων
- Ζύγιση απορριμματοφόρων
- Ενημέρωση βάσης δεδομένων
- Δειγματοληψία απορριμμάτων
- Όδευση απορριμματοφόρων
- Εργασίες υγειονομικής ταφής
 - Εκκένωση απορριμματοφόρων
 - Διαμόρφωση κυψελών/ταμπανιών
 - Συμπύεση των αποτιθέμενων απορριμμάτων
 - Κάλυψη του ημερήσιου απορριμματικού μετώπου
 - Ενδιάμεση κάλυψη του απορριμματικού ανάγλυφου
- Λειτουργία Ε.Ε.Σ., διαχείριση στραγγισμάτων
- Λειτουργία συστήματος βιοαερίου

Η φύλαξη και ασφάλεια του ΧΥΤΑ, στο σύνολό του και των εγκαταστάσεων είναι ευθύνη του Αναδόχου κατά το ωράριο λειτουργίας του.

Παρακάτω, περιγράφονται τα ελάχιστα που θα πρέπει να τηρούνται για τις βασικότερες από τις εκτελούμενες εργασίες.

2.2 Έλεγχος εισερχόμενων απορριμμάτων

Ο γενικός έλεγχος και οι δοκιμές των αποβλήτων πρέπει να βασίζονται στην εξής ιεράρχηση τριών επιπέδων:

Επίπεδο 1:

Βασικός χαρακτηρισμός, δηλαδή ενδελεχής προσδιορισμός, με τυποποιημένες μεθόδους ανάλυσης και δοκιμασίας συμπεριφοράς, της βραχυπρόθεσμης και μεσοπρόθεσμης αποπλυντικής συμπεριφοράς ή/και των χαρακτηριστικών ιδιοτήτων των αποβλήτων.

Επίπεδο 2:

Έλεγχος συμμόρφωσης, δηλαδή περιοδική δοκιμή με απλούστερες τυποποιημένες μεθόδους ανάλυσης και δοκιμασίας της συμπεριφοράς για τον προσδιορισμό του κατά πόσο τα συγκεκριμένα απόβλητα πληρούν τους όρους της άδειας ή/και ειδικότερα κριτήρια αναφοράς. Η δοκιμή αφορά κυρίως στις κυριότερες μεταβλητές και φαινόμενα συμπεριφοράς που εντοπίζονται με το βασικό χαρακτηρισμό.

Επίπεδο 3:

Επιτόπια επαλήθευση, δηλαδή εξακρίβωση, με ταχεία μέθοδο του ότι τα απόβλητα είναι τα ίδια με εκείνα που υποβλήθηκαν στη δοκιμή συμμόρφωσης και που περιγράφονται στα συνοδευτικά έγγραφα. Η επιτόπια επαλήθευση μπορεί να συνίσταται απλώς σε οπτική εξέταση ενός φορτίου αποβλήτων πριν και μετά την εκφόρτωσή τους στο χώρο ταφής.

Κάθε τύπος αποβλήτων πρέπει κανονικά να υφίσταται χαρακτηρισμό επιπέδου 1 και να πληροί τα κατάλληλα κριτήρια προκειμένου να περιληφθεί σε κατάλογο αναφοράς. Για να παραμείνει σε ειδικό κατάλογο χώρου ταφής, ο συγκεκριμένος τύπος αποβλήτων πρέπει να υποβάλλεται τακτικά (ετησίως) σε δοκιμή επιπέδου 2 και να πληροί τα κατάλληλα κριτήρια. Κάθε φορτίο αποβλήτων που φθάνει στην είσοδο του χώρου ταφής πρέπει να υποβάλλεται σε επαλήθευση επιπέδου 3.

Ορισμένοι τύποι αποβλήτων είναι δυνατόν να εξαιρούνται προσωρινά ή οριστικά από τις δοκιμές επιπέδου 1, είτε διότι δεν είναι πρακτικώς εφικτή η διενέργεια τους είτε διότι δεν υπάρχουν διαδικασίες δοκιμής και κριτήρια αποδοχής, κατάλληλα για την περίπτωση, είτε εφαρμόζεται άλλη

υπερισχύουσα νομοθεσία.

Γενικότερα για τα απόβλητα που γίνονται αποδεκτά στο ΧΥΤΑ, ισχύουν η ΚΥΑ29407/02, η οδηγία 2003/03/ΕΚ και οι διατάξεις της ΚΥΑ50910/03. Εξαιρούνται τα εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα και όσα περιλαμβάνονται στο άρθρο3 της παραπάνω ΚΥΑ.

2.3 Ζύγιση και ενημέρωση αρχείων

Μετά την είσοδο των απορριμματοφόρων και τον έλεγχο των εισερχόμενων φορτίων θα εκτελούνται οι ακόλουθες ενέργειες:

1. Ενημέρωση της βάσης δεδομένων του Η/Υ από τον φύλακα με εισαγωγή:

- Του αριθμού κυκλοφορίας του οχήματος
- Της ημερομηνίας
- Της ώρας

2. Ζύγιση του οχήματος και καταγραφή στον Η/Υ των στοιχείων:

- Είδος φορτίου
- Προέλευση απορριμμάτων (παραγωγός, δραστηριότητα)
- Μικτό βάρος
- Αύξων αριθμός ζύγισης
- Ακριβής προσδιορισμός απορριμματοφόρου

3. Εκτύπωση δελτίου εισόδου με τα παραπάνω στοιχεία.

Εάν τα στοιχεία του απορριμματοφόρου δεν είναι καταχωρημένα στη βάση δεδομένων του ΧΥΤΑ., τότε κατά την έξοδο θα πραγματοποιείται ζύγιση του οχήματος και καταγραφή του απόβαρου στον Η/Υ.

Οι παραπάνω εργασίες και καταγραφές θα πρέπει προφανώς να υποστηρίζονται από τα συστήματα ζύγισης που έχουν ήδη εγκατασταθεί και λειτουργούν στον ΧΥΤΑ. αλλιώς θα προσαρμόζονται ανάλογα.

Το σύστημα ζύγισης (γερφυροπλάστιγγα) θα διακριβώνεται από φορέα αποδοχής του Φορέα, οι υπηρεσίες του οποίου διατηρούν το δικαίωμα ελέγχου όποτε το κρίνουν απαραίτητο.

2.4 Δειγματοληψία

Η δειγματοληψία των απορριμμάτων θα πραγματοποιείται στο πλαίσιο του ελέγχου συμμόρφωσης. Η εργασία θα πραγματοποιείται, όταν απαιτείται, μετά τη ζύγιση των απορριμματοφόρων, στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο που βρίσκεται εντός του ΧΥΤΑ.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει κατά τη λειτουργία του ΧΥΤΑ πρόγραμμα και σχέδιο οδηγιών για την εκτέλεση των δειγματοληψιών, με βάση τα ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα.

Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δίνεται στα σοβαρά προβλήματα που μπορεί να δημιουργηθούν, όσον αφορά στην αντιπροσωπευτικότητα και τις τεχνικές, λόγω της ανομοιογένειας των αποβλήτων.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνδράμει σε τυχόν προγράμματα ανάλυσης της ποσότητας και σύστασης των αποβλήτων που θα συμμετάσχει ο Εργοδότης.

2.5 Εργασίες υγειονομικής ταφής

Απαραίτητες προϋποθέσεις για την ορθολογική διαχείριση του χώρου υγειονομικής ταφής απορριμμάτων είναι αφενός η γνώση της ποσότητας, της ποιότητας και των λοιπών χαρακτηριστικών των αποδεκτών αποβλήτων και αφετέρου η πρόβλεψη της διαχρονικής εξέλιξης πλήρωσης του χώρου.

Για το λόγο αυτό, ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει κατά τη λειτουργία του ΧΥΤΑ συγκεκριμένο σχέδιο για την ανάπτυξη του χώρου ταφής, δηλαδή τον τρόπο που θα γίνει η πλήρωση του χώρου με τα διατιθέμενα απορρίμματα. Στόχος του σχεδίου είναι η μεγιστοποίηση της χωρητικότητας του κυττάρου ταφής.

Σύμφωνα με τις οδηγίες της ΚΥΑ 114218/1997 και το σχέδιο διαμόρφωσης του μελετώμενου χώρου,

κατά την ανάπτυξη του χώρου θα πρέπει να τηρούνται τα εξής:

- Η διαμόρφωση της βάσης και των πρανών του ανάντη τμήματος θα γίνεται με τρόπο, ώστε τα όμβρια που αυτό συλλέγει κατά το μεγαλύτερο μέρος να εκτρέπονται περιφερειακά του διαμορφωμένου κατάντη απορριμμάτων ανάγλυφου.
- Η μεταφορά των απορριμμάτων στο χώρο διάθεσης θα γίνεται με απορριμματοφόρα κλειστού τύπου. Όλα τα εισερχόμενα απορριμματοφόρα θα ελέγχονται οπτικά πριν αποθέσουν τα απορρίμματα τους και περιοδικά θα εκτελούνται δειγματοληψίες στο φορτίο τους.
- Η εκφόρτωση των απορριμμάτων θα διενεργείται κατά το δυνατόν προς την διεύθυνση του ανέμου. Κατά την εκφόρτωση των απορριμμάτων και κατά την διάρκεια εργασιών στο μέτωπο εργασίας, θα υπάρχουν τοποθετημένα δικτυωτά πετάσματα μήκους 5m και ύψους 3m στο μέτωπο εργασίας ως μέτρο αντιμετώπισης για την κατακράτηση ελαφρών αντικειμένων. Τα πετάσματα θα μεταφέρονται και θα τοποθετούνται ανάλογα με την διεύθυνση του ανέμου, έτσι ώστε ο άνεμος να συναντά πρώτα τα απορρίμματα και μετά τα πετάσματα. Τα υλικά που θα συλλέγονται θα οδηγούνται προς ταφή.
- Η εκφόρτωση των απορριμμάτων θα γίνεται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο διαμορφωμένο μέτωπο εργασίας, τα μηχανήματα θα προωθούν τα απορρίμματα προς το πρανές και κατόπιν θα τα επικαλύπτουν με κατάλληλο υλικό. Το υλικό των επικαλύψεων θα έχει συντελεστή διαπερατότητας της $k > 1,0 \times 10^{-6} \text{m/sec}$ μετά τη συμπίεση, έτσι ώστε αφενός να αποστραγγίζεται επιφανειακά μεγάλη ποσότητα ομβρίων, με κατάλληλες κλίσεις της επιφάνειας αφετέρου να επιτρέπεται η αργή κατείδυση των στραγγισμάτων από στρώση σε στρώση αντί αυτά να οδηγούνται εκτός του όγκου των απορριμμάτων.
- Τα απορρίμματα θα καλύπτονται καθημερινά με χωμάτινο κάλυμμα πάχους 0,15 - 0,20m ή άλλο κατάλληλα πιστοποιημένο υλικό επικάλυψης. Το υλικό επικάλυψης δεν πρέπει να περιλαμβάνει τεμάχια βράχου διαμέτρου μεγαλύτερης από 0,15m. Ο όγκος του υλικού επικάλυψης θα ανέρχεται σε 15% του όγκου των διατιθέμενων απορριμμάτων. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συμμορφώνεται με την ισχύουσα Α.Ε.Π.Ο. του ΧΥΤΑ και την Περιβαλλοντική Νομοθεσία.
- Εναλλακτικά σαν υλικό επικάλυψης μπορεί να χρησιμοποιηθούν αδρανή υλικά κατάλληλων προδιαγραφών ή ό,τι προβλέπεται από την ισχύουσα ΑΕΠΟ.
- Η επικάλυψη πρέπει να γίνεται καθημερινά και να ολοκληρώνεται πριν το πέρας της τελευταίας βάρδιας.
- Το υλικό επικάλυψης στο μετωπικό πρανές του ημερήσιου κυττάρου θα πρέπει το πρωί της επομένης ημέρας και πριν την έναρξη απόθεσης να αφαιρείται.
- Το υλικό επικάλυψης των διαστρωμένων απορριμμάτων θα είναι αποθηκευμένο κοντά στο μέτωπο εργασιών, ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα στην εξασφάλιση του (π.χ. σε περιόδους παγωνιάς) και να αντιμετωπίζονται έκτακτα περιστατικά (άμεση επιχωμάτωση εστίας φωτιάς).
- Το μήκος και το πλάτος της επιφάνειας απόθεσης ποικίλει ανάλογα το πλάτος της διαμορφωμένης λεκάνης απόθεσης. Μία σειρά από εβδομαδιαία κύτταρα στο ίδιο επίπεδο, σε όλο το διατιθέμενο πλάτος και μήκος του χώρου της λεκάνης απόθεσης δημιουργούν τα επονομαζόμενα ταμπάνια. Όταν ολοκληρώσει το 1ο ταμπάνι, θα επιστρέψει στην αρχή για να αποθέσει το δεύτερο ταμπάνι και να ακολουθήσει την ίδια μεθοδολογία.
- Το πλάτος τους ενδεικτικά δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 25μ, και το ύψος τους τα 2,5μ. μαζί με το υλικό επικάλυψης. Ειδικότερα για το πλάτος (μήκος του μετώπου εργασίας), στο οποίο γίνονται οι εργασίες απόθεσης, πρέπει να περιορίζεται τόσο ώστε να είναι τεχνικά δυνατή η κίνηση και η εκφόρτωση των απορριμματοφόρων σε ώρες αιχμής.
- Σε κάθε στρώση η κυκλοφορία των οχημάτων γίνεται μέσω του εσωτερικού δρομολογίου το οποίο διαμορφώνεται με κατάλληλα υλικά που προέρχονται από τις εκσκαφές του χώρου ή ενδεχομένως μεταφέρονται στο ΧΥΤΑ από άλλες θέσεις και το οποίο συντηρείται συστηματικά. Για την αποφυγή δημιουργίας σκόνης, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες, πρέπει να γίνεται κατάβρεγμα του εσωτερικού δρομολογίου κίνησης των σχημάτων και του μετώπου εργασιών.
- Σύμφωνα με τα όσα προαναφέρθηκαν, η νέα επιφάνεια θα αποτελέσει το καινούργιο επίπεδο επάνω στο οποίο θα γίνει η εκφόρτωση νέο-προσκομιζομένων απορριμμάτων, για να επαναληφθεί

η διαδικασία για τη δημιουργία της επόμενης στρώσης. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται έως ότου επιτευχθεί το επιθυμητό ύψος και άρα ο απαιτούμενος όγκος ταφής.

- Απαραίτητη προϋπόθεση για τη σωστή λειτουργία του ΧΥΤΑ είναι να μην υπάρχουν κοιλώματα στην επιφάνειά του όπου θα λιμνάζουν τα επιφανειακά νερά, αλλά αντίθετα να εξασφαλίζεται πάντα μία μικρή κλίση ώστε αυτά να συλλέγονται στις περιμετρικές τάφρους αποστράγγισης και να απομακρύνονται. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται μικρότερη παραγωγή στραγγισμάτων.
- Η κλίση του μετώπου εργασίας πρέπει να είναι μικρή και να μην υπερβαίνει το 1/3. Κατά τη διάσθρωση της κάθε στρώσης, ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται για την δημιουργία μικρής κλίσης με αντίθετη φορά προς το μέτωπο εργασιών. Έτσι τα επιφανειακά και βρόχινα νερά δεν θα διέρχονται μέσα στο μέτωπο εργασιών - απόπλυσή τους από τα απορρίμματα - αλλά θα οδεύουν περιφερειακά προς την περιμετρική τάφρο, εκτός του χώρου απόθεσής τους.
- Το δημιουργούμενο κατάντη πρανές εκάστου ταμπανιού και η αντίστοιχη στέψη του έως τον πόδα του πρανούς του υπερκείμενου ταμπανιού καλύπτεται εντός το πολύ 24ώρου με υλικό επικάλυψης το οποίο ειδικά για αυτή την επιφάνεια πρέπει να έχει συντελεστή υδροπερατότητας $k > 1 \times 10^{-6}$ m/sec σε χρώμα συμπιεσμένου πάχους 15-20cm, ή ισοδύναμο.
- Η εγκάρσια ρύση της επιφάνειας του κάθε ταμπανιού θα πρέπει να δίνεται προς τα ανάντη (δηλ. προς το ύψωμα) έτσι ώστε:
 - Τα νερά της βροχής να μην κυλούν προς το μετωπικό πρανές του ταμπανιού και να μην εισδύουν στα απορρίμματα, αλλά να οδεύουν περιφερειακά εκτός του χώρου απόθεσης.
 - Όταν το ταμπάνι πάρει τις πιο σημαντικές καθιζήσεις (περίπου σε μισό μήνα), η επιφάνειά του να παραμένει περίπου οριζόντια, με μικρή ρύση προς τα ανάντη.
- Το τελικό ανάγλυφο θα διαμορφωθεί έτσι ώστε το σχήμα του να είναι αυτό του λόφου έτσι ώστε να τηρούνται οι ακόλουθες συνθήκες - περιορισμοί: Η κλίση των μόνιμων πρανών, εκτός αυτών που χαρακτηρίζονται προσωρινά και πάνω στα οποία θα ακουμπήσουν οι επόμενες φάσεις ή «κυψέλες», δεν θα υπερβαίνει το 3:1 (β:υ). Με την κλίση αυτή:
 1. Επιτυγχάνεται ικανοποιητική σταθερότητα των πρανών και αποφεύγεται ο κίνδυνος αστοχίας τους.
 2. Αποφεύγονται οι διαβρώσεις των πρανών λόγω των συχνών βροχοπτώσεων.
 3. Διευκολύνεται η κίνηση των στραγγισμάτων προς τον πυθμένα του ΧΥΤΑ και αποφεύγεται η επιφανειακή διαρροή τους.
 4. Δημιουργείται πρόσφορο έδαφος για μελλοντικές φυτεύσεις και για τη συντήρησή τους.
 5. Δημιουργείται ένα αισθητικά αποδεκτό νέο ανάγλυφο, που μπορεί να προσαρμοστεί στη γύρω περιοχή και δε δημιουργεί αισθητική όχληση.
- Είναι αποδεκτό να γίνει χρήση και άλλων υλικών για την επικάλυψη του ΧΥΤΑ (ημερήσια και προσωρινή) αρκεί να εξασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα της κάλυψης και να τεκμηριώνεται τουλάχιστον η ισοδυναμία της με τα συμβατικά εδαφικά υλικά.
- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίζει σε κάθε περίπτωση την επάρκεια του υλικού επικάλυψης για αρκετό χρονικό διάστημα. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει κατά τη λειτουργία του έργου, να έχει συγκεκριμένο σχέδιο στο οποίο θα καταγράφονται οι ανάγκες του σε υλικό επικάλυψης και το πρόγραμμα προμήθειας αυτού.
- Η διάθεση των απορριμμάτων θα γίνεται με βάση εγκεκριμένου προγράμματος που θα περιέχει:
 - Τον τρόπο διάθεσης των απορριμμάτων, πάχος στρώσεων ευρέως μετώπου ημερήσιας εργασίας.
 - Τον προσδιορισμό του ημερήσιου υλικού επικάλυψης.
 - Αναφέρεται στην ανάπτυξη του ΧΥΤΑ. και στον όγκο του υλικού επικάλυψης.
 - Προσδιορίζεται ο χρόνος και ο τρόπος τελικής επικάλυψης.
- Η επιφάνεια του τελευταίου (επιφανειακού) κυττάρου θα έχει κλίση 4-5% για την αποστράγγιση των ομβρίων και την αποφυγή διαβρώσεων
- Θα πρέπει να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα περιορισμού του παρασιτολογικού φορτίου (μικροοργανισμοί, έντομα, τρωκτικά κλπ) στου ΧΥΤΑ. και θα προβλεφθεί παράλληλο πρόγραμμα καταπολέμησης των εκτοπαρασίτων

- Απαγορεύεται η διαλογή ανακυκλώσιμων υλικών στον ΧΥΤΑ.
- Σε τακτά χρονικά διαστήματα θα ελέγχεται και θα καθαρίζεται η αντιπυρική ζώνη .
- Η περίφραξη, οι θάμνοι και τα δέντρα πρέπει σε τακτά χρονικά διαστήματα να ελέγχονται από το προσωπικό του έργου και να καθαρίζονται από τα παρασυρθέντα μέσω των ανέμων ελαφρά αντικείμενα.

3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Το πρόγραμμα λειτουργίας του ΧΥΤΑ αφορά στη διαχρονική διάθεση προσωπικού και των μηχανημάτων για την ομαλή λειτουργία και απρόσκοπτη παραλαβή των απορριμμάτων, σύμφωνα με το γενικότερο σχέδιο εκτελούμενων εργασιών στο ΧΥΤΑ. Σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΚΥΑ 114218/97, ένα πρόγραμμα λειτουργίας θα πρέπει να κλιμακώνεται και να εξειδικεύεται σε επίπεδα. Αναλυτικότερα:

1. Ημερήσιο πρόγραμμα

Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ωριαίοι ρυθμοί προσέλευσης των απορριμματοφόρων, με σκοπό την απορρόφηση των φορτίων σε ώρες αιχμής. Κύρια θα εκφράζεται με το ωράριο εργασίας του προσωπικού, σε βάρδιες εργασίας.

2. Εβδομαδιαίο πρόγραμμα

Θα λαμβάνεται υπόψη η διακύμανση του φορτίου τις ημέρες της εβδομάδας. Θα εκφράζεται με:

- την κατανομή των ρεπό των εργαζομένων,
- τη διαθεσιμότητα των εν λειτουργία μηχανημάτων (σε σχέση με τη συντήρησή τους),
- την ανάληψη συγκεκριμένων δραστηριοτήτων (εκκένωση δεξαμενών – στραγγισμάτων, αγωγοί εκτόνωσης, εσωτερική οδοποιία, ομαλοποίηση στρώσης κλπ.).

3. Τρίμηνο πρόγραμμα (ή εξάμηνο)

Θα προβλέπεται η διαθεσιμότητα προσωπικού και μηχανημάτων για κάθε εποχή με βάση τις ιδιομορφίες της π.χ. το καλοκαίρι θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση σε εργασίες όπως διαβροχή και πότισμα και στη διαθεσιμότητα των αντίστοιχων μηχανημάτων.

4. Ετήσιο πρόγραμμα

Θα προβλέπεται η διαθεσιμότητα του προσωπικού, μηχανημάτων και η λειτουργικότητα των έργων υποδομής στη διάρκεια όλου του χρόνου.

Το ακριβές ωράριο λειτουργίας του ΧΥΤΑ και οι απαιτούμενες βάρδιες θα καθοριστούν από τον Ανάδοχο, βάσει του προτεινόμενου προγράμματος λειτουργίας και μετά από έγκριση της υπηρεσίας. Σε αυτό θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι τρέχουσες συνθήκες λειτουργίας, π.χ. ώρες προσέλευσης απορριμματοφόρων κτλ.

4 ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταγράψει τις ανάγκες του σε μηχανήματα για την αποτελεσματική διάθεση των απορριμμάτων στη λεκάνη ταφής τους και ανάλογα με τις εκτελούμενες εργασίες και τις ανάγκες του ΧΥΤΑ. Είναι υποχρεωμένος να εξασφαλίσει τη διαθεσιμότητά τους. Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα να εξασφαλίζουν την εκτέλεση όλων των εργασιών υγειονομικής ταφής με επάρκεια, πληρότητα και σύμφωνα με τις προδιαγραφές της διακήρυξης με τα παραρτήματα αυτής και του υφιστάμενου Νομοθετικού Πλαισίου.

Ανάλογα με τη δυναμικότητα του ΧΥΤΑ, την τεχνική εκμετάλλευσης και τον τρόπο της επιτόπου διάθεσης, τα μηχανήματα υγειονομικής ταφής μπορεί να είναι:

- Τροχοφόροι αυτοκινούμενοι συμπιεστές απορριμμάτων, με μεταλλικούς τροχούς εφοδιασμένους με δόντια ή λεπίδες.
- Ερπυστριοφόροι προωθητές γαιών, με πρόσθετο εξοπλισμό προστασίας και ενισχυμένη λεπίδα προώθησης
- Ερπυστριοφόροι φορτωτές
- Τροχοφόροι φορτωτές με σκαπτικό βραχίονα
- Γεωργικοί ελκυστήρες, με κάδο φορτωτή
- Περονοφόρα μηχανήματα, αποκλειστικά για την περίπτωση των δεματισμένων απορριμμάτων.

Ο Ανάδοχος, κατ' ελάχιστο ημερησίως, θα χρησιμοποιεί στον Χ.Υ.Τ.Α, τα παρακάτω οχήματα-μηχανήματα έργου που θα του διαθέσει ο Εργοδότης:

- ένας (1)συμπυκνωτής απορριμμάτων BOMAG
- ένας (1) ελαστιχοφόρος εκσκαφέας RAM

Επιπλέον ο Ανάδοχος θα παρέχει ένα φορτηγό ανατρεπόμενο, βαρέως τύπου ισχύος > 400 HP.

5 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Οι θέσεις των εργαζομένων στο ΧΥΤΑ διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

- Απασχόληση στην εποπτεία της μονάδας
- Απασχόληση στις εργασίες της περιοχής εισόδου
- Απασχόληση στο χώρο διάθεσης των απορριμμάτων

Με βάση τα παραπάνω το εκτιμώμενο προσωπικό προς απασχόληση περιγράφεται ως εξής:

1. Επόπτης – Μηχανικός (Πολ. Μηχανικός ή Μηχ. Περιβάλλοντος ή Μηχ. Μηχανικός ή Χημ. Μηχανικός ή Ηλ. Μηχανικός)

Είναι ο κύριος υπεύθυνος για την καλή λειτουργία του συνόλου της εγκατάστασης, συντονίζει και επιβλέπει όλες τις εργασίες και το προσωπικό, ενημερώνει τα αρχεία ενώ παράλληλα κάνει όλες τις απαραίτητες συνεννοήσεις με τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες. Επίσης είναι κύριος υπεύθυνος όλων των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, υπεύθυνος για την υλοποίηση προγράμματος περιβαλλοντικού ελέγχου, δειγματοληψιών και προγράμματος υγιεινής και ασφάλειας. Αποδεδειγμένα θα έχει επιστημονική ενασχόληση με το αντικείμενο όσο και προϋπηρεσία σε ίδια ή ίδιου αντικειμένου θέση. Πρέπει να είναι Μηχανικός με γνώση τεχνικών έργων και έργων προστασίας περιβάλλοντος ειδικότερα.

2. Μηχανικός – Επόπτης της ΕΕΣ

Για την επίβλεψη της λειτουργίας της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Στραγγισμάτων κρίνεται ότι απαιτείται ένας υπεύθυνος/η που πρέπει να είναι άτομο με βασικές σπουδές ή εξειδίκευση στη λειτουργία εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων. Λαμβάνοντας υπόψη την ποιότητα του εξοπλισμού και του συστήματος αυτοματισμών και ελέγχου, κρίνεται ότι ο υπεύθυνος Μηχανικός δεν απαιτείται επί τόπου του έργου σε 8ωρη βάρδια, παρά μόνο για προληπτικές ή/και διορθωτικές ενέργειες που τυχόν απαιτηθούν (π.χ. σύνταξη εκθέσεων ενημέρωσης για τη λειτουργία του έργου στους αρμόδιους φορείς, σοβαρές δυσλειτουργίες ή/και συνήθειες βλάβες).

3. Τεχνίτης (Ηλεκτρολόγος/Μηχανολόγος)

Είναι υπεύθυνος για την συντήρηση και τον έλεγχο του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και των μηχανημάτων της αναβαθμισμένης ΕΕΣ.

4. Φύλακας - Ζυγιστής

Έχει την ευθύνη για την φύλαξη της εισόδου και γενικότερα των εγκαταστάσεων. Εργάζεται για την προστασία του χώρου από την είσοδο μη εξουσιοδοτημένων ατόμων, ανεπιθύμητων εισβολέων και εγκεκριμένων απορριμματικών φορτίων. Ο φύλακας θα εκτελεί και χρέη ελεγκτή –ζυγιστή των εισερχόμενων φορτίων και θα είναι υπεύθυνος για τον έλεγχο των εισερχόμενων, τη ζύγιση των απορριμματοφόρων, την εκτέλεση δειγματοληψιών και την ενημέρωση των βάσεων δεδομένων. Θα πρέπει να είναι ειδικευμένος για όλες τις παραπάνω εργασίες. Αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου η φύλαξη του ΧΥΤΑ. κατά το ωράριο λειτουργίας του.

5. Εργάτης - Σηματωρός

Εργάζεται στο χώρο διάθεσης των απορριμμάτων για το συντονισμό των εργασιών εκφόρτωσης, ταφής και αναχώρησης των απορριμματοφόρων. Είναι υπεύθυνος για την καθοδήγηση των απορριμματοφόρων στο κατάλληλο σημείο εκφόρτωσης και επίσης υλοποιεί γενικές εργασίες για την συντήρηση του χώρου, την φροντίδα του πρασίνου και του δικτύου άρδευσης.

6. Χειριστής μηχανημάτων συμπίεστή/εκσκαφέα

Ο χειριστής εργάζεται στο χώρο διάθεσης των απορριμμάτων και είναι υπεύθυνος για τον χειρισμό των μηχανημάτων και την εκτέλεση των υπόλοιπων εργασιών. Θα πρέπει να έχει ειδίκευση χειριστή.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει μία πλήρη εικόνα του απαιτούμενου προσωπικού και μία αναλυτική καταγραφή των καθηκόντων και αρμοδιοτήτων του. Τα παραπάνω θα προκύπτουν από τις ανάγκες του χώρου, όπως περιγράφονται στο σχέδιο εκτελούμενων εργασιών και στο πρόγραμμα λειτουργίας του ΧΥΤΑ. Το καθηκοντολόγιο περιλαμβάνεται, ως ειδική παράγραφος, στο κανονισμό λειτουργίας του ΧΥΤΑ.. Σημειώνεται ότι ένα άτομο δύναται να καλύπτει τη θέση παραπάνω της μίας ειδικότητας.

6 ΕΚΤΑΚΤΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Απαραίτητη για την ορθή λειτουργία του ΧΥΤΑ., είναι η ύπαρξη σχεδίου αντιμετώπισης εκτάκτων περιστατικών, το οποίο θα περιλαμβάνει ενέργειες αντιμετώπισης των παρακάτω πιθανών εκτάκτων περιστατικών:

1. Αστοχία συστήματος στεγάνωσης - συλλογής και διαχείρισης στραγγισμάτων.
2. Διαχείριση απορριμμάτων:
 - ✓ Προσέλευση μεγάλης ποσότητας απορριμμάτων στον ΧΥΤΑ.
 - ✓ Έλλειψη υλικού επικάλυψης των απορριμμάτων.
 - ✓ Εκδήλωση πυρκαγιάς στο πρανές απόρριψης απορριμμάτων.
 - ✓ Συνεχής βροχόπτωση.
 - ✓ Απόπειρα εισόδου αναρμόδιων προσώπων στον ΧΥΤΑ.
 - ✓ Είσοδος στο χώρο επικίνδυνων αποβλήτων.
3. Συμπεριφορά της απορριμματικής μάζας:
 - ✓ Καθίζηση απορριμματικού ανάγλυφου
 - ✓ Αποκάλυψη απορριμματικής μάζας στα σημεία που έχει ολοκληρωθεί η τελική κάλυψη
4. Παραγωγή και διαχείριση βιοαερίου:
 - ✓ Διαρροή βιοαερίου.
 - ✓ Έκρηξη από δημιουργία εκρηκτικού μίγματος.
 - ✓ Αστοχία εγκαταστάσεων συλλογής και διαχείρισης βιοαερίου.
5. Διαφυγή οσμών.
6. Κινητό εξοπλισμό λειτουργίας του ΧΥΤΑ.:
 - ✓ Εκδήλωση πυρκαγιάς σε όχημα μεταφοράς απορριμμάτων.
 - ✓ Αστοχία μηχανημάτων διαχείρισης.
7. Υποδομές λειτουργίας του ΧΥΤΑ.:
 - ✓ Εκδήλωση πυρκαγιάς στο κτίριο διοίκησης.
 - ✓ Αστοχία συστήματος συλλογής και απομάκρυνσης όμβριων υδάτων.
 - ✓ Διακοπή ηλεκτροδότησης.

Το σχέδιο αυτό πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

- ✓ την ονομασία του πιθανού περιστατικού και την περιγραφή του,
- ✓ την αιτιολόγηση της εμφάνισής του,
- ✓ τις συνέπειες που μπορεί να προκαλέσει και
- ✓ τον τρόπο αντιμετώπισής του.

Σε περίπτωση εκδήλωσης εκτάκτου περιστατικού, θα εφαρμόζεται άμεσα το κατάλληλο Σχέδιο Αντιμετώπισης Καταστάσεων Έκτακτης Ανάγκης. Το σχέδιο θα επικαιροποιείται και θα συμπληρώνεται όποτε κρίνεται αναγκαίο.

7 ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ο Κανονισμός λειτουργίας περιλαμβάνει αναλυτικά όλες τις ρυθμίσεις για την οργάνωση και λειτουργία του έργου, οι οποίες αποτελούν τις κατευθύνσεις για την ορθή λειτουργία του ΧΥΤΑ. Ο Ανάδοχος του έργου λειτουργίας του ΧΥΤΑ υποχρεούται στην τήρηση του Κανονισμού λειτουργίας του ΧΥΤΑ σε ότι αφορά στα παρακάτω:

- Τις σχέσεις των εργαζομένων μεταξύ τους, προς την υπηρεσία, προς τους χρήστες του ΧΥΤΑ
- Τις υποχρεώσεις τρίτων προς το ΧΥΤΑ
- Μερικούς ειδικούς όρους και ρυθμίσεις (ειδικές διατάξεις).
- Τη διαδικασία ασφάλειας και φύλαξης του ΧΥΤΑ
- Ζητήματα ασφαλείας – ατομικής προστασίας εργαζομένων και χρηστών του ΧΥΤΑ
- Ζητήματα περιοδικού χαρακτήρα σε προσάρτημα.

Ο κανονισμός λειτουργίας θα πρέπει να διατηρείται στο αρχείο του ΧΥΤΑ και να αναθεωρείται τακτικά, ανάλογα με τις απαιτήσεις λειτουργίας.

Οι κανονισμοί που θα προταθούν, θα πρέπει να κινούνται προς τις ακόλουθες κατευθύνσεις.

7.1 Υποχρεώσεις των χρηστών του ΧΥΤΑ

Οι κανόνες που διέπουν τις υποχρεώσεις των χρηστών του ΧΥΤΑ θα αφορούν στα εξής:

- Προσέλευση στο χώρο.
- Προσκόμιση απορριμμάτων.
- Απόφαση προς τα αρμόδια όργανα της μονάδας.
- Συμμόρφωση με υποδείξεις των επιτόπου οργάνων.
- Εκπλήρωση οικονομικών υποχρεώσεών τους.
- Συμμόρφωση με όλες τις διατάξεις που διέπουν τη λειτουργία της μονάδας.

7.2 Υποχρεώσεις των επισκεπτών του ΧΥΤΑ

Οι κανόνες που διέπουν τις υποχρεώσεις των επισκεπτών του ΧΥΤΑ θα αφορούν στα εξής:

- Πριν από κάθε επίσκεψη θα πρέπει να εξασφαλίζουν την ανάλογη άδεια επίσκεψης στο χώρο, από τους αρμόδιους του Φορέα Λειτουργίας σε συνεννόηση πάντα με τον Επόπτη της Μονάδας ή τον Προϊστάμενο του Φορέα.
- Θα προσέρχονται στο πλαίσιο του ισχύοντος ωραρίου λειτουργίας της μονάδας.
- Θα απευθύνονται προς το αρμόδιο όργανο του ΧΥΤΑ και θα το ενημερώνουν για τη νομιμότητα της επίσκεψής τους και το αντικείμενό της.
- Θα συνοδεύονται από το αρμόδιο όργανο του ΧΥΤΑ.
- Θα συμμορφώνονται με το καθεστώς των μέτρων ατομικής ασφάλειας.
- Θα συμμορφώνονται με τις ειδικές διατάξεις.
- Θα κοινοποιούν τα συμπεράσματα της επίσκεψής τους.

Σε περίπτωση που ο επισκέπτης είναι αρμόδιο ελεγκτικό όργανο, δεν απαιτείται αδειοδότηση για την επίσκεψή του. Εν όψει όμως της επικείμενης έναρξης του ελέγχου επιβάλλεται να ενημερωθούν οι αρμόδιοι προϊστάμενοι του Φορέα Διαχείρισης.

7.3 Ειδικές διατάξεις

Οι ειδικές διατάξεις είναι συνήθως απαγορευτικού ή αποτρεπτικού χαρακτήρα και αφορούν κυρίως:

1. Στην απαγόρευση παρουσίας αναρμοδίων προσώπων στη μονάδα ή διέλευσή τους από αυτήν.
2. Στην απαγόρευση διαλογής υλικών που απορρίπτονται στο χώρο διάθεσης καθώς και εξαγωγής απομάκρυνσής τους από αυτόν.
3. Στην καθιέρωση ειδικής διαδικασίας και τυπικού για την καταστροφή υλικών με εμπορική αξία που προσκομίζονται στο ΧΥΤΑ.

4. Στη θέσπιση διοικητικών και αστικών κυρώσεων κατά των παραβατών των ειδικών διατάξεων και των άλλων όρων του κανονισμού λειτουργίας.

7.4 Μέτρα ασφάλειας και φύλαξης του χώρου

Τα μέτρα ασφάλειας και φύλαξης του ΧΥΤΑ αφορούν κυρίως στην προστασία του έναντι κλοπής, βανδαλισμού, πυρκαγιάς. Την ευθύνη γι' αυτά έχει ο Ανάδοχος του έργου κατά το ωράριο λειτουργίας του. Βλάβες στο ΧΥΤΑ λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων βαρύνουν τον Ανάδοχο μόνο εάν προκύπτει ευθύνη του και πλημμελής εκτέλεση των υποχρεώσεων του. Σε αντίθετη περίπτωση βαρύνουν τον Κύριο του έργου. Ο Ανάδοχος μπορεί να αποκαταστήσει τις βλάβες χρεώνοντας το κόστος αποκατάστασης πλέον του εργολαβικού οφέλους στον Κύριο του έργου.

7.5 Ατομική ασφάλεια και προστασία

Η ατομική ασφάλεια και προστασία των εργαζομένων και των χρηστών του ΧΥΤΑ επιδιώκεται με κανονισμούς και μέτρα που διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

1. Στους κανόνες που θεσπίζουν και διαμορφώνουν συγκεκριμένους τρόπους συμπεριφοράς, όσων παρעυρίσκονται στο ΧΥΤΑ, με στόχο να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι για την δική τους ασφάλεια.
2. Στο συγκεκριμένο εξοπλισμό που χρησιμοποιείται προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η ασφάλεια έναντι ατυχήματος.

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να τηρείται όλη η νομοθεσία περί υγιεινής και ασφάλειας.

8 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΧΥΤΑ

Οι εργασίες συντήρησης χωρίζονται σε δύο γενικές κατηγορίες:

A) Εργασίες συντήρησης οχημάτων, μηχανημάτων και εξοπλισμού και

B) Εργασίες συντήρησης γενικότερου περιβάλλοντος χώρου και έργων υποδομής.

Οι εργασίες συντήρησης του εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένης της εγκατάστασης επεξεργασίας στραγγισμάτων (Ε.Ε.Σ) καθώς και των οχημάτων-μηχανημάτων, διακρίνονται σε:

1. Τακτικές εργασίες συντήρησης, οι οποίες θα πρέπει να γίνονται πιστά και σύμφωνα με τα αναλυτικά εγχειρίδια των προμηθευτών.
2. Έκτακτες εργασίες συντήρησης, οι οποίες θα πραγματοποιούνται όταν θα παρατηρείται κάποιο έκτακτο πρόβλημα ή βλάβη.

Η συντήρηση (τακτική και έκτακτη) του εξοπλισμού, κύριου και βοηθητικού, θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών του και με γνήσια εξαρτήματα. Οι εργασίες έκτακτης συντήρησης βασικού εξοπλισμού (π.χ. αντλίες) θα γίνονται από τον προμηθευτή, κατασκευαστή ή εξουσιοδοτημένο επίσημο αντιπρόσωπο του και θα χρησιμοποιούνται γνήσια εξαρτήματα και ανταλλακτικά.

Οι εργασίες συντήρησης του γενικότερου περιβάλλοντος χώρου και των έργων υποδομής, συνίστανται στα ακόλουθα:

1. Συντήρηση έργων οδοποιίας – καθαρισμός και αποκατάσταση φθορών του οδικού δικτύου.
2. Συντήρηση έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και τάφρων, απομάκρυνση φερτών υλικών (κλαδιά, χώματα, κ.λπ.) απ' τις τάφρους ομβρίων και την αποκατάσταση φθορών.
3. Συντήρηση συστήματος συλλογής και διαχείρισης στραγγισμάτων.
4. Γενική συντήρηση κτιριακών εγκαταστάσεων και λοιπών έργων υποδομής και των εσωτερικών τους υδραυλικών, ηλεκτρικών και άλλων εγκαταστάσεων – αποκατάσταση κάθε είδους φθοράς ή και βλάβης, οι τυχόν απαιτούμενες αποκαταστάσεις των χρωματισμών των εξωτερικών και εσωτερικών επιφανειών όλων των κτιρίων και των δεξαμενών, των επιχρισμάτων, η βαφή των εμφανών σιδηρών στοιχείων, όπου απαιτείται.
5. Καθαρισμός χώρου, περίφραξης και αντιπυρικής ζώνης από ελαφρά αντικείμενα, γενικός τακτικός έλεγχος και καθαρισμός του περιβάλλοντος χώρου καθώς και συντήρηση αυτών
6. Συντήρηση των δικτύων ύδρευσης, πυρόσβεσης, πυρασφάλειας, αποχέτευσης, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις αντικεραυνικής προστασίας που υπάρχουν στον χώρο.
7. Συντήρηση και επέκταση του δικτύου βιοαερίου και πυρσού καύσης.
8. Τακτικό πλύσιμο εκτεθειμένων επιφανειών, όπως των χώρων δειγματοληψίας, ζυγιστηρίου κτλ.
9. Συντήρηση και ο καθαρισμός του ρέματος αποδέκτη των επεξεργασμένων στραγγισμάτων του ΧΥΤΑ. όπως ορίζεται στην ισχύουσα Α.Ε.Π.Ο του ΧΥΤΑ.

Και σε αυτή τη περίπτωση οι εργασίες συντήρησης μπορεί να είναι τακτικές και έκτακτες.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελεί όλες τις εργασίες συντήρησης και να εξασφαλίζει τα απαιτούμενα υλικά (π.χ. ανταλλακτικά) για την εκτέλεσή τους. Η τακτική συντήρηση θα πρέπει να εκτελείται βάσει συγκεκριμένου προγράμματος, το οποίο θα διαθέτει ο Ανάδοχος στα αρχεία του. Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει μία καταγραφή των στοιχείων προς συντήρηση, καθορισμό της συχνότητας των εργασιών και οδηγίες για την εκτέλεσή τους. Συγκεκριμένα, υποχρεούται να συμπληρώνει ανελλιπώς το ημερολόγιο συντήρησης του εξοπλισμού, το οποίο θα περιλαμβάνει Τεχνικό Δελτίο Προληπτικής Συντήρησης και Δελτίο Αναφοράς Αποκατάστασης Βλαβών.

Η συχνότητα των συντηρήσεων θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι δεν θα διακόπτεται η λειτουργία του ΧΥΤΑ, όσο αυτό είναι εφικτό, και ότι θα αποφεύγονται άσκοπα έξοδα.

Οι εργασίες συντήρησης θα καταγράφονται στο μητρώο λειτουργίας και συντήρησης, όπως και για το συνολικό έργο του ΧΥΤΑ.

9 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ

Ένα σοβαρότατο θέμα που άπτεται της περιβαλλοντικά ασφαλούς συμπεριφοράς ενός χώρου υγειονομικής ταφής απορριμμάτων είναι αυτό της επιτήρησής του, τόσο κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του όσο και μετά την ολοκλήρωση των εργασιών αποκατάστασης.

Σύμφωνα με την έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων του Έργου και την ΚΥΑ 114218/17-11-1997, στο πλαίσιο του ελέγχου, της επιτήρησης και της παρακολούθησης ενός ΧΥΤΑ, πρέπει να εκτελείται ένα ελάχιστο πρόγραμμα μετρήσεων συγκεκριμένων παραμέτρων με σκοπό τον έλεγχο των διαδικασιών μέσα στο ΧΥΤΑ και τον έλεγχο της σωστής λειτουργίας των συστημάτων που θα έχουν εγκατασταθεί για την προστασία της ευρύτερης περιοχής από πιθανή ρύπανση.

Για το σκοπό αυτό, ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει στα αρχεία του, κατά τη λειτουργία του έργου:

1. Ολοκληρωμένο σχεδιασμό για την ασφάλεια της ποιότητας του ΧΥΤΑ, με το σύστημα παρακολούθησής του και τη βάση δεδομένων παρακολούθησης.
2. Πρόγραμμα επεμβάσεων σε περίπτωση που παρατηρηθούν αλλαγές της αρχικής διαμόρφωσης του ΧΥΤΑ.
3. Πρόγραμμα άμεσης αντιμετώπισης πυρκαγιών σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες της Περιφέρειας και της Πυροσβεστικής – Πιστοποιητικό πυρασφάλειας.
4. Πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των υπογείων υδάτων σε περίπτωση αστοχίας του έργου.
5. Πρόγραμμα εναλλακτικών επανορθωτικών μέτρων σε περίπτωση αστοχίας της στεγάνωσης.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ενημερώνει τον κύριο του έργου σχετικά με τις τυχόν σοβαρές δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον που διαπιστώνονται κατά τις διαδικασίες ελέγχου και παρακολούθησης, και να συμμορφώνεται με την απόφαση των αρμόδιων αρχών όσον αφορά το είδος και το χρονοδιάγραμμα των ληπτέων επανορθωτικών μέτρων. Οι δαπάνες των μέτρων, σε βαθμό που οφείλονται στη λειτουργία του κυττάρου, βαρύνουν τον Ανάδοχο.

9.1 Πρόγραμμα παρακολούθησης και ελέγχου

Στο πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης και ελέγχου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

- Έλεγχο και παρακολούθηση είδους και ποιότητας εισερχομένων αποβλήτων.
- Παρακολούθηση μετεωρολογικών δεδομένων.
- Έλεγχο υπογείων υδάτων (έλεγχος διαρροής στραγγισμάτων).
- Έλεγχο στραγγισμάτων και επιφανειακών υδάτων.
- Έλεγχο βιοαερίου.
- Έλεγχο όγκου χώρου υγειονομικής ταφής και καυθίσεων
- Παρακολούθηση ακουστικού περιβάλλοντος.

Επιπλέον θα περιλαμβάνει:

- τις μετρούμενες παραμέτρους για κάθε φαινόμενο υπό παρακολούθηση,
- τη συχνότητα των μετρήσεων,
- τις μεθόδους δειγματοληψίας και μετρήσεων και
- τον εξοπλισμό δειγματοληψίας και μέτρησης.

Όλες οι απαιτούμενες μετρήσεις, αναλύσεις και έλεγχοι θα γίνονται με την ευθύνη του Αναδόχου, είτε με εξοπλισμό που διαθέτει ο ίδιος ο Ανάδοχος, είτε σε ειδικευμένα εργαστήρια, είτε με τον εξοπλισμό του έργου. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εξασφαλίσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό, για την πλήρη και ορθή εκτέλεση των προγραμμάτων παρακολούθησης και ελέγχου.

Όλες οι δειγματοληψίες, μετρήσεις και αναλύσεις θα πρέπει να γίνονται με εγκεκριμένες πρότυπες μεθόδους.

Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν οι παράμετροι που πρέπει να παρακολουθούνται κατ' ελάχιστο, για να υπάρχει μία ολοκληρωμένη καταγραφή της εξέλιξης των φυσικοχημικών και μηχανικών διεργασιών που συντελούνται σε έναν οργανωμένο χώρο υγειονομικής ταφής.

9.2 Έλεγχος υπογείων υδάτων – διαρροής στραγγισμάτων

Ο έλεγχος της διαρροής στραγγισμάτων πραγματοποιείται μέσω παρακολούθησης των υπογείων υδάτων του υδροφόρου ορίζοντα.

Για τον σχεδιασμό του ελέγχου απαιτείται η επίγνωση του άμεσου ή έμμεσου κινδύνου ρύπανσης των υπογείων υδάτων και να γίνεται επιστάμενος έλεγχος σχετικά με την πιθανή ρύπανση ή/και μόλυνση του εδάφους και των υπόγειων υδάτων από τυχούσα διαρροή στραγγισμάτων.

Για τον έλεγχο των υπόγειων υδάτων, καθώς και της στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τρεις γεωτρήσεις με πιεζόμετρα, μία (1) στα ανάντη του ΧΥΤΑ. και σε ασφαλή απόσταση (γεώτρηση αναφοράς) και δυο (2) στα κατάντη (γεωτρήσεις ελέγχου). Δείγματα θα λαμβάνονται από την επιφάνεια του υδροφόρου ορίζοντα και από βάθος 5m κάτω από την στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα.

Οι δειγματοληψίες των υπόγειων υδάτων θα τελούνται με την πρότυπη μέθοδο ISO 5667-11, ενώ οι χημικές αναλύσεις θα τελούνται βάσει του “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, by AWWA, APHA, WEF”.

Οι παράμετροι ελέγχου των υπόγειων υδάτων αναφέρονται στην ισχύουσα ΑΕΠΟ του έργου.

Η συχνότητα των μετρήσεων φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
Στάθμη υπογείων υδάτων	Ανά τετράμηνο
Σύνθεση υπογείων υδάτων	Ανά εξάμηνο

9.3 Έλεγχος επιφανειακών υδάτων – στραγγισμάτων - αερίων

Έλεγχος επιφανειακών υδάτων

Ο έλεγχος των επιφανειακών υδάτων θα πραγματοποιείται έλεγχος των επιφανειακών υδάτων από τουλάχιστον τρία (3) αντιπροσωπευτικά σημεία παρακολούθησης ένα ανάντη του ΧΥΤΑ. και δυο κατάντη. Πιο συγκεκριμένα, δείγματα επιφανειακών υδάτων θα λαμβάνονται από ανάντη και κατάντη σημεία του δικτύου διαχείρισης ομβρίων (τάφρους ή φρεάτια ομβρίων κ.λπ.) καθώς και από ενδεχόμενες επιφανειακές συγκεντρώσεις ομβρίων που μπορεί να δημιουργούνται σε διάφορα σημεία του έργου (ρυάκια). Για την Α' φάση λειτουργίας έχουν επιλεγεί τρία (3) σημεία δειγματοληψίας επιφανειακών υδάτων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ισχύουσα ΑΕΠΟ.

Οι δειγματοληψίες των επιφανειακών υδάτων θα τελούνται με την πρότυπη μέθοδο ISO 5667-11, ενώ οι χημικές αναλύσεις θα τελούνται βάσει του “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, by AWWA, APHA, WEF”.

Οι παράμετροι ελέγχου των επιφανειακών υδάτων αναφέρονται στην ισχύουσα ΑΕΠΟ.

Η συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυσης των επιφανειακών υδάτων να γίνεται ως εξής:

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
Όγκος επιφανειακών υδάτων	Ανά τρίμηνο
Σύνθεση επιφανειακών υδάτων	Ανά τρίμηνο

Έλεγχος στραγγισμάτων

Δείγματα μετρήσεων για τη σύσταση των στραγγισμάτων θα λαμβάνονται από τα φρεάτια συλλογής/ελέγχου αλλά και από την Ε.Ε.Σ. (π.χ. από τη δεξαμενή αποθήκευσης – εξισορρόπησης βροχοστραγγιδίων ή το φρεάτιο εισόδου, ή τη δεξαμενή αποθήκευσης επεξεργασμένων-καθαρών κλπ.).

Οι δειγματοληψίες των στραγγισμάτων θα γίνονται σύμφωνα με την πρότυπη μέθοδο ISO 5667-2, 5667-10, ενώ οι χημικές αναλύσεις θα τελούνται βάσει του “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, by AWWA, APHA, WEF”.

Για τη διάθεση των επεξεργασμένων στραγγισμάτων στον χαρακτηρισμένο φυσικό αποδέκτη, τότε θα πρέπει να τηρούνται τα όρια που τίθενται στην ισχύουσα ΑΕΠΟ. Επίσης θα πρέπει ανά τρίμηνο να ελέγχεται η ποιοτική σύσταση του παραγόμενου συμπυκνώματος. Η συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυσης των στραγγισμάτων από δείγμα αντιπροσωπευτικής μέσης σύνθεσης να γίνεται ως εξής:

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
Όγκος στραγγισμάτων	Ανά μήνα
Σύνθεση στραγγισμάτων (είσοδος ΕΕΣ)	Ανά τρίμηνο
Σύνθεση στραγγισμάτων (Έξοδος ΕΕΣ)	Ανά μήνα

Έλεγχος βιοαερίου

Ο Ανάδοχος πρέπει να παρουσιάσει πρόγραμμα παρακολούθησης και έγκαιρου εντοπισμού τυχόν μεγάλων συγκεντρώσεων βιοαερίου.

Α) Για τον έλεγχο πιθανής μετανάστευσης του βιοαερίου, έχουν κατασκευαστεί δέκα (10) γεωτρήσεις παρακολούθησης βιοαερίου, εντός του οικοπέδου και εξωτερικά της περιμετρικής τάφρου της λεκάνης απόθεσης των απορριμμάτων του ΧΥΤΑ., σε φυσικό έδαφος.

Οι δειγματοληψίες, αναλύσεις και μετρήσεις που θα εφαρμόζονται θα είναι πρότυποι και διεθνώς δόκιμοι. Οι έλεγχοι θα γίνονται με κατάλληλη φορητή συσκευή, η οποία θα ελέγχει την παροχή, την θερμοκρασία, την πίεση, όπως επίσης και την περιεκτικότητα του βιοαερίου σε CH₄, CO₂, O₂, ώστε να υπάρχει άμεση εξακρίβωση και καταγραφή του ποσοστού του κατώτερου ορίου έκρηξης.

Τα συστατικά του βιοαερίου που πρέπει να μετριούνται σε μακροπρόθεσμη βάση είναι:

- μεθάνιο,
- διοξείδιο του άνθρακα,
- οξυγόνο.
- ολικόχλώριο,
- ολικόθειο,
- άζωτο,
- ολικόφθόριο,
- βενζόλιοκαι
- χλωροαιθάνιο.
- υδρόθειο και υδρογόνο.

Ανάλογα με την περίπτωση θα μετριούνται και άλλα συστατικά του βιοαερίου.

Β) Για τον άμεσο εντοπισμό προβλημάτων σε όλο το δίκτυο συλλογής και απαγωγής βιοαερίου θα γίνονται έλεγχοι σε τακτά διαστήματα (σε μηνιαία βάση κατά τη λειτουργία του ΧΥΤΑ.). Επιπλέον, σε μακροπρόθεσμη βάση θα μετράται και η περιεκτικότητα του βιοαερίου σε:

- υδρόθειο,
- υδρογόνο,
- μονοξείδιο του άνθρακα,
- αμμωνία, ολικό χλώριο,
- ολικό φθόριο,
- ολικό θείο,

➤ άζωτο.

Η συχνότητα των μετρήσεων θα είναι ετήσια και οι παράμετροι που δεν μπορούν να προσδιοριστούν επί τόπου θα προσδιορίζονται με χρωματογραφική ανάλυση σε εξωτερικό εργαστήριο.

Η παρακολούθηση των αερίων πρέπει να είναι αντιπροσωπευτική για κάθε τμήμα του ΧΥΤΑ.

Η δειγματοληψία θα διενεργείται όσον αφορά στο δίκτυο συλλογής μεταφοράς βιοαερίου:

1. Στα κατακόρυφα φρεάτια.
2. Όσον αφορά το ΧΥΤΑ, η δειγματοληψία θα διενεργείται στους υποσταθμούς.
3. Στον Πυρσό καύσης Βιοαερίου.

9.4 Εσωτερικός έλεγχος

Ο Ανάδοχος οφείλει να μεριμνά μέσω εσωτερικών ελέγχων για την καταγραφή της διαχρονικής συμπεριφοράς του ΧΥΤΑ., στην τεκμηρίωση τήρησης των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων και όρων της άδειας λειτουργίας καθώς και στην ορθότητα και συχνότητα μέτρησης των αναγκαίων περιβαλλοντικών παραμέτρων.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την πραγματοποίηση των ελέγχων και μετρήσεων και πρέπει να μεριμνά για τη διαθεσιμότητα και σωστή λειτουργία των οργάνων μέτρησης.

Η συχνότητα, τα ακριβή σημεία και το είδος των δειγματοληψιών, όπως και ο τρόπος των ελέγχων, θα πραγματοποιούνται στη βάση της άδειας λειτουργίας του ΧΥΤΑ. ή σύμφωνα με τις οδηγίες της αρμόδιας αρχής, ενώ η επιλογή των παραμέτρων ελέγχου θα συσχετίζεται κατά κύριο λόγο με την ποιοτική σύσταση των αποβλήτων.

Οι έλεγχοι που θα πραγματοποιούνται έχουν κυρίως σχέση με τα ακόλουθα:

- ✓ Έλεγχος της λειτουργικής ικανότητας των αγωγών συλλογής και απομάκρυνσης στραγγισμάτων.
- ✓ Καθαρισμός αυτών με ανάστροφη πλύση (jetting)
- ✓ Έλεγχος καθιζήσεων.
- ✓ Έλεγχος της δομής και της σύνθεσης του όγκου υγειονομικής ταφής.
- ✓ Τριμηνιαία τοπογραφική αποτύπωση του απορριμματικού αναγλύφου.

Έλεγχος αγωγών συλλογής και απομάκρυνσης στραγγισμάτων

Θα γίνεται έλεγχος πιθανών παραμορφώσεων στο σύστημα στεγάνωσης και των θέσεων των αγωγών στη ζώνη αποστράγγισης σε ετήσια βάση, έλεγχος λειτουργικής ικανότητας των αγωγών αποστράγγισης ανά τετράμηνο σε περίπτωση δημιουργίας συμπυκνωμάτων διαφορετικά σε ετήσια βάση και μέτρηση - καταγραφή της θερμοκρασίας των αγωγών πριν τον καθαρισμό τους και του συστήματος απαγωγής των αερίων σε ετήσια βάση. Εφόσον κατά τον έλεγχο διαπιστωθούν μηχανικές βλάβες (ρωγμές, θραύση, παραμόρφωση κ.α.) στους αγωγούς, θα γίνεται ακριβής καταγραφή τους.

Έλεγχος μετεωρολογικών στοιχείων

Μία σημαντική ομάδα παραμέτρων που παίζει σημαντικό ρόλο στις διεργασίες που λαμβάνουν χώρα σε έναν ΧΥΤΑ είναι οι μετεωρολογικές συνθήκες. Τα μετεωρολογικά δεδομένα είναι αυτά που φαίνονται στον επόμενο πίνακα:

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
Ύψος ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων	Καθημερινά, προστίθεται στις μηνιαίες τιμές
Θερμοκρασία (max, min, ώρα 14.00 ΩΚΕ)	Καθημερινά
Διεύθυνση και ένταση κυριαρχούντων ανέμων	Καθημερινά
Εξάτμιση	Καθημερινά, προστίθεται στις μηνιαίες τιμές
Ατμοσφαιρική υγρασία (ώρα 14.00 ΩΚΕ)	Καθημερινά

Τα δεδομένα αυτά θα προέρχονται από το μετεωρολογικό σταθμό που έχει ο ΧΥΤΑ ή/και από τον πλησιέστερο σταθμό της ΕΜΥ.

Έλεγχος καθιζήσεων

Για την παρακολούθηση των καθιζήσεων, εντός της μάζας των απορριμμάτων της λεκάνης, θα τοποθετηθούν μάρτυρες καθίζησης επί του απορριμματικού ανάγλυφου της Α΄ Φάσης σε κάνναβο 20m. Για την Α΄ Φάση λειτουργίας προβλέπονται 135 μάρτυρες καθίζησης διατεταγμένοι σε κάνναβο 20x20 μέτρων και με ορθολογική τοποθέτηση στο τελικό ανάγλυφο ώστε να καλύπτονται όλες οι περιοχές (πχ τοποθέτηση μαρτύρων στους αναβαθμούς). Εναλλακτικά η παρακολούθηση μπορεί να γίνεται με τοπογραφικά διαγράμματα και ισοϋψείς. Η συχνότητα μετρήσεων στους μάρτυρες θα είναι τουλάχιστον ετήσια (ΚΥΑ 29407/02). Αν κριθεί αναγκαίο τότε η συχνότητα αυτή μπορεί να αυξηθεί.

Έλεγχος δομής και σύνθεσης απορριμματικού όγκου

Θα πρέπει σε ετήσια βάση να προσδιορίζεται η δομή και η σύνθεση του όγκου της υγειονομικής ταφής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 29407/3508/2002 - Παράρτημα ΙΙΙ παρ. Β5. Ειδικότερα θα προσδιορίζεται η επιφάνεια που έχει καλυφτεί με απόβλητα, ο όγκος και η σύνθεση των αποβλήτων, η μέθοδος απόθεσης, ο χρόνος και η διάρκεια απόθεσης και θα υπολογίζεται η απομένουσα διαθέσιμη χωρητικότητα.

Τοπογραφική αποτύπωση απορριμματικού αναγλύφου

Η παρακολούθηση της εξέλιξης της τοπογραφίας του ΧΥΤΑ. Ξεκινάει απ' τη φάση λειτουργίας του χώρου και συνεχίζεται και μετά το πέρας λειτουργίας του. Θα γίνεται σε τριμηνιαία βάση.

Θα πρέπει να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα για τυχόν κατολισθήσεις του εδάφους ή του απορριμματικού αναγλύφου του ΧΥΤΑ.

10 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ**10.1 Συντήρηση Ε.Ε.Σ.**

Για την εκτέλεση των εργασιών λειτουργίας της Ε.Ε.Σ., ο Ανάδοχος θα πρέπει να συντάξει πρόγραμμα, στο οποίο θα περιγράφονται αναλυτικά τα στάδια επεξεργασίας, θα γίνονται οι απαιτούμενοι υπολογισμοί και θα καταγράφονται οι εκτελούμενες εργασίες καθώς και η συχνότητα αυτών. Η λειτουργία και συντήρηση (τακτική και έκτακτη) του εξοπλισμού κύριου και βοηθητικού, του χρησιμοποιούμενου κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης αλλά και του εφεδρικού, θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών του και με γνήσια εξαρτήματα.

Η συντήρηση μπορεί να περιλαμβάνει αντικατάσταση μικρών στοιχείων (π.χ. τσιμούχες λιπαντικά, αντιψυκτικά κλπ) καθώς και αποκατάσταση επιχρισμάτων, μονώσεων, διαρροών εξοπλισμού και σωληνώσεων, καθώς επίσης αποκατάσταση των έργων υποδομής και λοιπές παρόμοιες εργασίες που απαιτούνται, τόσο για την καλή και ομαλή λειτουργία, όσο και την συνολική καλή εμφάνιση του χώρου της εγκατάστασης.

Οι εργασίες έκτακτης συντήρησης βασικού εξοπλισμού (π.χ. αντλίες, φυσητήρες κλπ.) θα γίνονται από τον προμηθευτή, κατασκευαστή ή εξουσιοδοτημένο επίσημο αντιπρόσωπο του και θα χρησιμοποιούνται γνήσια εξαρτήματα και ανταλλακτικά. Οι εργασίες συντήρησης θα καταγράφονται στο μητρώο λειτουργίας και σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Στις αρμοδιότητες του/των συντηρητή/τών μιας ΕΕΣ είναι ο περιοδικός έλεγχος όλων των επιμέρους τμημάτων της εγκατάστασης. Ενδεικτικά, αλλά όχι περιοριστικά, αναφέρονται τα κάτωθι:

10.2 Έλεγχος λειτουργίας Ε.Ε.Σ.

Το πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης του ΧΥΤΑ περιλαμβάνει έναν αριθμό αναλύσεων για τα στραγγίσματα που έχουν ως στόχο:

1. Την παρακολούθηση του όγκου και της σύνθεσης των παραγόμενων στραγγισμάτων, και την συσχέτιση των αποτελεσμάτων αυτών με τα χαρακτηριστικά του απορριμματικού σώματος.
2. Τον έλεγχο τυχόν διαρροής των στραγγισμάτων στα υπόγεια ύδατα.
3. Τον έλεγχο απόδοσης της Μ.Ε.Σ. με αναλύσεις των εισερχόμενων στραγγισμάτων και της τελικής εκροής.

Το πρόγραμμα λειτουργίας της Ε.Ε.Σ. θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πρόσθετο αριθμό ελέγχων που θα αφορούν στη διασφάλιση της ορθής λειτουργίας της και της βέλτιστης απόδοσής της. Οι έλεγχοι αυτοί θα πραγματοποιούνται είτε με online μετρητές λειτουργικών παραμέτρων είτε με δειγματοληψίες και αναλύσεις δειγμάτων από ενδιάμεσα στάδια επεξεργασίας, ανάλογα με το πρόγραμμα ελέγχου λειτουργίας που θα καταθέσει έκαστος διαγωνιζόμενος.

10.3 Τελική διάθεση επεξεργασμένων στραγγισμάτων

Τα επεξεργασμένα υγρά θα διατίθενται σε παρακείμενο ρέμα το οποίο καταλήγει στο χείμαρρο Παλαιοκάστρου, ο οποίος μετά από διαδρομή περίπου 15km καταλήγει στην αρδευτική τάφρο Μπελίτσα. Μέρος των επεξεργασμένων απαιτείται να διατίθεται προς το σώμα του ΧΥΤ για τη διατήρηση της επιθυμητής υγρασίας (κυρίως το καλοκαίρι).

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να τηρούνται τα όρια διάθεσης που ορίζονται στην με αριθ. 873/2010 Απόφαση Ν. Σερρών (ΦΕΚ 711 Δ'/31-12-2010) και τον ευρωπαϊκό οδηγό για την εφαρμογή βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών (ΒΔΤ) σε μονάδες που υπάγονται στην οδηγία IPPC, αναφορικά με την διάθεση των επεξεργασμένων στραγγισμάτων του χώρου υγειονομικής ταφής σε παρακείμενο ρέμα το οποίο καταλήγει στο χείμαρρο Παλαιοκάστρο.

11 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ, ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΔΕΙΕΣ ΧΥΤΑ

Κατά τη λειτουργία του ΧΥΤΑ., ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκπονεί και να υποβάλλει τις τεχνικές αναφορές και εκθέσεις στους κατά περίπτωση αρμόδιους φορείς, κοινοποιώντας τις ταυτόχρονα στην υπηρεσία, οι οποίες απαιτούνται από την υφιστάμενη νομοθεσία και αφορούν σε πληροφορίες για την λειτουργία του ΧΥΤΑ. και την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων.

Οι κυριότερες εκθέσεις από αυτές τις εκθέσεις περιλαμβάνουν τα εξής:

1. Μέχρι τις 8 Φεβρουαρίου κάθε έτους, συμπληρωμένο το Ερωτηματολόγιο Σχετικά με την εφαρμογή της Οδηγίας 99/31/ΕΚ και της Απόφασης 2003/33/ΕΚ για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων
2. Μέχρι τις 31 Μαρτίου κάθε έτους, ετήσια έκθεση κατάστασης του χώρου, όπως προβλέπεται και με τα περιεχόμενα που αναφέρονται στην Α.Ε.Π.Ο. του ΧΥΤΑ. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συμμορφώνεται με την ισχύουσα Περιβαλλοντική Νομοθεσία.
3. Μέχρι τις 10 Μαρτίου κάθε έτους συμπληρωμένο το ερωτηματολόγιο που προβλέπεται από τον Κανονισμό 166/2006/ΕΚ με τον οποίο θεσπίζεται το Ευρωπαϊκό Μητρώο Έκλυσης και Μεταφοράς Ρύπων-Ε ΜΕΜΡ.
4. Μηνιαία έκθεση με τα ημερήσια ζυγολόγια των εισερχομένων απορριμμάτων, προς τον αρμόδιο φορέα διαχείρισης του ΧΥΤΑ.

Οι ετήσιες εκθέσεις πρέπει να φυλάσσονται επί μία δεκαετία. Οι μηνιαίες εκθέσεις θα φυλάσσονται στα αρχεία του Αναδόχου, σε ηλεκτρονική μορφή, για όλη τη διάρκεια της εργολαβίας του και τελικά θα παραδοθούν στο Φορέα.

Για την εκπόνηση των παραπάνω, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρεί αρχείο για τον έλεγχο των εισερχομένων φορτίων, τις εργασίες υγειονομικής ταφής, τη διαχείριση του βιοαερίου και των στραγγισμάτων, τη συντήρηση, τη περιβαλλοντική παρακολούθηση καθώς επίσης όλα τα έκτακτα ή δυσμενή περιστατικά που αντιμετωπίστηκαν. Στο αρχείο, θα καταγράφονται όλα τα πρωτογενή στοιχεία που αφορούν στις παραπάνω δραστηριότητες και θα ακολουθεί επεξεργασία και αξιολόγηση αυτών με κατάλληλες στατικές μεθόδους. Όλα τα πρωτογενή και επεξεργασμένα στοιχεία θα φυλάσσονται στο χώρο διοίκησης του ΧΥΤΑ., για όλη τη διάρκεια της Σύμβασης του, υπό ηλεκτρονική μορφή και θα τίθενται στη διάθεση κάθε αρμόδιας υπηρεσίας, όταν αυτό απαιτηθεί μετά και την έγκριση του Φορέα Διαχείρισης. Ο Ανάδοχος πρέπει να περιγράψει στη μελέτη του με σαφήνεια τον τρόπο μηχανοργάνωσης του ΧΥΤΑ..

Ιδιαίτερα για τις εργασίες ελέγχου των εισερχομένων φορτίων και υγειονομικής ταφής, στο μητρώο θα αναφέρονται η ποσότητα, η φύση, η προέλευση και οι ημερομηνίες παραλαβής .

Τέλος, ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την εκπόνηση των μελετών για τις ανανεώσεις, καθ' όλη τη διάρκεια της εργολαβίας του:

1. Της άδειας διάθεσης απορριμμάτων του ΧΥΤΑ., σύμφωνα με την ΚΥΑ 29407/2002.
2. Άδειες χωματοληψίας αν χρειαστούν.
3. Της άδειας πυρασφάλειας

Επίσης, κατά αντιστοιχία θα πρέπει να φροντίζει για την υποστήριξη στον Φορέα για την έκδοση όλων των υπόλοιπων αδειών που είναι πιθανό να απαιτηθούν.

12 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Η εκπαίδευση και επιμόρφωση θα αφορά όλες τις ειδικότητες του απασχολούμενου προσωπικού και θα επιλέγεται για κάθε ειδικότητα εργαζομένου ανάλογα με το αντικείμενο εργασίας, το επίπεδο των γνώσεών του και την εμπειρία του. Η εκπαίδευση των εργαζομένων θα αρχίσει αμέσως μετά την πρόσληψή τους, όπου θα ενημερωθούν για τα καθήκοντά τους, τις ιδιαιτερότητες των εκτελούμενων εργασιών τους και για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιασθούν κατά την εργασία.

Στη συνέχεια, θα πρέπει να εκπαιδεύονται κατά τακτά χρονικά διαστήματα, με βάση συγκεκριμένο πρόγραμμα που θα διαθέτει ο Ανάδοχος, το οποίο θα δημιουργηθεί βάσει των αναγκών του προσωπικού, τα λειτουργικά προβλήματα που αντιμετωπίζονται κτλ.

Στα θέματα εκπαίδευσης μεταξύ άλλων θα περιλαμβάνονται:

- Τα καθήκοντα και οι ορθές πρακτικές κατά την εργασία και τον χειρισμό μηχανημάτων, εργαλείων κλπ
- Το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο
- Η περιβαλλοντική παρακολούθηση
- Τα μέτρα ασφάλειας που πρέπει να λαμβάνονται κατά την εργασία και τα σχετικά μέτρα διάσωσης
- Επιλεκτικά σε εργαζόμενους, η χρήση οργάνων για τον έλεγχο της ποιότητας της ατμόσφαιρας σε εργασιακούς χώρους
- Η σωστή χρήση των σχετικών Μέσων Ατομικής Προστασίας (πχ. αναπνευστικών συσκευών) σύμφωνα και με τη Οδηγία 89/656/ΕΟΚ
- Η τήρηση της ατομικής υγιεινής και η εφαρμογή Πρώτων Βοηθειών
- Οι βλαπτικοί παράγοντες στους οποίους ενδέχεται να εκτεθούν, οι ενδεχόμενες επιπτώσεις στην υγεία τους και τα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης τους
- Επίσης, τα μέτρα ατομικής και ομαδικής υγιεινής τα οποία αναφέρονται στον Κανονισμό.
- Οι διαδικασίες ασφαλούς εργασίας

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να τηρεί μητρώο με τις εκπαιδεύσεις του προσωπικού που λαμβάνουν χώρα.

13 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να φροντίσει για τη λειτουργία και συντήρηση των υποδομών διαχείρισης (δικτύου και πυρσού καύσης) βιοαερίου σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της ΚΥΑ 114218/31.10.97 και την Α.Ε.Π.Ο. του ΧΥΤΑ.

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΜΑΪΟΣ 2021**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

**ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΜΠΡΑΞΗ
«ΕΠΤΑ ΑΕ – ENVIROPLAN ΑΕ»**

**ΜΑΡΙΑ ΣΤΑΜΑΤΕΛΟΠΟΥΛΟΥ-
ΜΠΟΥΡΚΑ
ΝΟΜΙΜΗ ΚΟΙΝΗ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ**

**ΕΛΕΝΗ ΜΠΑΚΙΡΤΖΗ
Διπλ. ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ, MSc**

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΤΑΤΣΗ
Δρ. ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α΄
ΒΑΘΜΟΥ**