

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ**



**ΔΗΜΟΣ ΜΥΚΟΝΟΥ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

Αριθμός Μελέτης 04/2021

**ΔΗΜΟΣ ΜΥΚΟΝΟΥ**

**ΜΕΛΕΤΗ:**

**«ΕΞΑΜΗΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΧΩΡΟΥ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ  
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΜΥΚΟΝΟΥ».**

Προϋπολογισμός δαπάνης με προαίρεση .....**391.880,00**.....€

Φ.Π.Α.24%.....**94.051,20**.....€

Σύνολο απαιτούμενης πίστωσης : .....**485.931,20**.....€

**ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ.....**

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΡΓΟΥ .....	1
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ ΧΥΤΑ .....	19
3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ.....	22
4. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΜΕΡΙΚΗ Ή ΣΤΑΔΙΑΚΗ, Ή ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	30
5. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	32
6. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.....	38
7. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΧΥΤΑ.....	52
8. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ .....	53
9. ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ (Μ.Ε.Σ.) .....	55
10. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΔΕΙΕΣ ΧΥΤΑ.....	56
11. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ .....	57
12. ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΧΩΡΟΥ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΜΥΚΟΝΟΥ .....	58
ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	65
ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ .....	66

## 1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΕΡΓΟΥ

### 1.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ

Ο ΧΥΤΑ Μυκόνου είναι εγκατεστημένο σε γήπεδο έκτασης 74.012τμ (με βάση τα στοιχεία της πρόσφατης τοπογραφικής αποτύπωσης (04-2015)), ενώ το περιφραγμένο τμήμα του αντιστοιχεί σε έκταση 65.500τμ περίπου (η περίφραξη έχει τοποθετηθεί εσωτερικά των ορίων ιδιοκτησίας όπου το ανάγλυφο εδάφους ήταν δυσμενές – βραχώδες με μεγάλες κλίσεις). Το ενεργό σκάμμα απόθεσης αποβλήτων καταλαμβάνει έκταση περίπου 34.000τμ.

Ο υφιστάμενος ΧΥΤΑ είναι χωροθετημένος στο κεντρικό τμήμα του γηπέδου. Η διάταξη των έργων απεικονίζεται στο από Οκτώβριο 2016 σχέδιο 2 «Γενική Διάταξη Έργων Χ.Υ.Τ.Α.» που συνοδεύει τη ΜΠΕ και καταλαμβάνει έκταση 33.868,6 τμ και αποτελείται από τρία κύτταρα, τα Α, Β και Γ, τα οποία διαχωρίζονται με αναβαθμούς. Το έργο υλοποιήθηκε με περιβαλλοντική αδειοδότηση (σχετ. 84.α ) της οποίας η ισχύς ήταν μέχρι 31-12-2013.

Στο εσωτερικό του υφιστάμενου ΧΥΤΑ έχουν υλοποιηθεί τα σημαντικότερα έργα υποδομής, η στεγανοποίηση του πυθμένα και των πρηνών και τα έργα συλλογής των παραγόμενων στραγγιδίων. Η είσοδος γίνεται από την πύλη εισόδου, που βρίσκεται στα βόρεια του χώρου. Στην πύλη ξεκινά η εσωτερική οδοποιία. Αμέσως μετά την πύλη εισόδου, η εσωτερική οδοποιία διακλαδίζεται. Ο ένας κλάδος καταλήγει στο χώρο που βρίσκεται η δεξαμενή συλλογής – εξισορρόπησης στραγγισμάτων και η δεξαμενή συλλογής ομβρίων. Ο δεύτερος κλάδος συνεχίζει προς το εσωτερικό του χώρου, περνώντας από το χώρο στάθμευσης Ι.Χ., τον οικίσκο ελέγχου, τη γεφυροπλάστιγγα και τον μετεωρολογικό σταθμό. Στο χώρο που διαμορφώνεται λίγο πριν την γεφυροπλάστιγγα είναι δυνατή η αναμονή των απορριμματοφόρων σε περίπτωση που αυτό απαιτηθεί. Ακριβώς μπροστά από τον οικίσκο ελέγχου, η εσωτερική οδοποιία διακλαδίζεται πάλι σε δύο κλάδους. Ο ένας, περνάει από το σύστημα έκπλυσης τροχών, ακολούθως πάνω από το εξωτερικό ανάχωμα του ενεργού Χ.Υ.Τ. και καταλήγει στο χώρο δειγματοληψίας. Στα κατάντη του εξωτερικού αναχώματος βρίσκεται το φρεάτιο συλλογής και ελέγχου στραγγισμάτων. Στα δυτικά του ενεργού χώρου διάθεσης βρίσκονται τα δύο φρεάτια συλλογής και ελέγχου βιοαερίου.

Ο δεύτερος κλάδος μπροστά από τον οικίσκο ελέγχου συνεχίζει προς τα νοτιοανατολικά και εξυπηρετεί την πρόσβαση στην αποθήκη υγρών καυσίμων, στην αποθήκη υλικών - συνεργείο, στο υπόστεγο στάθμευσης οχημάτων, στη δεξαμενή ύδρευσης – άρδευσης και στη δεξαμενή πυρόσβεσης με τον οικίσκο πιεστικών. Ο εν λόγω κλάδος της εσωτερικής οδοποιίας συνεχίζει και περνάει μπροστά από το χώρο προσωρινής αποθήκευσης επικινδύνων αποβλήτων, το χώρο απόθεσης ελαστικών και καταλήγει στο χώρο προσωρινής απόθεσης αδρανών – δανειοθάλαμο γαιώδους

υλικού. Στην ίδια περιοχή είναι βρίσκεται η εγκατάσταση επεξεργασίας στραγγισμάτων και η μονάδα άντλησης και καύσης βιοαερίου.

Η εγκατάσταση της επεξεργασίας στραγγισμάτων αποτελείται από το κτίριο εξυπηρέτησης εγκατάστασης Ε.Σ., τις δεξαμενές SBR1 και SBR2, τη δεξαμενή συλλογής επεξεργασμένων στραγγισμάτων, και τη δεξαμενή πάχυνσης της ιλύος.

Επιπλέον, περιμετρικά του ενεργού Χ.Υ.Τ.Α. αλλά και σε επίκαιρες θέσεις εντός του γηπέδου υλοποιήθηκαν αντιπλημμυρικές τάφροι για τη συλλογή και απομάκρυνση των ομβρίων υδάτων εκτός του χώρου. Τάφροι ομβρίων κατασκευάζονται και παράλληλα με την εσωτερική οδοποιία, όπου απαιτείται.

Περιμετρικά του γηπέδου τοποθετήθηκε περίφραξη. Παράλληλα με την περίφραξη έχει διαμορφωθεί μία ζώνη πυροπροστασίας, αποψιλωμένη από βλάστηση, η οποία φτάνει τα 8 μ πλάτος. Επίσης, κατά μήκος της εσωτερικής οδοποιίας υπάρχει δίκτυο εξωτερικού φωτισμού

Περιμετρικά του χώρου, αλλά και περιμετρικά των έργων, έγινε φύτευση με θάμνους και δένδρα ώστε να εξασφαλίζεται οπτική απομόνωση του χώρου. Επίσης υπάρχουν δανειοθάλαμοι γαιώδους υλικού για την ημερήσια χωματοκάλυψη και για την πυρόσβεση σε κατάλληλα σημεία του οικοπέδου. Επιπλέον, σε θέσεις όπου απαιτείται η κατασκευή μεγάλων ορυγμάτων ή επιχωμάτων κατασκευάζονται τοίχοι αντιστήριξης. Τέλος, ανάντη και κατόντη του ενεργού χώρου διανοίχθηκαν γεωτρήσεις για την περιβαλλοντική παρακολούθηση του έργου

Συνολικά οι εγκαταστάσεις είναι:

- Ο ενεργός χώρος διάθεσης απορριμμάτων
- Η πύλη εισόδου – εξόδου
- Ο οικίσκος ελέγχου
- Ο μετεωρολογικός σταθμός
- Ο χώρος στάθμευσης Ι.Χ.
- Η γεφυροπλάστιγγα
- Ο χώρος δειγματοληψίας
- Η δεξαμενή συλλογής ομβρίων
- Το σύστημα έκπλυσης τροχών
- Ο δανειοθάλαμος γαιώδους υλικού
- Η δεξαμενή πυρόσβεσης
- Η δεξαμενή ύδρευσης
- Ο οικίσκος πιεστικών
- Το υπόστεγο στάθμευσης οχημάτων
- Το πλυντήριο οχημάτων
- Η αποθήκη υλικών – συνεργείο οχημάτων
- Η αποθήκη υγρών καυσίμων

- Ο χώρος προσωρινής αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων
- Ο χώρος απόθεσης ελαστικών
- Η εγκατάσταση επεξεργασίας στραγγισμάτων
- Ο χώρος προσωρινής απόθεσης αδρανών
- Η περίφραξη
- Η αντιπυρική ζώνη
- Η ζώνη δένδροφύτευσης
- Ο πυρσός καύσης βιοαερίου
- Το σύστημα ελεγχόμενης απαγωγής και άντλησης του βιοαερίου
- Το σύστημα συλλογής στραγγισμάτων
- Το δίκτυο πυρόσβεσης
- Οι πυροσβεστικές φωλιές
- Η εσωτερική οδοποιία
- Η οδοποιία πρόσβασης
- Οι αντιπλημμυρικές τάφροι

## **1.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Για τη νήσο Μύκονο ισχύουν οι διατάξεις του ΠΔ (ΦΕΚ 243/Δ/08-03-2005) «Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε.), κατωτάτου ορίου κατάρτησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή του Δήμου Μυκονίων Νήσου Μυκόνου (Ν. Κυκλάδων) και των νησίδων Αγ. Γεώργιος (Μπάου), Καβουρονήσι, Μαρμαρονήσι, Μόλες, Τραγονήσι, Χταπόδια, Πρασονήσια, Βαρβούλακας, Καλαφακιάνα και Λαζαρονήσι», όπως διορθώθηκε με το ΦΕΚ 416 Δ/19-4-05 και ισχύει με το από 08-02-2012 ΠΔ (ΦΕΚ 65/ΑΑΠ/2012). Το έργο εκτίνεται στις περιοχές με στοιχεία (2.1δ)1, (2.3α.8)9 και (2.3α.6)5.

Η νήσος Μύκονος έχει χαρακτηριστεί ως τόπος ιδιαίτερου φυσικού κάλλους με την αριθμ.Γ.848/40/04-03-1980 Υ.Α. (ΦΕΚ 329/Β/1980).

Με την αριθμ.Τ.Π.οικ.2ΣΣΕ/27-03-1986 (ΦΕΚ 497/Δ/1986) Απόφαση Νομάρχη Κυκλάδων έχουν καθοριστεί όρια, όροι και περιορισμοί δόμησης και κατηγορία των οικισμών α) Ορνός – Αη Γιάννης β) Άγιος Στέφανος, γ) Τούρλος, δ) Πλατύς Γυαλός.

Η περιοχή του έργου βρίσκεται εκτός των ορίων περιοχής του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000.

Η Μύκονος, σύμφωνα με το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου (Π.Π.Χ.Σ.Ν.Α.) απόφαση αριθμ.25290/03 (ΦΕΚ 1487/Β/10- 10-2003), κατατάσσεται στην Ομάδα ΙΙΙ στα νησιά με σημαντική τουριστική δραστηριότητα σε Περιφερειακό, Εθνικό και Κοινοτικό επίπεδο, με αυξανόμενες περιβαλλοντικές πιέσεις, πληθυσμιακή αύξηση και συγκέντρωση, με άμεση ανάγκη ελέγχου του είδους της ανάπτυξής τους.

Το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου (Π.Π.Χ.Σ.Ν.Α.) απόφαση αριθμ.25290/03 (ΦΕΚ 1487/Β/10-10-2003), στην πρότασή του αναφέρει στο κεφάλαιο Γ παράγραφο Γ.6.3 «Υποδομές περιβάλλοντος: διαχείριση στερεών & υγρών αποβλήτων» ότι οι δράσεις που αφορούν διαχείριση αποβλήτων θα πρέπει να βασίζονται στο σχεδιασμό Περιφερειακού/Νομαρχιακού επιπέδου ο οποίος με τη σειρά του εναρμονίζεται με τις κατευθύνσεις σε επίπεδο εθνικού σχεδιασμού, γίνεται αναφορά δημιουργίας ΧΥΤΑ στα νησιά των Ομάδων II και III και, κατά περίπτωση, στα νησιά της Ομάδας I, εάν δεν είναι σκόπιμη ή/και εφικτή η εξυπηρέτησή τους από τους ΧΥΤΑ όμορων νησιών των Ομάδων II και III. Γενικά συνάγεται η αναγκαιότητα διαχείρισης των αποβλήτων προς διασφάλιση της προστασίας του ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο αυτό εντάσσεται και ο σχεδιασμός και η λειτουργία του έργου της παρούσας απόφασης.

### **Κορυφές γηπέδου της μονάδας στο σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ '87 (ενδεικτικά**

<b>α/α</b>	<b>Χ</b>	<b>Ψ</b>
<b>Ξ3</b>	620633,2	4144457,8
<b>Δ4</b>	620728,9	4144491,2
<b>Λ4</b>	620773	4144466,8
<b>Ω4</b>	620824,9	4144528,2
<b>Η5</b>	620867,5	4144541,5
<b>Ο5</b>	620902,5	4144539,2
<b>Δ6</b>	620900,9	4144613,9
<b>Δ</b>	620862,3	4144738,3
<b>Ν</b>	620792	4144768,1
<b>Υ</b>	620713,9	4144771,1
<b>Κ1</b>	620639,9	4144926,5
<b>Μ1</b>	620632,7	4144916,4
<b>Τ1</b>	620646,6	4144866,1
<b>Δ2</b>	620693,4	4144780
<b>Ζ2</b>	620669,6	4144779,2
<b>Μ2</b>	620686,5	4144723,5
<b>Τ2</b>	620604,7	4144696,7

Σύμφωνα με την αρ.πρωτ. 49987/18-08-2017 γνωμοδότηση της Δ/νσης Συντονισμού και Επιθεώρησης Δασών ΑΔΑ τμήμα εμβαδού 2.518,47τμ του γηπέδου του έργου περιλαμβάνεται σε ευρύτερη έκταση που χαρακτηρίστηκε με την 1121/29-3-2004 πράξη χαρακτηρισμού και τελεσιδίκησε με την αρ. πρωτ. 2013/29-10-2004 απόφαση ως χορτολιβαδικής μορφής.

### 1.3 ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα χαρακτηριστικά του κλίματος της περιοχής μελέτης εκτιμήθηκαν από τα μετεωρολογικά δεδομένα της περιοχής. Το κλίμα της νήσου Μυκόνου κατατάσσεται στον εύκρατο τύπο του χερσαίου μεσογειακού, με μέσο θερμομετρικό εύρος που φθάνει στους 14,4°C περίπου, με ήπιο χειμώνα και σχετικά ξηρό καλοκαίρι.

Η μέση σχετική υγρασία είναι 68,8% ενώ τα φαινόμενα χιονιού, χαλαζόπτωσης και παγετού είναι σπάνια.

Στους πίνακες που ακολουθούν παρατίθενται ενδεικτικά τα κλιματολογικά στοιχεία, τα οποία προκύπτουν από παρατηρήσεις στο Μετεωρολογικό Σταθμό Μυκόνου κατά το έτος 2018.

Ο Σταθμός ορίζεται σε γεωγραφικό πλάτος 37°26' N, γεωγραφικό μήκος 25°25' E και υψόμετρο 127 μ.

#### Τιμές Θερμοκρασίας ανά μήνα την τελευταία 20ετία(°C)

ΜΗΝΑΣ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ (°C)	ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΙΜΗ (°C)		ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΤΙΜΗ (°C)	
		ΜΕΣΗ	ΑΠΟΛΥΤΗ	ΜΕΣΗ	ΑΠΟΛΥΤΗ
Ιανουάριος	10,1	12,2	17,6	8,1	1,0
Φεβρουάριος	10,4	10,8	19,4	6,9	0,0
Μάρτιος	12,0	12,3	20,6	8,0	1,0
Απρίλιος	14,8	17,7	26,4	11,9	4,3
Μάιος	18,4	21,5	33,8	15,2	5,0
Ιούνιος	23,1	26,5	33,4	19,3	11,6
Ιούλιος	24,4	27,3	35,0	21,1	17,0
Αύγουστος	24,5	27,4	35,6	21,4	11,8
Σεπτέμβριος	22,4	25,5	32,2	19,6	12,6
Οκτώβριος	18,7	21,4	34,0	16,5	10,0
Νοέμβριος	14,4	16,9	26,0	12,3	4,6
Δεκέμβριος	11,5	13,5	20,4	9,4	1,0
<b>ΕΤΟΥΣ</b>	17,1	19,4	27,9	14,1	6,7

Το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων αποτελεί σημαντικό μέγεθος καθώς επηρεάζει άμεσα την ποσότητα των παραγόμενων στραγγισμάτων. Τα μέσα μηνιαία ύψη βροχοπτώσεων παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα,

**Μέσο μηνιαίο ύψος βροχοπτώσεων**

<b>ΜΗΝΑΣ</b>	<b>Μέσο ύψος βροχοπτώσεων (mm)</b>
Ιανουάριος	72,2
Φεβρουάριος	48,2
Μάρτιος	34,6
Απρίλιος	11,5
Μάιος	8,8
Ιούνιος	3,1
Ιούλιος	0,0
Αύγουστος	3,6
Σεπτέμβριος	3,9
Οκτώβριος	64,4
Νοέμβριος	35,5
Δεκέμβριος	85,9
<b>ΕΤΟΥΣ</b>	<b>371,7</b>

Τα ανεμολογικά στοιχεία της περιοχής, τα οποία αποτελούν σημαντική παράμετρο στην αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που σχετίζονται με τη δημιουργία των οσμών και των διασκορπισμό των μικροαπορριμμάτων, παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα.

**Ανεμολογικά στοιχεία – Μέση μηνιαία συχνότητα διεύθυνσης ανέμων**

<b>Beauf</b>	<b>B</b>	<b>BA</b>	<b>A</b>	<b>NA</b>	<b>N</b>	<b>ΝΔ</b>	<b>Δ</b>	<b>ΒΔ</b>	<b>Νηνεμία</b>	<b>Σύνολο</b>
0									11,465	11,465
1	0,033	0,033	0,011	0,011	0,022	0,011	0,011	0,011		0,143
2	1,427	1,350	0,354	0,675	1,482	1,604	1,206	1,040		9,138
3	4,060	2,850	0,597	1,217	2,611	2,489	1,305	1,504		16,637
4	9,480	4,237	0,586	1,250	2,323	2,190	0,675	1,858		22,599
5	10,088	3,219	0,254	0,719	0,918	0,985	0,221	2,102		18,506
6	9,701	2,721	0,155	0,409	0,398	0,476	0,133	1,869		15,862
7	3,252	0,940	0,011	0,077	0,033	0,077	0,011	0,509		4,910
8	0,442	0,144	0,000	0,000	0,011	0,011	0,000	0,055		0,663
9	0,033	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011		0,055
10	0,011	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,022
≥11	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
<b>Σύνολο</b>	<b>38,527</b>	<b>15,520</b>	<b>1,968</b>	<b>4,358</b>	<b>7,798</b>	<b>7,843</b>	<b>3,562</b>	<b>8,959</b>	<b>11,465</b>	<b>100,000</b>



#### **1.4 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Ο ΧΥΤΑ του Δήμου Μυκόνου, εξυπηρετεί 6 οικισμούς. Οι οικισμοί αυτοί είναι: Μύκονος, Άγιος Ιωάννης, Άγιος Στέφανος, Τούρλος, , Πλατύ Γυαλός, Άνω Μέρα. Ο μόνιμος πληθυσμός τους, όπως αυτός προέκυψε από την απογραφή του 2011 της ΕΣΥΕ, είναι 10.134 κάτοικοι.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό γνώρισμα του νησιού, αποτελεί η μεταβολή του πληθυσμού κατά την θερινή περίοδο, η οποία αρχίζει από τον μήνα Απρίλιο και λήγει στο τέλος Οκτωβρίου. Ιδιαίτερα κατά την περίοδο αιχμής (Ιούλιος – Αύγουστος) ο συνολικός πληθυσμός μπορεί να πενταπλασιαστεί με αποτέλεσμα μεγάλη αύξηση των παραγόμενων απορριμμάτων.

#### **1.5 ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ**

Η νήσος Μύκονος έχει λοφώδες ανάγλυφο σε όλη, σχεδόν, την έκτασή της εκτός από τη δυτική περιοχή της η οποία είναι πεδινή. Ο οικισμός Άνω Μέρα βρίσκεται σε υψόμετρο 90-110m στο κεντρικό τμήμα του νησιού. Το ανάγλυφο της περιοχής χαρακτηρίζεται από πεδινό ως λοφώδες, ενώ μεταξύ των οικισμών Μυκόνου και Άνω Μέρα σχηματίζονται λοφοσειρές με διεύθυνση ΝΔ-ΒΑ και υψόμετρα 20 έως 270m. το υψόμετρο του χώρου κυμαίνεται από 130m έως 180m ενώ το μορφολογικό ανάγλυφο της περιοχής παρουσιάζει κλίσεις 10-25%.

Το γεωλογικό υπόβαθρο της περιοχής που βρίσκεται ο ΧΥΤΑ καθώς και της ευρύτερης περιοχής αποτελείται σχεδόν εξ ολοκλήρου από γρανίτη. Σε ορισμένες ακτές της, κυρίως στις νοτιοδυτικές, ο γρανίτης περιβάλλεται ή και καλύπτεται από υπολείμματα του μεταμορφωμένου συστήματος της Αττικοκυκλαδικής μάζας.

#### **1.6 ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΣΕΙΣΜΙΚΟΤΗΤΑ**

Ο ρηγματογόνος τεκτονισμός της, με ευρεία του έννοια, απουσιάζει εντελώς από τον χώρο του Χ.Υ.Τ.Α. Τα μοναδικά ρήγματα που αναπτύσσονται είναι αυτά που φιλοξενούν την μεταλλοφορία της νήσου και εκτείνονται κυρίως στο βορειανατολικό τμήμα του νησιού. Παρουσιάζουν γενική διεύθυνση Β250Δ μέχρι Β350Δ.

Ένα βασικό, επίσης, τεκτονικό χαρακτηριστικό είναι η ανάπτυξη διακλάσεων στην μάζα του γρανίτη. Οι διακλάσεις αυτές παρουσιάζουν ανάλογο προσανατολισμό με αυτό, των παραπάνω ρηγμάτων και αποτελούν χαρακτηριστική μορφή ασυνεχειών που τεμαχίζουν το σύνολο της μάζας του γρανίτη.

Σχετικά με την σεισμικότητα, η νήσος Μύκονος ανήκει σε μια περιοχή του Αιγαίου, η οποία είναι σχετικά ήπια σε σχέση με άλλες περιοχές της Ελλάδος από την παρουσία μεγάλων σεισμών. Ο χώρος αυτός, ο οποίος εντοπίζεται εκτός του ελληνικού σεισμικού τόξου, συμπεριφέρεται κατά, σχετικά, ήπιο τρόπο.

Αναφορικά με τις σεισμικές δράσεις σχεδιασμού, ο Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (Ε.Α.Κ., 2000) κατέταξε την περιοχή στην κατηγορία (Ι).

Το έδαφος θεμελίωσης των εγκαταστάσεων του Χ.Υ.Τ.Α. του Δήμου Μυκόνου από άποψη σεισμικής επικινδυνότητας κατατάσσεται στην ακόλουθη κατηγορία,

**Κατηγορία Β:** Μέτρια εξαλλοιωμένος γρανίτης (σε όλη την έκταση του Χ.Υ.Τ.Α.)

## 1.7 ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

### 1.7.1 Ποσότητες απορριμμάτων

Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία της υπηρεσίας προκύπτει ότι οι διαγωνιζόμενοι, πρέπει κατά το σχεδιασμό της λειτουργίας του ΧΥΤΑ να λάβουν, επί ποινή αποκλεισμού, μέση ετήσια ποσότητα εισερχομένων απορριμμάτων 21.000.000 κιλά, ως κάτωθι:

ΧΥΤΑ ΜΥΚΟΝΟΣ

Μήνας	2017		2018		2019	
	Οικιακά Απορρίμματα	Ανακύκλωση	Οικιακά Απορρίμματα	Ανακύκλωση	Οικιακά Απορρίμματα	Ανακύκλωση
Ιανουάριος	471.980,00	132.140,00	385.280,00	149.490,00	331.700,00	92.865,88
Φεβρουάριος	781.530,00	133.960,00	377.680,00	224.890,00	891.550,00	152.818,24
Μάρτιος	1.959.090,00	239.560,00	794.745,00	349.770,00	1.685.320,00	206.083,06
Απρίλιος	1.782.460,00	97.013,00	1.226.250,00	430.350,00	1.287.562,50	70.077,48
Μάιος	1.931.868,00	212.920,00	2.370.470,00	319.120,00	1.685.320,00	185.746,82
Ιούνιος	2.612.610,00	178.280,00	2.934.649,00	306.190,00	2.454.360,00	167.481,29
Ιούλιος	3.568.260,00	282.450,00	3.931.367,00	334.150,00	3.518.600,00	278.519,10
Αύγουστος	2.713.930,00	796.760,00	3.651.170,00	264.410,00	2.973.460,00	872.953,24
Σεπτέμβριος	1.894.260,00	796.360,00	1.913.202,60	1.913.202,60	2.157.300,00	906.943,83
Οκτώβριος	1.411.160,00	192.050,00	1.425.271,60	193.970,50	1.751.160,00	238.321,86
Νοέμβριος	662.840,00	177.620,00	669.468,40	179.396,20	694.280,00	186.044,92
Δεκέμβριος	531.740,00	144.100,00	537.057,40	145.541,00	661.760,00	179.335,04
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>20.321.728,00</b>	<b>3.383.213,00</b>	<b>20.216.611,00</b>	<b>4.810.480,30</b>	<b>20.092.372,50</b>	<b>3.537.190,77</b>

\*Τα στοιχεία μπορούν να έχουν μερικές διαφοροποιήσεις δεδομένου των διαφορών μεταξύ των ζυγισμάτων

**Ο ΧΥΤΑ δέχεται και θα συνεχίσει να δέχεται μόνο τα Στερεά Απόβλητα που δεν χαρακτηρίζονται επικίνδυνα είναι αστικά ή προσομοιάζουν με αστικά κατά την κείμενη οικεία νομοθεσία (άρα αποκλείονται επικίνδυνα απόβλητα χαρακτηρισμένα παραπάνω με αστερίσκο),** δηλαδή θα δέχεται τους κωδικούς αποβλήτων που ανήκουν στην Κατηγορία 20 «Δημοτικά Απόβλητα», εξαιρουμένων αυτών που επισημαίνονται με αστερίσκο (\*), καθώς και όποια άλλη κατηγορία αποβλήτων πληροί τις προϋποθέσεις σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 29407/3508/2002 και την Απόφαση 33/2003/ΕΚ, σχετικά με τα κριτήρια και τις διαδικασίες αποδοχής αποβλήτων σε χώρους υγειονομικής ταφής μη επικινδύνων, όπως εξειδικεύονται στον ακόλουθο πίνακα.

<b>Κωδικός ΕΚΑ</b>	<b>Είδος αποβλήτων</b>
<b>15 02 03</b>	Απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 15 02 02
19 05 Απόβλητα από την αερόβια επεξεργασία στερεών αποβλήτων	
<b>19 05 01</b>	μη λιπασματοποιημένο τμήμα των δημοτικών και παρόμοιων αποβλήτων
<b>19 05 02</b>	μη λιπασματοποιημένο τμήμα ζωικών και φυτικών αποβλήτων
<b>19 05 03</b>	προϊόντα λιπασματοποίησης εκτός προδιαγραφών
<b>19 05 99</b>	απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
19 08 Απόβλητα από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων μη προδιαγραφόμενα άλλως	
<b>19 08 01</b>	εσχαρίσματα
<b>19 08 02</b>	Απόβλητα από την εξάμμωση
<b>19 08 05</b>	Λάσπες από την επεξεργασία αστικών λυμάτων
19 12 Απόβλητα από τη μηχανική κατεργασία αποβλήτων μη προδιαγραφόμενα άλλως	
<b>19 12 12</b>	Άλλα απόβλητα (περιλαμβανομένων μειγμάτων υλικών) από τη μηχανική κατεργασία αποβλήτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 12 12 11.
20 δημοτικά απόβλητα (οικιακά απόβλητα και παρόμοια απόβλητα από εμπορικές δραστηριότητες, βιομηχανίες και ιδρύματα), περιλαμβανόμενων μερών χωριστά συλλεγέντων	
<b>20 01</b>	χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)
<b>20 01 01</b>	χαρτιά και χαρτόνια
<b>20 01 02</b>	γυαλιά
<b>20 01 10</b>	ρούχα
<b>20 01 11</b>	υφάσματα
<b>20 01 28</b>	χρώματα, μελάνες, κόλλες και ρητίνες άλλες από τις αναφερόμενες στο σημείο

<b>20 01 30</b>	απορρυπαντικά άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 29
<b>20 01 32</b>	φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
<b>20 01 38</b>	ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 01 37
<b>20 01 39</b>	πλαστικά
<b>20 01 40</b>	μέταλλα
<b>20 01 41</b>	απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων
<b>20 01 99</b>	άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως
<b>20 02</b>	απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
<b>20 02 01</b>	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
<b>20 02 02</b>	χώματα και πέτρες
<b>20 02 03</b>	άλλα μη βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
<b>20 03</b>	άλλα δημοτικά απόβλητα
<b>20 03 01</b>	ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
<b>20 03 02</b>	απόβλητα από αγορές
<b>20 03 03</b>	υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων
<b>20 03 06</b>	απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων
<b>20 03 07</b>	ογκώδη απόβλητα
<b>20 03 99</b>	δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

### 1.7.2 Κατάταξη του έργου:

Σύμφωνα με την αριθμ. 1958/2012 Υ.Α (ΦΕΚ 21/Α/13-01-2012) όπως αυτή ισχύει η δραστηριότητα κατατάσσεται στο σύνολο στην υποκατηγορία Α2, της 4ης ομάδας «Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών» και συγκεκριμένα:

α/α 14 «Υγειονομική ταφή μη επικινδύνων αστικών στερεών υπολειμμάτων ή αποβλήτων (ΧΥΤΥ ή ΧΥΤΑ) (εργασίες D1, D5) εκτός Natura με Π<300.000 όπου Π = Μονάδες Ισοδύναμου Πληθυσμού», που ως κύριο έργο συμπαρασύρει οποιαδήποτε άλλη συνοδή δραστηριότητα τυχόν χαμηλότερης κατηγορίας.

#### **Υπαγωγή του έργου στο Παράρτημα Β.Ι. της Υ.Α. 48963/2012**

Το έργο, επίσης, ανήκει στο Παράρτημα Β.Ι. της Υ.Α. 48963/2012 «Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) για έργα και δραστηριότητα κατηγορίας Α'» και πιο συγκεκριμένα στη παράγραφο 5.4 «Χώροι υγειονομικής ταφής, όπως ορίζονται στο άρθρο 2, σημείο η), της 29407/3508/2002 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ Β' 1572) σχετικά με τα μέτρα και όρους για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων, που δέχονται απόβλητα άνω των δέκα τόνων ημερησίως ή ολικής χωρητικότητας άνω των 25.000 τόνων, εκτός από τους χώρους ταφής αδρανών απορριμμάτων»

#### **Αναφορά σε περίπτωση υπαγωγής στο πεδίο εφαρμογής της ΚΥΑ 54409/2632/2004**

Το έργο δεν εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της 54409/2632/2004 κοινής υπουργικής απόφασης (Β 1931) όπως ισχύει.

**Αναφορά σε περίπτωση υπαγωγής στο πεδίο εφαρμογής της ΚΥΑ 12044/613/2007**

Το έργο δεν υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της 12044/613/2007 κοινής υπουργικής απόφασης (Β 376) όπως αυτή αντικαταστάθηκε με την αριθ. 72058/16 ΚΥΑ (ΦΕΚ 354/Β/17-02-2016).

**Β. ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΑ ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΥΑΙΣΘΗΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Για τη νήσο Μύκονο ισχύουν οι διατάξεις του ΠΔ (ΦΕΚ 243/Δ/08-03-2005) «Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε.), κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχή του Δήμου Μυκονίων Νήσου Μυκόνου (Ν. Κυκλάδων) και των νησίδων Αγ. Γεώργιος (Μπάου), Καβουρονήσι, Μαρμαρονήσι, Μόλες, Τραγονήσι, Χταπόδια, Πρασονήσια, Βαρβούλακας, Καλαφακίωνα και Λαζαρονήσι», όπως διορθώθηκε με το ΦΕΚ 416 Δ/19-4-05 και ισχύει με το από 08-02-2012 ΠΔ (ΦΕΚ 65/ΑΑΠ/2012). Το έργο εκτίνεται στις περιοχές με στοιχεία (2.1δ)1, (2.3α.8)9 και (2.3α.6)5.

Η νήσος Μύκονος έχει χαρακτηριστεί ως τόπος ιδιαίτερου φυσικού κάλλους με την αριθμ. Γ.848/40/04-03-1980 Υ.Α. (ΦΕΚ 329/Β/1980).

Με την αριθμ.Τ.Π.οικ.2ΣΣΕ/27-03-1986 (ΦΕΚ 497/Δ/1986) Απόφαση Νομάρχη Κυκλάδων έχουν καθοριστεί όρια, όροι και περιορισμοί δόμησης και κατηγορία των οικισμών α) Ορνός – Αη Γιάννης β) Άγιος Στέφανος, γ) Τούρλος, δ) Πλατύς Γυαλός.

Η περιοχή του έργου βρίσκεται εκτός των ορίων περιοχής του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000.

Η Μύκονος, σύμφωνα με το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου (Π.Π.Χ.Σ.Ν.Α.) απόφαση αριθμ.25290/03 (ΦΕΚ 1487/Β/10-10-2003), κατατάσσεται στην Ομάδα ΙΙΙ στα νησιά με σημαντική τουριστική δραστηριότητα σε Περιφερειακό, Εθνικό και Κοινοτικό επίπεδο, με αυξανόμενες περιβαλλοντικές πιέσεις, πληθυσμιακή αύξηση και συγκέντρωση, με άμεση ανάγκη ελέγχου του είδους της ανάπτυξής τους. Το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου (Π.Π.Χ.Σ.Ν.Α.) απόφαση αριθμ.25290/03 (ΦΕΚ 1487/Β/10-10-2003), στην πρότασή του αναφέρει στο κεφάλαιο Γ παράγραφο Γ.6.3 «Υποδομές περιβάλλοντος: διαχείριση στερεών & υγρών αποβλήτων» ότι οι δράσεις που αφορούν διαχείριση αποβλήτων θα πρέπει να βασίζονται στο σχεδιασμό Περιφερειακού/Νομαρχιακού επιπέδου ο οποίος με τη σειρά του εναρμονίζεται με τις κατευθύνσεις σε επίπεδο εθνικού σχεδιασμού, γίνεται αναφορά δημιουργίας ΧΥΤΑ στα νησιά των Ομάδων ΙΙ και ΙΙΙ και, κατά περίπτωση, στα νησιά της Ομάδας Ι, εάν δεν είναι σκόπιμη ή/και εφικτή η εξυπηρέτησή τους από τους ΧΥΤΑ όμορων νησιών των Ομάδων ΙΙ και ΙΙΙ. Γενικά συνάγεται η αναγκαιότητα διαχείρισης των αποβλήτων προς διασφάλιση της προστασίας του ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο αυτό εντάσσεται και ο σχεδιασμός και η λειτουργία του έργου της παρούσας απόφασης.

Σύμφωνα με την αρ.πρωτ. 49987/18-08-2017 γνωμοδότηση της Δ/σης Συντονισμού και Επιθεώρησης Δασών ΑΔΑ τμήμα εμβαδού 2.518,47τμ του γηπέδου του έργου περιλαμβάνεται σε ευρύτερη έκταση που χαρακτηρίστηκε με την 1121/29-3-2004 πράξη χαρακτηρισμού και τελεσιδίκησε με την αρ. πρωτ. 2013/29-10-2004 απόφαση ως χορτολιβαδικής μορφής.

### 1.7.3 Σύνθεση απορριμμάτων

Όσον αφορά την ακριβή σύνθεση των απορριμμάτων δεν έχουν γίνει σχετικές μετρήσεις και αναλύσεις, στο Δήμο Μυκόνου. Ωστόσο, το είδος των προς διάθεση απορριμμάτων χαρακτηρίζονται ως οικιακά.

Από τη μελέτη του περιφερειακού σχεδιασμού διαχείρισης Νοτίου Αιγαίου, και αναλύσεις που έχουν γίνει όμως σε άλλες πόλεις της Ελλάδας, διαπιστώνεται μία σύνθεση των αστικών αποβλήτων, όπως παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

#### Ενδεικτικές συνθέσεις αστικών στερεών αποβλήτων

Υλικά (%)	Ποσοστό (% κατά βάρος)
Ζυμώσιμα	46
Χαρτί	20,6
Γυαλί	3,3
Πλαστικά	12,2
Μέταλλα	3,5
Αδρανή	3,2
Ύφασμα-ξύλο-δέρμα	4,2
Υπόλοιπο	7

### **1.8 ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΡΡΥΠΑΝΣΗΣ Ή ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΟΥ ΕΠΙΒΑΛΛΕΤΑΙ ΝΑ ΥΛΟΠΟΙΗΘΟΥΝ**

#### **ΓΕΝΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ - ΟΡΟΙ**

- Οι παρακάτω όροι, οι οποίοι είναι υποχρεωτικοί στην τήρησή τους και αφορούν:
  - α. Τον φορέα του έργου (λειτουργία – βελτίωση - συντήρηση).
  - β. Τις αρμόδιες για την ολοκλήρωση της βελτίωσης, κατασκευής (νέες εργασίες ή υπολειπόμενες) και λειτουργία του έργου Υπηρεσίες και Φορείς.

- γ. Όλους όσους λόγω της θέσης και των αρμοδιοτήτων τους είναι υπεύθυνοι για τον σχεδιασμό, έγκριση, δημοπράτηση, ανάθεση, επίβλεψη πιστοποίηση, παραλαβή και λοιπές διαδικασίες, που αφορούν στη λειτουργία και βελτίωση του έργου.
2. Ο φορέας του έργου ως και πας κατά νόμο υπόχρεος φέρει ακέραιη την ευθύνη για την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που επιβάλλονται με τη παρούσα απόφαση.
  3. Ο φορέας του έργου έχει την υποχρέωση να ορίσει αρμόδιο πρόσωπο για την παρακολούθηση της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που τίθενται με την παρούσα απόφαση και να το γνωστοποιήσει στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή.
  4. Ο φορέας του έργου οφείλει να τηρεί τις διατάξεις της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 2 της αριθ.οικ.48963/2012 Υ.Α.: «Ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωση τήρησης διατάξεων της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ανεξάρτητα από την ύπαρξη σχετικής ρητής αναφοράς στους συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους του έργου ή της δραστηριότητας».
  5. Η παρούσα δεν απαλλάσσει τον φορέα του έργου από την υποχρέωση εφοδιασμού του με όποια άδεια και έγκριση από άλλη Δημόσια Αρχή εάν αυτό απαιτείται από τις κείμενες διατάξεις.
  6. Κατά τις διαδικασίες όποιος δημοπράτησης, επίβλεψης και παραλαβής του αναφερόμενου στο θέμα έργου, είτε αφορά την υλοποίησή του στο σύνολο είτε αφορά εργασίες νέες – επισκευής – συντήρησης – βελτίωσης, να γίνουν όλες οι απαιτούμενες ενέργειες και να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων από τον ανάδοχο, και η δυνατότητα αντιμετώπισης και αποκατάστασης δυσάρεστων περιβαλλοντικά καταστάσεων οφειλόμενων σε ενέργειες ή παραλείψεις του αναδόχου κατά παράβαση των περιβαλλοντικών όρων.
  7. Από τις πιστώσεις για τη βελτίωση και λειτουργία του έργου να εξασφαλίζονται κατά προτεραιότητα οι απαιτούμενες δαπάνες για τα έργα προστασίας του περιβάλλοντος.
  8. Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση απαραίτητη για τη βελτίωση και λειτουργία του έργου, θα πρέπει προηγουμένως να έχουν χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία άδειες και εγκρίσεις, συμπεριλαμβανομένων των εγκρίσεων περιβαλλοντικών όρων που απαιτούνται για τις επιμέρους δραστηριότητες ή εγκαταστάσεις, εφόσον δεν καλύπτονται από την παρούσα Απόφαση.
  9. Η περιβαλλοντική αδειοδότηση πάσης φύσεως συνοδών έργων ή δραστηριοτήτων που τυχόν απαιτηθούν για τη λειτουργία της δραστηριότητας, σε περίπτωση που τυχόν δεν καλύπτονται από την παρούσα Απόφαση, θα πραγματοποιείται από την Αρχή που είναι αρμόδια για την περιβαλλοντική αδειοδότηση της δραστηριότητας σύμφωνα με την εκάστοτε

- εν ισχύ νομοθεσία, με εξαίρεση τις περιπτώσεις που όροι της παρούσας Απόφασης ορίζουν άλλη Αρχή περιβαλλοντικής αδειοδότησης.
10. Οι εγκαταστάσεις και εργασίες που τυχόν προκύψουν από τον τεχνικό σχεδιασμό του έργου σε στάδιο που έπεται της έκδοσης της παρούσας απόφασης όπως π.χ. εργοταξιακές εγκαταστάσεις, τυχόν αποθεσιοθάλαμοι, έργα αντιθоруβικής προστασίας, εξειδίκευση τεχνικών μέτρων και όρων της ΑΕΠΟ του έργου κ.λ.π. εγκρίνονται από τη Δ/νση ΠΕ.ΧΩ.Σ. Νοτίου Αιγαίου ΑΔΑ με την υποβολή και αξιολόγηση Τεχνικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΤΕΠΕΜ) σύμφωνα με την παρ.2 του αρθ.7 και την παρ. 11 του αρθ. 11 του Ν. 4014/2011, όπως ισχύει.
  11. Σε περίπτωση διαφοροποίησης του σχεδιασμού περιβαλλοντικά αδειοδοτημένου έργου ή δραστηριότητας σε στάδια της τεχνικής μελέτης που έπονται της έκδοσης ΑΕΠΟ, ο φορέας του έργου ή της δραστηριότητας θα πρέπει, πριν από την έναρξη των εργασιών κατασκευής, να υποβάλει Φάκελο Συμμόρφωσης Τελικού Σχεδιασμού, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 7 του Ν. 4014/11, όπως ισχύει.
  12. Συνοδά – συμπληρωματικά έργα ή δραστηριότητες που δεν περιλαμβάνονται στη ΜΠΕ του έργου του θέματος και χρήζουν περιβαλλοντικής αδειοδότησης υποχρεούνται σε περιβαλλοντική αδειοδότηση μελλοντικά από την αρμόδια σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία Υπηρεσία, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4014/2011, όπως ισχύει.
  13. Όλες οι κτιριακές κατασκευές της δραστηριότητας να είναι μορφολογικά δεμένες με το φυσικό και δομημένο περιβάλλον και πάντα σύμφωνα με τους όρους δόμησης και τους τυχόν όρους που θέτουν τα αρμόδια όργανα πολεοδομικού ή αρχιτεκτονικού ελέγχου.
  14. Ισχύουν οι διατάξεις του Ν. 3028/02 (ΦΕΚ 153/Α/28-7-2002) «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς», ως ισχύει. Ως εκ τούτου πριν την έναρξη οποιονδήποτε εργασιών στη δραστηριότητα, να ειδοποιηθούν εγκαίρως όλες οι αρμόδιες Αρχαιολογικές Υπηρεσίες. Πριν την έναρξη των εργασιών να υπάρξει έγκαιρη ειδοποίηση όλων των αρμοδίων Αρχαιολογικών Υπηρεσιών του Υπ.Πο.Α. και οι όποιες εργασίες θα γίνουν υπό την επίβλεψη των Υπηρεσιών αυτών. Σε περίπτωση εύρεσης αρχαίων ισχύουν όλες οι σχετικές οικείες διατάξεις του Ν.3028/02 περί ανασκαφών κ.λ.π.
  15. Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος (υδάτινου και χερσαίου) της ευρύτερης περιοχής του έργου, τόσο κατά τη βελτίωση του έργου, όσο και κατά τη λειτουργία του.
  16. Η διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων κατά τη βελτίωση και λειτουργία του έργου να πραγματοποιείται χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η ανθρώπινη υγεία και χωρίς να βλάπτεται το περιβάλλον και ιδίως: α) χωρίς να δημιουργείται κίνδυνος για τα νερά, τον αέρα, το έδαφος, τα φυτά ή τα ζώα, β) χωρίς να προκαλείται όχληση από θόρυβο ή οσμές, γ) χωρίς να



- επηρεάζεται δυσμενώς το τοπίο ή οι τοποθεσίες ιδιαίτερου ενδιαφέροντος, και δ) σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις ανά είδος αποβλήτου.
17. Να αποφεύγεται γενικά η συσσώρευση πάσης φύσεως άχρηστων υλικών και στερεών αποβλήτων εντός των χώρων της δραστηριότητας (υπαίθριους και μη), η δε διάθεσή τους να γίνεται με τις ισχύουσες διατάξεις.
18. Απαγορεύεται η διάθεση υγρών αποβλήτων της μονάδας σε επιφανειακό υδάτινο αποδέκτη (ρέμα, ποτάμι ή θάλασσα). Σε περίπτωση τυχόν διαρροής καυσίμων, λαδιών κλπ. να γίνεται χρήση προσροφητικών υλικών (άμμος, ροκανίδια κλπ.), τα οποία εν συνεχεία να διατίθενται ως επικίνδυνα απόβλητα σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
19. Ο φορέας του έργου οφείλει σύμφωνα με την υπ. αριθ. 43942/4026/16 ΚΥΑ (ΦΕΚ 2992/Β/19-9- 2016) ως ισχύει να συνδεθεί με το Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων (ΗΜΑ), πραγματοποιώντας όλες τις ενέργειες που η παραπάνω ΚΥΑ ορίζει. Ειδικότερα, ο φορέα της δραστηριότητας υποχρεούται μέχρι 31 Μαρτίου κάθε έτους στην ηλεκτρονική υποβολή και καταχώριση στο ΗΜΑ Ετήσιας Έκθεσης Αποβλήτων, με στοιχεία για τα απόβλητα που παρήγαγε ή / και διαχειρίστηκε κατά τον προηγούμενο χρόνο.
20. Δεν θα γίνονται αποδεκτά για υγειονομική ταφή τα ακόλουθα:
- i. Απόβλητα που εμπίπτουν στις διατάξεις της Κ.Υ.Α. 15388/725/2006 (ΦΕΚ 383/Β/28-03-2006) και απόβλητα τα οποία σε συνθήκες υγειονομικής ταφής είναι εκρηκτικά, διαβρωτικά, οξειδωτικά, πολύ εύφλεκτα ή εύφλεκτα (παρ II, άρθρο 19).
  - ii. Υγρά απόβλητα.
  - iii. Νοσοκομειακά και συναφή απόβλητα, προερχόμενα από ιατρικές ή κτηνιατρικές εγκαταστάσεις τα οποία είναι μολυσματικού ή τοξικού ή μικτού (μολυσματικού και τοξικού) χαρακτήρα σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
  - iv. Ολόκληρα μεταχειρισμένα ελαστικά αυτοκινήτων.
- Επισημαίνεται ότι τα ελαστικά που θα αποθέτονται (χώρος απόθεσης ελαστικών του έργου) θα προέρχονται από τη συντήρηση των οχημάτων και θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε εργασίες για την ορθή λειτουργία του έργου (εργασίες βελτίωσης, συντήρησης, κλπ).
- v. Οποιοσδήποτε άλλο είδος αποβλήτων που δεν πληροί τα κριτήρια αποδοχής που καθορίζονται σύμφωνα με το παρ. II του άρθρου 20 της Κ.Υ.Α. 50910/2727/22-12-2003 ή που εμπίπτουν σε διατάξεις εναλλακτικής διαχείρισης και αξιοποίησης, ανά είδος αποβλήτου, ως ισχύουν. Τα τελευταία θα πρέπει να διατίθεται σύμφωνα με τις διατάξεις εναλλακτικής διαχείρισης και αξιοποίησης, ανά είδος αποβλήτου.
  - vi. Δοχεία περιέχοντα υγρά ή αέρια υπό πίεση.
  - vii. Απόβλητα με υψηλό ποσοστό υγρασίας ή υγρών.

- viii. Μη εξακριβωμένα ή νέα χημικά απόβλητα που προέρχονται από ερευνητικές, αναπτυξιακές, μορφωτικές (εκπαιδευτικές) δραστηριότητες, των οποίων οι επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου και το περιβάλλον δεν είναι γνωστές, εφόσον έχουν χαρακτηριστεί ως ιδιαίτερα επικίνδυνα απόβλητα.
- ix. Απόβλητα τα οποία εκπέμπουν ενοχλητικές οσμές στους εργαζομένους του ΧΥΤΑ και στους περιοίκους.
- x. Απόβλητα τα οποία περιέχουν επικίνδυνες ουσίες, δύσκολα βιοαποδομήσιμες ή με μεγάλη βιοσυσσώρευση, και κατά την υγειονομική ταφή τους δημιουργούν επιβλαβείς επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου και στο περιβάλλον.
- xi. Απαγορεύεται η τελική διάθεση με υπόγεια αποθήκευση αποβλήτων, τα οποία σε συνθήκες ταφής λόγω αντιδράσεων μεταξύ τους, ή με υδατοδιαλυτά διαλύματα επιφέρουν:
- Αύξηση του όγκου.
  - Δημιουργία λίαν εύφλεκτων επικίνδυνων ή εκρηκτικών ουσιών ή αερίων επικίνδυνων αντιδράσεων γενικότερα, εφόσον τίθεται σε κίνδυνο η ασφάλεια λειτουργίας της εγκατάστασης.
21. Να ληφθούν υπόψη, τόσο κατά το στάδιο βελτίωσης του έργου όσο και κατά τη λειτουργία του, οι όροι που έχουν τεθεί από τις Υπηρεσίες και Φορείς που έχουν γνωμοδοτήσει επί της ΜΠΕ που συνοδεύει την παρούσα.
22. Να ληφθούν μέτρα αντιπυρικής προστασίας τόσο κατά τη διάρκεια πραγματοποίησης εργασιών βελτίωσης του έργου όσο και κατά τη λειτουργία του.
23. Να είναι κατασκευασμένοι όπου απαιτείται και να ολοκληρωθούν στα πλαίσια της βελτίωσης του έργου, αντιπλημμυρικές τάφροι για την γενικότερη προστασία του χώρου των εγκαταστάσεων καθώς και όλων των επιμέρους μονάδων και εγκαταστάσεων. Τα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας να εξασφαλίζουν ότι τυχόν επιφανειακά νερά από εξωτερικές λεκάνες απορροής στα ανάντη να παροχετεύονται με ασφαλή τρόπο εκτός του χώρου προς τους φυσικούς αποδέκτες, χωρίς να επηρεάζουν τον χώρο των εγκαταστάσεων του έργου. Παράλληλα, να εξασφαλίζεται η ορθή αποστράγγιση του χώρου και της εσωτερικής οδού μέσω του δικτύου τάφρων και οχετών.
24. Ισχύουν τα προτεινόμενα μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος που αναφέρονται στη ΜΠΕ, με την προϋπόθεση ότι δεν έρχονται σε αντίθεση με τους οριζόμενους Π.Ο. της παρούσας.
25. Ο φορέας του έργου οφείλει απαρэгκλιτα και υποχρεωτικά να τηρεί σχετικά βιβλία (λειτουργίας, ελέγχου και παρακολούθησης) στα οποία να καταχωρούνται τα τεχνικά και λειτουργικά δεδομένα του έργου. Η παραπάνω τήρηση μπορεί να γίνεται είτε συμβατικώς, είτε ηλεκτρονικώς με δημιουργία ειδικού ψηφιακού διαχρονικού αρχείου.
26. Δεν επιτρέπεται απόρριψη προϊόντων εδαφικού υλικού και λοιπών πλεοναζόντων υλικών σε ρέματα, χείμαρρους, ακτές, δασικές εκτάσεις και σε

οποιοδήποτε ευαίσθητο οικοσύστημα της περιοχής, ιδίως σε ενταγμένη περιοχή στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο NATURA 2000.

### **ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Το έργο είναι υφιστάμενο και υλοποιημένο απαιτούνται όμως εργασίες βελτίωσής του, ως εκ τούτου στην παρούσα απόφαση τίθενται όροι για εργασίες (σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη ΜΠΕ) βελτίωσης του έργου καθώς και για οποιαδήποτε τυχόν εργασία αντικατάστασης τμήματος έργου, επισκευών και αυτονόητα για τη συντήρηση του υφιστάμενου λειτουργούντος έργου στο σύνολό του ως εξής:

1. Πριν την έναρξη εργασιών βελτίωσης του έργου να ειδοποιούνται προ αυτής εγγράφως οι αρμόδιες Αρχαιολογικές Υπηρεσίες. Οι εργασίες αυτές να γίνονται υπό την εποπτεία των αρμοδίων Αρχαιολογικών Υπηρεσιών και σύμφωνα με τις υποδείξεις τους.

Σε περίπτωση εντοπισμού αρχαιοτήτων, οι εργασίες θα διακοπούν για να ακολουθήσει σωστική ανασκαφή. Εφόσον κριθεί απαραίτητο για την επαρκή τεκμηρίωση των αρχαιολογικών δεδομένων, η σωστική ανασκαφή είναι δυνατό να επεκταθεί και πέραν των ορίων του έργου. Από τα αποτελέσματα της σωστικής ανασκαφής θα εξαρτηθεί η περαιτέρω πορεία του έργου, κατόπιν γνωμοδότησης των αρμοδίων Συμβουλίων του Υπ. Πολιτισμού & Αθλητισμού.

Ισχύουν οι διατάξεις του Ν. 3028/02 «Για την Προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς». Σε κάθε περίπτωση ισχύουν απαρέγκλιτα οι διατάξεις του νόμου αυτού και όσα νομίμως συνεπάγονται από αυτές.

2. Ο φορέας του έργου, στα πλαίσια της βελτίωσης, να προτάξει άμεσα:

- στη συνεχή μέριμνα για την ορθή και αυτόματη λειτουργία του συστήματος του βιολογικού καθαρισμού του έργου.

3. Για όσα εργοτάξια απαιτηθούν να εγκατασταθούν είτε για εργασίες ολοκλήρωσης είτε για εργασίες επισκευής – συντήρησης του έργου στα πλαίσια της βελτίωσης λειτουργίας ισχύουν τα εξής:

- Η πλήση και η συντήρηση των οχημάτων θα γίνεται σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο του εργοταξίου, με στεγανό δάπεδο και οχετό συλλογής που θα οδηγεί σε δεξαμενή καθίζησης, έτσι ώστε να αποφευχθεί ρύπανση του υδάτινου περιβάλλοντος. Τυχόν απόβλητα που θα προκύψουν από αυτές τις εργασίες θα πρέπει να διατίθενται κατάλληλα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία ανά είδος αποβλήτου. Τυχόν συνεργεία επισκευής και συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού κατασκευής του έργου να είναι κατάλληλα εξοπλισμένα.
- Σε αντίθετη περίπτωση οι εργασίες συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού εφόσον απαιτηθούν να πραγματοποιούνται στις εγκαταστάσεις κατάλληλα αδειοδοτημένων επιχειρήσεων.

- Τα μηχανήματα και οι συσκευές εργοταξίου που τυχόν χρησιμοποιηθούν να φέρουν σήμανση CE, όπου να αναγράφεται η εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος, όπως προβλέπεται στην υπ' αριθμ. 37393/2003 (ΦΕΚ Β' 1418) Κοινή Υπουργική Απόφαση και στην υπ' αριθμ. 9272/2007 (ΦΕΚ Β' 286) Κοινή Υπουργική Απόφαση, όπως εκάστοτε ισχύουν.
- Στην περίπτωση που χρησιμοποιηθούν κινητά μηχανήματα σε ανοιχτούς χώρους εντός του έργου, αυτά θα πρέπει να καλύπτουν τις υποχρεώσεις εφαρμογής της κοινοτικής νομοθεσίας, σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους, και συγκεκριμένα της Οδηγίας 2005/88/ΕΚ και του Κανονισμού (ΕΚ) 219/2009 και των εκάστοτε τυχόν αναθεωρήσεών τους.
- Όλες οι εργασίες με υψηλά επίπεδα θορύβου θα πρέπει κατά προτεραιότητα, κι εφόσον αυτό είναι εφικτό, να πραγματοποιηθούν το διάστημα Νοεμβρίου – Φεβρουαρίου.
- Για την αποφυγή εκπλύσεων που είναι δυνατόν να προκύψουν θα πρέπει να αποφεύγεται να γίνονται εργασίες εκσκαφών κατά τη διάρκεια υψηλών βροχοπτώσεων στην περιοχή.

## **2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΕΡΓΩΝ ΧΥΤΑ**

### **2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΛΕΚΑΝΗΣ**

Ο Χώρος Υγειονομικής Ταφής αποτελείται από μία λεκάνη, με συνολικό εμβαδό  $43.868,60\text{m}^2$  και αποτελείται από τρία κύτταρα, τα Α, Β και Γ. Από τα κύτταρα αυτά, το κύτταρο Α έχει έκταση  $11.233,60\text{m}^2$ , το κύτταρο Β έχει έκταση  $9.786,30\text{m}^2$  και το κύτταρο Γ έχει έκταση  $12.848,70\text{m}^2$ . Τα τρία κύτταρα διαχωρίζονται με αναβαθμούς, με τους οποίους επιτυγχάνεται και υδραυλικός διαχωρισμός.

### **2.2 ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ**

ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ της λεκάνης του ΧΥΤΑ, είχαν προβλεφθεί και τοποθετήθηκαν οι παρακάτω στρώσεις. Στον πυθμένα:

- ο Συμπυκνωμένο εδαφικό υλικό, πάχους 0,50m.
- ο Γεωσυνθετικός Αργιλικός Φραγμός (GCL) πάχους 5mm με επικολλημένο γεωύφασμα βάρους  $200\text{gr/m}^2$ .
- ο Γεωμεμβράνη HDPE τραχεία και από τις δύο πλευρές, πάχους 1,50mm.
- ο Γεωύφασμα προστασίας  $400\text{gr/m}^2$ , μέσου πάχους 3,70mm.
- ο Στρώση προστασίας της στεγάνωσης από άμμο 10cm.
- ο Στρώση αποστράγγισης 50cm από χαλίκι μη ασβεστολιθικής προέλευσης.
- ο Γεωύφασμα διαχωρισμού  $280\text{gr/m}^2$ , μέσου πάχους 2,60mm.
- ο Στρώση προστασίας του γεωυφάσματος διαχωρισμού από άμμο 15cm. Στα πρανή:
  - ο Συμπυκνωμένο εδαφικό υλικό, πάχους 0,50m.
  - ο Γεωσυνθετικός Αργιλικός Φραγμός (GCL) πάχους 5mm με επικολλημένο γεωύφασμα βάρους  $200\text{gr/m}^2$ .
  - ο Γεωμεμβράνη HDPE τραχεία και από τις δύο πλευρές, πάχους 1,50mm.
  - ο Γεωύφασμα προστασίας  $400\text{gr/m}^2$ , μέσου πάχους 3,70mm.
  - ο Γεωσυνθετικόστραγγιστήριο, πάχους 8mm με επικολλημένο γεωύφασμα, βάρους  $110\text{gr/m}^2$ . Για μέρος των παραπάνω προβλέπονται εργασίες βελτίωσης και συντήρησης.

### **2.3 ΕΡΓΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ**

1. Τα έργα για τη διαχείριση των στραγγισμάτων περιλαμβάνουν το δίκτυο συλλογής και μεταφοράς των στραγγισμάτων για την Α' φάση του έργου και τη μονάδα επεξεργασίας. Για τη σωστή λειτουργία του συστήματος συλλογής στραγγισμάτων και με στόχο την συλλογή του συνολικού όγκου των στραγγισμάτων, έχουν τοποθετηθεί αγωγοί κατάλληλα μέσα στην αποστραγγιστική στρώση. Οι αγωγοί προκειμένου να προστατευθούν εντός των

τοπικών βυθισμάτων, είναι εναποθεθειμένοι πάνω σε στρώση προστασίας από λεπτόκοκκο υλικό (άμμος). Στην περιοχή του πυθμένα τοποθετείται κεντρικός αγωγός Φ400 στα κατάντη της λεκάνης, στον οποίο θα καταλήγουν τα στραγγίσματα της στρώσης αποστράγγισης. Ο κεντρικός, συλλεκτήριος, αγωγός περνάει μέσα από το ανάχωμα και καταλήγει στο φρεάτιο συλλογής και ελέγχου. Οι αγωγοί συλλογής των στραγγισμάτων είναι κατασκευασμένοι από πολυαιθυλένιο (HDPE) 2ης γενιάς και διάτρητοι κατά τα 2/3 της περιμέτρου τους. Η πίεση λειτουργίας στους 200C των επιλεγμένων αγωγών ανέρχεται στις 10 Atm. Η συλλογή των στραγγισμάτων γίνεται σε φρεάτιο, το οποίο κατασκευάζεται εξωτερικά του αναχώματος.

2. Συνοπτικά η εγκατάσταση αποτελείται από τα ακόλουθα βασικά στάδια επεξεργασίας :

1. Δεξαμενή συλλογής – εξισορρόπησης και αντλιοστάσιο τροφοδοσίας βιολογικής επεξεργασίας
2. Βαθμίδα βιολογικής επεξεργασίας με ζεύγος αντιδραστήρων διαλείπουσας τροφοδοσίας (SBR)
3. Δεξαμενή συλλογής επεξεργασμένων
4. Δεξαμενή πάχυνσης και αντλιοστάσιο παχυμένης ιλύος
5. Κτίριο εξυπηρέτησης των έργων επεξεργασίας και διάθεσης των στραγγισμάτων

## **2.4 ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ**

Τα έργα υποδομής για τη λειτουργία του ΧΥΤΑ περιλαμβάνουν τα εξής:

1. Ενεργός χώρος απόθεσης απορριμμάτων
2. Η πύλη εισόδου – εξόδου
3. Ο οικισμός ελέγχου
4. Ο μετεωρολογικός σταθμός
5. Ο χώρος στάθμευσης Ι.Χ.
6. Η γεφυροπλάστιγγα
7. Ο χώρος δειγματοληψίας
8. Η δεξαμενή συλλογής ομβρίων
9. Το σύστημα έκπλυσης τροχών
10. Ο δανειοθάλαμος γαιώδους υλικού
11. Η δεξαμενή πυρόσβεσης
12. Η δεξαμενή ύδρευσης – άρδευσης
13. Το στέγαστρο των πιεστικών
14. Το πλυντήριο οχημάτων
15. Το υπόστεγο στάθμευσης οχημάτων
16. Η αποθήκη υλικών – συνεργείο οχημάτων
17. Η αποθήκη υγρών καυσίμων
18. Ο χώρος προσωρινής αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων
19. Ο χώρος απόθεσης ελαστικών

20. Η εγκατάσταση επεξεργασίας στραγγισμάτων
21. Ο χώρος υγειονομικής ταφής αδρανών
22. Η περίφραξη
23. Η αντιπυρική ζώνη
24. Η ζώνη δένδροφύτευσης
25. Ο πυρόςος καύσης βιοαερίου
26. Το σύστημα ελεγχόμενης απαγωγής και άντλησης του βιοαερίου
27. Το σύστημα συλλογής στραγγισμάτων
28. Το δίκτυο πυρόσβεσης
29. Οι πυροσβεστικές φωλιές
30. Η εσωτερική οδοποιία
31. Η οδοποιία πρόσβασης
32. Οι αντιπλημμυρικές τάφροι

## **2.5 ΚΙΝΗΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Στον κινητό εξοπλισμό για την λειτουργία του ΧΥΤΑ περιλαμβάνεται:

1. Ένας τροχοφόρος συμπιεστής απορριμμάτων CATERPILLAR 816F, με κλειστή καμπίνα χειριστού ηχομονωμένη, κλιματισμό, εξωτερικούς καθρέπτες και προφίλτρο αέρος.
2. Ένα φορτηγό – όχημα μεταφοράς γαιών Volvo A25D, με κλειστή καμπίνα. Κάδος γενικής χρήσεως, ελάχιστης χωρητικότητας 10m<sup>3</sup>
3. Ένα ερπυστριοφόρο φορτωτή Caterpillar

### 3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Για την περιβαλλοντική παρακολούθηση του ΧΥΤΑ (σύμφωνα με την ΜΠΕ) έχουν γίνει τα ακόλουθα:

1. Για την παρακολούθηση της στάθμης και της ποιότητας των υπογείων υδάτων έχει πραγματοποιηθεί ανόρυξη γεωτρήσεων εξωτερικά και περιμετρικά της λεκάνης ταφής.
2. Για τον έλεγχο πιθανής μετανάστευσης και τη συνολική παρακολούθηση του βιοαερίου έχουν κατασκευαστεί δυο (2) φρεάτια παρακολούθησης του βιοαερίου περιμετρικά της λεκάνης απόθεσης των απορριμμάτων σε φυσικό έδαφος. Τα βάθη των γεωτρήσεων είναι 17,5m και 74m.
3. Για την έγκαιρη αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών από την πιθανή μετανάστευση βιοαερίου, έχει γίνει προμήθεια πλήρους συστήματος επιτήρησης των εκρηκτικών συγκεντρώσεων του μεθανίου, το οποίο αποτελείται από δυο (2) κονσόλες και οκτώ (8) αισθητήρες.

Συγκεκριμένα, έχουν τοποθετηθεί στα ακόλουθα σημεία,

- στον οικίσκο ελέγχου και διοίκησης (3 αισθητήρες)
- στην αποθήκη υγρών καυσίμων (1 αισθητήρας)
- στον οικίσκο πιεστικών (1 αισθητήρας)
- στο κτίριο εξυπηρέτησης της Ε.Ε.Σ. (1 αισθητήρας)
- στον πυρσό καύσης βιοαερίου (1 αισθητήρας)

στο συγκρότημα αποθήκης υλικών – συνεργείου – χώρου στάθμευσης (1 αισθητήρας) Κορυφές γηπέδου της μονάδας στο σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ '87 (ενδεικτικά)

1. Ο έλεγχος, η παρακολούθηση και επιτήρηση όλων των δραστηριοτήτων, να γίνεται σύμφωνα με την ΚΥΑ 114218/1997 «Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων» και την ΚΥΑ 29407/3508/2002 «Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων».
2. Σύμφωνα με την παράγραφο 3 του άρθρου 9 της ΚΥΑ 50910/2727/2003, μετά τον τερματισμό λειτουργίας του έργου, ο φορέας του έργου υποχρεούται στην μετέπειτα φροντίδα του χώρου και ειδικότερα στη συντήρηση, παρακολούθηση και διενέργεια σχετικών ελέγχων για το χρονικό διάστημα που ορίζεται με σχετική Απόφαση, σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 9 της ίδιας ΚΥΑ. Στις εργασίες της μετέπειτα φροντίδας περιλαμβάνονται και η συλλογή και η επεξεργασία των στραγγισμάτων, καθώς και η διάθεση του βιοαερίου.
3. Σε περίπτωση που από την διενέργεια των ως άνω ελέγχων διαπιστωθούν δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον και τη δημόσια υγεία, ο φορέας του έργου υποχρεούται να γνωστοποιεί άμεσα στην αρμόδια υπηρεσία Περιβάλλοντος της οικείας Περιφέρειας προκειμένου να καθοριστούν τα απαραίτητα επανορθωτικά μέτρα. Η αρμόδια υπηρεσία Περιβάλλοντος στην



συνέχεια θα πρέπει να προβεί στην έκδοση σχετικής Απόφασης με την οποία θα καθορίζονται το είδος και το χρονοδιάγραμμα των απαραίτητων επανορθωτικών μέτρων.

4. Η συστηματική παρακολούθηση (monitoring) των αερίων, υγρών ή στερεών εκπομπών να γίνεται σύμφωνα με τα προτεινόμενα στην οδηγία IPPC και τους Ευρωπαϊκούς οδηγούς για την εφαρμογή των Β.Δ.Τ. (Incineration, Waste Treatment & Monitoring).
5. Κάθε φορτίο αποβλήτων που φτάνει στην είσοδο του χώρου πρέπει να υποβάλλεται σε επαλήθευση, δηλαδή επιτόπια επαλήθευση – εξακρίβωση με ταχεία μέθοδο – κατά πόσο τα απόβλητα συμμορφώνονται με την περιγραφή των εγγράφων που τα συνοδεύουν. Για να εξακολουθεί να γίνεται αποδεκτός ο τύπος των αποβλήτων που διατίθεται στην εγκατάσταση να υποβάλλεται τακτικά, στο μέτρο του δυνατού, (π.χ. ετησίως) σε δοκιμή επιπέδου 2, έλεγχος συμμόρφωσης, σύμφωνα με την ΚΥΑ 29407/3508/2002 (ΦΕΚ 1572/Β/2.10.02).
6. Απαιτείται η αυστηρή τήρηση συγκεκριμένου πρωτοκόλλου κατά τις μετρήσεις, δειγματοληψίες και αναλύσεις, όπως και η καταχώρηση στοιχείων για όλες τις φάσεις λειτουργίας, ελέγχου και παρακολούθησης.
7. Πριν την έναρξη λειτουργίας της κάθε Μονάδας Επεξεργασίας Αποβλήτων, να υπάρχει:
  - Ολοκληρωμένος σχεδιασμός για την ασφάλεια της ποιότητας της, το σύστημα παρακολούθησης της και τη βάση δεδομένων παρακολούθησης.
  - Πρόγραμμα επεμβάσεων (χωματουργικά έργα) σε περίπτωση που παρατηρηθούν αλλαγές της αρχικής διαμόρφωσης του ΧΥΤΑ.
  - Πρόγραμμα άμεσης αντιμετώπισης πυρκαγιών σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες της Περιφέρειας και Πυροσβεστικής.
  - Πρόγραμμα αποκατάστασης της ποιότητας των υπογείων υδάτων σε περίπτωση αστοχίας του έργου.
8. Ο αρμόδιος φορέας λειτουργίας του έργου είναι υπεύθυνος για:
  - Την εκπαίδευση του προσωπικού λειτουργίας της κάθε μονάδας,
  - Την πρόσληψη ειδικευμένου προσωπικού για την παρακολούθηση της λειτουργίας, την συντήρηση και τον έλεγχο της απόδοσης κάθε μονάδας,
  - Τον τακτικό έλεγχο και την συντήρηση του εξοπλισμού της κάθε μονάδας,
  - Την συστηματική τήρηση αρχείου (θεωρημένων βιβλίων) σχετικά με την λειτουργία και παρακολούθηση της κάθε μονάδας,
  - Να ορίζει υπεύθυνο για την διεξαγωγή των δειγματοληψιών και μετρήσεων και την τήρηση των ημερολογίων.
9. Ειδικά το πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης θα περιλαμβάνει:
  - Έλεγχο εισερχόμενων διαχωριζόμενων υλικών ανά είδος (ποιοτική και ποσοτική σύσταση)

- Έλεγχο εξερχόμενων «προϊόντων» (ποιοτική και ποσοτική σύσταση)
  - Ποσότητες υπολοίπων προς διάθεση
  - Διάθεση υλικών (αγορά, τιμές, τελικός αποδέκτης)
  - Έλεγχος αερίων εκπομπών και σκόνης (λειτουργία κινητών μονάδων μέτρησης σε επιλεγμένα σημεία εντός του χώρου του έργου, σε εβδομαδιαία βάση)
  - Έλεγχος οσμών και θορύβου (περιμετρικά των μονάδων και σε εβδομαδιαία βάση)
  - Συστηματική παρακολούθηση της ποιοτικής σύνθεσης των υπολειμμάτων από τα συστήματα αντιρρύπανσης (π.χ. σκόνη από τα συστήματα αποκονίωσης)
  - Παρακολούθηση λειτουργικών παραμέτρων της μονάδας ανάκτησης υλικών
  - Καταγραφή όλων των μετρήσεων σε μια βάση δεδομένων
10. Οι διαδικασίες ελέγχου και παρακολούθησης κατά τη φάση λειτουργίας και μετέπειτα φροντίδας του έργου θα γίνονται σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ της ΚΥΑ ΗΠ 29407/3508/02 (ΦΕΚ 1572/Β/2.10.2002), παράλληλα με του παρακάτω όρους:
- Οι μέθοδοι δειγματοληψίας, αναλύσεων και μετρήσεων που θα εφαρμόζονται να είναι πρότυπες και διεθνώς αποδεκτές. Η δειγματοληψία να περιλαμβάνει όλη την επιφάνεια και το σώμα του έργου, ώστε να υπάρχει αντιπροσωπευτική μαρτυρία για το σύνολο των υλικών απόθεσης και το χρόνο λειτουργίας του.
  - Οι θέσεις δειγματοληψίας να διαθέτουν κατάλληλη υποδομή για ευχερή και ασφαλή πρόσβασή τους από τις ελεγκτικές αρχές και τους αρμόδιους εργαζόμενους στην εγκατάσταση. Οι υπεύθυνοι επί των δειγματοληψιών να ορίζονται από τον φορέα λειτουργίας του έργου και θα πρέπει να διαθέτουν σχετική εμπειρία.
  - Οι αναλύσεις των στραγγισμάτων να πραγματοποιούνται από αρμόδιο κρατικό φορέα ή αναγνωρισμένο ιδιωτικό εργαστήριο ή σε κατάλληλο εργαστήριο εντός του χώρου. Οι παράμετροι που θα αναλύονται οπωσδήποτε είναι: pH, COD, BOD, οσμές, αγωγιμότητα, θολρότητα, θερμοκρασία, φαινόλες, As, Cd, Cu, Hg, Zn, πτητικά κυανίδια, φθωρίδια, ολικός φωσφόρος, αμμωνιακό άζωτο, ολικά στερεά, αιωρούμενα στερεά, διαλυμένα στερεά. Το κόστος των αναλύσεων βαρύνει τον φορέα λειτουργία του έργου.
  - Η συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυσης - από το δείγμα αντιπροσωπευτικό της μέσης σύνθεσης - να γίνονται:
    - κατά τη φάση λειτουργίας μηνιαίως για τον όγκο των στραγγισμάτων και ανά τρίμηνο για την σύνθεση των στραγγισμάτων.

- κατά τη φάση της μετέπειτα φροντίδας η συχνότητα των δειγματοληψιών και αναλύσεων για τον όγκο και την σύνθεση των στραγγισμάτων να γίνεται ανά εξάμηνο.
- Τα συστατικά του βιοαερίου που πρέπει να μετρούνται σε μακροπρόθεσμη βάση είναι: μεθάνιο, διοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο, υδρόθειο, ολικό χλώριο, ολικό φθόριο, ολικό θείο, άζωτο, βενζόλιο, χλωροαιθάνιο. Ανάλογα με την περίπτωση να μετρούνται και άλλα συστατικά του βιοαερίου. Η συχνότητα δειγματοληψίας των δυνητικών εκπομπών αερίων κατά τη φάση λειτουργίας να γίνεται μηνιαία, ενώ κατά τη φάση της μετέπειτα φροντίδας να γίνεται ανά εξάμηνο.
- Η παρακολούθηση του βιοαερίου από το φορέα λειτουργίας σταματά όταν η μέγιστη συγκέντρωση του βιοαερίου παραμένει κάτω από 1% κ.ο. και του διοξειδίου του άνθρακα κάτω από 1,5% κ.ο. μετρούμενων σε όλα τα σημεία παρακολούθησης του έργου και σε μια περίοδο εικοσιτεσσάρων (24) μηνών, λαμβανομένων τουλάχιστον σε τέσσερις (4) διαφορετικές χρονικές περιόδους.
- Για τον άμεσο εντοπισμό προβλημάτων σε όλο το δίκτυο συλλογής και απαγωγής βιοαερίου να γίνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα έλεγχοι με κατάλληλη φορητή συσκευή, η οποία θα ελέγχει την παροχή, την θερμοκρασία, την πίεση, όπως επίσης και την περιεκτικότητα του βιοαερίου σε μεθάνιο, οξυγόνο και διοξείδιο του άνθρακα, ώστε να υπάρχει άμεση εξακρίβωση και καταγραφή του ποσοστού του κατώτερου ορίου έκρηξης.
- Από τυχόν υπάρχουσες γεωτρήσεις σε κοντινή απόσταση από το έργο να διενεργούνται δειγματοληψίες ποιότητας ύδατος ώστε να λαμβάνονται συγκριτικές τιμές αναφοράς για τις μελλοντικές δειγματοληψίες και αναλύσεις.
- Για την ασφαλέστερη λειτουργία του δικτύου συλλογής στραγγισμάτων να γίνονται σε αυτά περιοδικά ξεπλύματα και τακτικοί έλεγχοι.
- Οι έλεγχοι και οι ποιοτικές αναλύσεις των υπογείων υδάτων να πραγματοποιούνται τουλάχιστον ανά τέσσερις (4) μήνες.
- Οι παράμετροι που θα μετρούνται σε κάθε περίπτωση είναι η αγωγιμότητα, η στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα, το pH, το TOC, φαινόλες, βαρέα μέταλλα, φθόριο, αρσενικό, πετρέλαιο / υδρογονάνθρακες. Η παρακολούθηση κρίνεται αναγκαία ακόμη και στην περίπτωση που υπάρξει έλλειψη υδροφορίας, με την παρακολούθηση της ποιότητας του εδάφους.
- Κατά τη φάση λειτουργίας του έργου και κατά τη φάση της μετέπειτα φροντίδας, ο έλεγχος της στάθμης των υπογείων υδάτων να γίνεται τουλάχιστον ανά εξάμηνο.

- Για τον έλεγχο των επιφανειακών υδάτων να υπάρχει ανάλογη πρόβλεψη.
- Τα σημεία παρακολούθησης να είναι τουλάχιστον ένα (1) ανάντη και δυο (2) κατόντη του έργου.
- Ο όγκος και η σύνθεση των επιφανειακών υδάτων να ελέγχονται κατά τη φάση λειτουργίας ανά τρίμηνο και κατά τη φάση της μετέπειτα φροντίδας ανά εξάμηνο.
- Να γίνονται όλες οι μετρήσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων που προορίζονται για πόση, σύμφωνα με την ΚΥΑ Υ2/2600/2001 (ΦΕΚ 892/ Β /11.7.01).
- Για την αποφυγή της οποιαδήποτε περιβαλλοντικής ρύπανσης θα πρέπει να εξασφαλιστεί ο πλήρης έλεγχος και η έγκαιρη διάγνωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Οι προαναφερόμενες φυσικοχημικές παράμετροι που ελέγχονται σε ένα ΧΥΤΥ παρέχουν πληροφορίες για πιθανές επιπτώσεις όταν οι συγκεντρώσεις στις οποίες απαντώνται είναι αρκετά υψηλές.
- Σε τακτά χρονικά διαστήματα να γίνεται συντήρηση:
  - του συστήματος συλλογής των ομβρίων (κυρίως καθάρισμα από προσχώσεις από φερτά υλικά)
  - του οδικού δικτύου
- Να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα για τυχόν κατολισθήσεις του εδάφους περιμετρικά του έργου.
- Ο έλεγχος ευστάθειας του έργου επαναλαμβάνεται στη φάση λειτουργίας κάθε 5 χρόνια ή και νωρίτερα αν επέλθουν αλλαγές στο σχεδιασμό ή παρατηρηθούν φαινόμενα αστοχίας, λαμβάνοντας υπόψη τα πραγματικά δεδομένα του.
- Να υπάρξει πρόγραμμα μετρήσεων των καθιζήσεων (ολικών ή και διαφορικών).

Οι μετρήσεις των καθιζήσεων σταματούν όταν η διαφορά μεταξύ δυο γειτνιαζόντων μαρτύρων καθιζήσης είναι μικρότερη της οριακής τιμή εξαμήνου.

- Με βάση την εγκατάσταση κατάλληλων διατάξεων και την παρακολούθηση των μετεωρολογικών παραμέτρων της περιοχής να ελέγχεται το υδρολογικό ισοζύγιο του έργου. Με τα στοιχεία αυτά καθορίζεται η ποσότητα των επεξεργασμένων στραγγισμάτων που απαιτείται να ανακυκλοφορεί στο σώμα του έργου για τη διατήρηση της επιθυμητής υγρασίας του. Να συλλέγονται από τον πλησιέστερο μετεωρολογικό σταθμό ή από παρακολούθηση στην εγκατάσταση, τα μετεωρολογικά στοιχεία που περιέχονται στον παρακάτω πίνακα:

	<b>Φάση Λειτουργίας</b>	<b>Μετέπειτα Φροντίδας</b>
Ύψος ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων	καθημερινά	Καθημερινά, επιπλέον των μηνιαίων τιμών
Θερμοκρασία (κατώτατη, ανώτατη, ώρα 14.00 ΩΚΕ)	καθημερινά	Μηνιαίως μέσος όρος
Δ/νση & ένταση κυριαρχούντων ανέμων	καθημερινά	Δεν απαιτείται
Εξάτμιση	καθημερινά	Καθημερινά, επιπλέον των μηνιαίων τιμών
Ατμοσφαιρική υγρασία (ώρα 14.00 ΩΚΕ)	καθημερινά	Μηνιαίως μέσος όρος

- Συγκεκριμένα για την ατμοσφαιρική ρύπανση πρέπει να ισχύουν τα εξής:
  - Να παρακολουθείται επιμελώς η καλή λειτουργία όλων των εγκαταστάσεων, έτσι ώστε να τηρούνται τα επιτρεπόμενα όρια εκπομπής αερίων ρύπων σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις της Εθνικής και Κοινοτικής Νομοθεσίας.
  - Να πραγματοποιούνται τουλάχιστον μια φορά ανά εξάμηνο και υπό αντιπροσωπευτικές συνθήκες λειτουργίας μετρήσεις και αερίων εκπομπών. Οι παράμετροι που πρέπει να ελέγχονται σε σετ μετρήσεων είναι οι συγκεντρώσεις των SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, VOC, σωματιδίων, διοξινών, καθώς και η θερμοκρασία και η παροχή των καυσαερίων, ενώ κατά την ημερομηνία διεξαγωγής των μετρήσεων απαιτείται και ανάλυση του εισερχόμενου προς καύση αερίου, ως προς CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> και H<sub>2</sub>S. Μετρήσεις καπνού θα γίνονται τουλάχιστον μια φορά ανά βάρδια.
  - Κατά τη διεξαγωγή των δειγματοληψιών και μετρήσεων να εφαρμόζονται πρότυπες μέθοδοι του ΕΛΟΤ, ή ελλείψει αυτών δόκιμες μέθοδοι βιομηχανικών μετρήσεων. Η δειγματοληψία / μέτρηση θα πρέπει να πραγματοποιείται στο ίδιο σημείο της καμινάδας για όλες τις εισερχόμενες παραμέτρους.
  - Τα αποτελέσματα των μετρήσεων / αναλύσεων, καθώς και η αντίστοιχη παραχθείσα ποσότητα βιοαερίου, θα πρέπει να καταχωρούνται σε ημερολόγιο, το οποίο να είναι διαθέσιμο για έλεγχο από τις αρμόδιες υπηρεσίες.
  - Μετά την ολοκλήρωση των μετρήσεων για τα δυο (2) πρώτα έτη λειτουργίας του έργου από την έκδοση της παρούσας, θα αποφασιστεί από την αδειοδοτούσα αρχή η αναγκαιότητα συνέχισης και η συχνότητα των μετρήσεων.

- ο Τυχόν αστοχίες στην κατασκευή και λειτουργία του έργου και τυχόν σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον που ενδεχόμενα διαπιστωθούν κατά τις διαδικασίες ελέγχου και παρακολούθησης, θα πρέπει να γνωστοποιείται άμεσα στην αρμόδια υπηρεσία Περ/ντος της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου και την Υπηρεσία μας. Ο υπεύθυνος λειτουργίας των εγκαταστάσεων υποχρεούται να συμμορφώνεται με τις Αποφάσεις των ανωτέρω αρμόδιων Υπηρεσιών Περιβάλλοντος για το είδος και το χρονοδιάγραμμα των επανορθωτικών μέτρων.
- Η αυστηρή τήρηση συγκεκριμένου πρωτοκόλλου κατά τις δειγματοληψίες / μετρήσεις / αναλύσεις, την καταχώρηση στοιχείων και τη διατήρηση των αποτελεσμάτων είναι απαραίτητη όλες τις φάσεις (λειτουργία, παρακολούθηση, μετέπειτα φροντίδα) των εργασιών.
- Ο υπεύθυνος φορέας λειτουργίας του έργου να τηρεί βιβλία λειτουργίας, ελέγχου και παρακολούθησης του ΧΥΤΑ (επεξεργασία και αξιολόγηση στατικών στοιχείων) και να διαβιβάζει σε ετήσια βάση ειδική έκθεση με τα συγκεντρωτικά, πρωτογενή και επεξεργασμένα αποτελέσματα, τις εκτιμήσεις και τα συμπεράσματα στην Υπηρεσία μας, στη Δ/νση ΠΕΧΩ της Π.Ν.Α. και του ΥΠΕΝ (Δ/νση Περ/κου Σχεδιασμού, Τμήμα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων), προκειμένου:
  - να αποδείξει την τήρηση των όρων της άδειας και
  - να γίνεται ενημέρωση στις αρμόδιες υπηρεσίες Ευρωπαϊκής Ένωσης σύμφωνα με την οδηγία 91/692
- Οι ετήσιες εκθέσεις να φυλάσσονται επί μια δεκαετία.
- Όλα τα πρωτογενή και επεξεργασμένα στοιχεία λειτουργίας, ελέγχου και συντήρησης να φυλάσσονται στο χώρο του προσωπικού λειτουργίας του ΧΥΤΑ επί μία τριετία υπό ηλεκτρονική μορφή και να τίθενται στη διάθεση κάθε αρμόδιας υπηρεσίας.
- Η παρακολούθηση και η συλλογή στοιχείων συνεχίζεται και κατά τη φάση της μετέπειτα φροντίδας του έργου. Το πρόγραμμα διαχρονικής παρακολούθησης και ελέγχου αναφορικά με την παραγωγή και τη σύνθεση των στραγγισμάτων και του βιοαερίου και τις καθιζήσεις να ισχύει για μια δεκαετία μετά το τέλος των εργασιών της τελικής επικάλυψης του συγκεκριμένου χώρου απόθεσης, όπου εδράζεται το σημείο παρακολούθησης.
- Η συγκέντρωση στοιχείων αφορά: Κεφάλαιο Α
  - Την τεχνολογία (συστήματα στεγάνωσης και διαχείρισης στραγγισμάτων και βιοαερίου)
  - Τους κανόνες ασφαλείας του ΧΥΤΑ
  - Το σχέδιο λειτουργίας της μονάδας

- Τα συστήματα μετρήσεων και ελέγχου
- (μετεωρολογικά στοιχεία, επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, καθιζήσεις, παραμορφώσεις, θερμοκρασία στην βάση του ΧΥΤΑ)
- προγράμματα μετρήσεων
- (παράμετροι και κανόνες μετρήσεων, σχέδια συντήρησης οργάνων μέτρησης, σχέδια δειγματοληψίας, σημεία μετρήσεων)

#### Κεφάλαιο Β

- Γενικές αρχές παραλαβής αποβλήτων (ποσότητες, είδος, σύνθεση, σχέδια απόθεσης, οπτικός έλεγχος)
- Έλεγχοι λειτουργίας έργου (χρονική διάρκεια λειτουργίας και παύσεων, αβαρίες και βλάβες μονάδας, αιτίες αστοχιών, μέτρα αποκατάστασης, είδος και έκταση μέτρων συντήρησης μονάδας)

#### Μετρήσεις και έλεγχοι:

- Μετεωρολογικών στοιχείων (καθημερινά)
- Του όγκου (καθημερινά) και της σύνθεσης (κάθε τρεις μήνες) των απορριμμάτων
- του βιοαερίου (εβδομαδιαίως), των στραγγισμάτων (εβδομαδιαίως) και των επιφανειακών υδάτων (μηνιαίως)
- των οσμών, του θορύβου και της σκόνης (περιοδικά)
- του βάθους της στάθμης και της σύστασης των υπογείων υδάτων (ανά εξάμηνο)
- περιοδικά στο σώμα του ΧΥΤΑ, στον πυρσό καύσης το βιοαερίου και στα συστήματα μόνωσης.

#### Κεφάλαιο Γ

Δομή και ογκομέτρηση του ΧΥΤΑ (επιφάνεια καλυπτόμενη από τα απόβλητα, όγκος και σύνθεση αποβλήτων, μέθοδος απόθεσης, χρόνος και διάρκεια απόθεσης, υπολογισμός της εναπομένουσας διαθέσιμης χωρητικότητας).

#### 4. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΜΕΡΙΚΗ Ή ΣΤΑΔΙΑΚΗ, Ή ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. Κατά την οριστική παύση των δραστηριοτήτων, σύμφωνα με τα οριζόμενα του άρθρου 18 της ΚΥΑ 36060/1155 /Ε.103 ως ισχύει, ο φορέας εκμετάλλευσης αξιολογεί την κατάσταση ρύπανσης του εδάφους και των υπόγειων υδάτων από σχετικές επικίνδυνες ουσίες τις οποίες χρησιμοποιεί, παράγει ή απελευθερώνει η εγκατάσταση. Στις περιπτώσεις που η εγκατάσταση έχει προκαλέσει σημαντική ρύπανση του εδάφους ή των υπόγειων υδάτων από σχετικές επικίνδυνες ουσίες σε σύγκριση με την κατάσταση η οποία έχει προσδιορισθεί στη βασική έκθεση όπως αναφέρεται παρακάτω, ο φορέας εκμετάλλευσης λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα για την αντιμετώπιση της ρύπανσης αυτής και την επαναφορά του χώρου στην προηγούμενη κατάσταση. Για το λόγο αυτό, λαμβάνεται υπόψη η δυνατότητα εφαρμογής, από τεχνική άποψη, των εν λόγω μέτρων.
2. **Να υποβληθεί σχετική βασική έκθεση σε εύλογο χρονικό διάστημα, όχι μεγαλύτερο του ενός έτους**, που θα περιλαμβάνει τις πληροφορίες που απαιτούνται για τον προσδιορισμό της κατάστασης του εδάφους και της ρύπανσης των υπογείων υδάτων, ούτως ώστε να γίνεται ποσοτικοποιημένη σύγκριση της κατάστασης κατά την οριστική παύση των δραστηριοτήτων. Η βασική έκθεση να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:
  - στοιχεία για την παρούσα χρήση και, όταν διατίθενται, για τις χρήσεις του χώρου κατά το παρελθόν
  - τα στοιχεία των μετρήσεων του εδάφους και των υπόγειων υδάτων που αντικατοπτρίζουν την κατάσταση που επικρατεί, όταν διατίθενται κατά την κατάρτιση της έκθεσης, ή, εναλλακτικά, νέων μετρήσεων, λαμβανομένης υπόψη της πιθανότητας ρύπανσης του εδάφους ή των υπόγειων υδάτων από τις επικίνδυνες ουσίες οι οποίες πρόκειται να χρησιμοποιηθούν, να παραχθούν ή να απελευθερωθούν από τη συγκεκριμένη εγκατάσταση
3. Οι εργασίες αποκατάστασης του έργου θα ξεκινούν αμέσως μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κάθε φάσης διάθεσης χωριστά και θα εξελίσσονται σταδιακά, ακολουθώντας την παρακάτω διαδικασία:
  - Στρώση εξομάλυνσης ελάχιστου πάχους 20cm με ομοιογενή υλικά με κόκκους μεγίστης διαμέτρου 15cm, που εφαρμόζεται πάνω από το υλικό καθημερινής επικάλυψης της τελικής στρώσης, με σκοπό την εξομάλυνση του τελικού απορριμματικού ανάγλυφου και την



1. προσωρινή κάλυψη του έργου με περιορισμό της κατεισδύουσας ποσότητας ομβρίων υδάτων.
  - Στρώση συλλογής βιοαερίου, ελάχιστου πάχους 30cm από χαλικώδες υλικό, διαβάθμισης 16/32mm με ποσοστό ανθρακικού ασβεστίου μικρότερο του 20% και με τιμή υδροπερατότητας  $k=1*10^{-3}$  m/sec.
  - Γεώφασμα διαχωρισμού κατάλληλων αντοχών
  - Στρώση φραγμού από συμπυκνωμένο αργιλικό υλικό πάχους τουλάχιστον 50cm και χαμηλής υδροπερατότητας (συντελεστής υδροπερατότητας  $k=1*10^{-7}$  m/sec).
  - Στρώση αποστράγγισης ελάχιστου πάχους 50cm από χαλικώδες υλικό, διαβάθμισης 16/32mm με ποσοστό ανθρακικού ασβεστίου μικρότερο του 20% και με τιμή υδροπερατότητας  $k = 1*10^{-3}$  m/sec.
  - Γεώφασμα διαχωρισμού κατάλληλων αντοχών.
  - Στρώση από φυτόχωμα ελάχιστου πάχους 1m για τη φύτευση του χώρου.
4. Εναλλακτικά δύναται η τοποθέτηση ισοδύναμων γεωσυνθετικών υλικών. Ειδικότερα, δύναται η τοποθέτηση ισοδύναμου γεωσυνθετικού αργιλικού φραγμού (GCL) στη θέση του αργιλικού φραγμού και ισοδύναμου γεωσυνθετικούστραγγιστηρίου στη θέση της στρώσης αποστράγγισης από θραυστό υλικό.
5. Το υλικό επιφανειακής επικάλυψης του έργου που προβλέπεται για φύτευση θα πληροί τους όρους φυσιολογικής ανάπτυξης των φυτών. Πρέπει να τονιστεί ότι σε κάθε περίπτωση, μετά το τέλος των φαινομένων καθίζησης η κλίση της επιφάνειας του έργου θα είναι τουλάχιστον 5%.

## 5. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. Ο χώρος διάθεσης θα δέχεται μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο αποβλήτων ΕΚΑ (Απόφαση 94/3/ΕΚ) και προσομοιούμενα προς αυτά.
2. Ο φορέας του έργου οφείλει να τηρεί μητρώο στο οποίο θα αναγράφεται η ποσότητα, το είδος, η προέλευση, οι ημερομηνίες παραλαβής, ο προορισμός και το μέσο μεταφοράς για κάθε περίπτωση και κωδικούς των συνοδών έργων.
3. Για την μεταφορά των στερεών αποβλήτων στο ΧΥΤΑ αλλά και για την συλλογή μεταφορά τους απαιτείται η προβλεπόμενη από την αριθμ. 50910/2727/23-12-2003 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1909/Β/03) άδεια συλλογής και μεταφοράς μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων που υποχρεούται να φέρει:
  - Α) ο φορέας διαχείρισης εφόσον πραγματοποιεί αυτός την συλλογή μεταφορά,
  - Β) οι συμβαλλόμενοι με τον φορέα διαχείρισης επιχειρήσεις / εταιρείες / ιδιώτες κάτοχοι των αντίστοιχων και μόνο κωδικών ΕΚΑ στην περίπτωση που ο φορέας του έργου συμβάλλεται με τις αντίστοιχες συμβάσεις για συλλογή μεταφορά αστικών στερεών αποβλήτων όλων των κωδικών που εισέρχονται στο ΧΥΤΑ.
4. Να λαμβάνονται όλα τα μέτρα προς αποφυγή όποιας ρύπανσης εδάφους, αέρα και θάλασσας. Να εφαρμοστεί πρόγραμμα προληπτικού ελέγχου ρύπανσης. Στο πλαίσιο αυτό να γίνονται τακτικοί έλεγχοι και συντήρηση των εγκαταστάσεων του έργου. Οποιαδήποτε διαπιστούμενη βλάβη να επισκευάζεται άμεσα. Τυχόν προκαλούμενη ρύπανση να περιορίζεται άμεσα, να καταγράφεται και να αντιμετωπίζεται με μέτρα αντιρρύπανσης.
5. Κατά την είσοδο των Σ.Α. στο ΧΥΤΑ να γίνεται έλεγχος πέραν των κατηγοριών και ποσοτήτων και του αριθμού καταχώρησης στο Μητρώο που τηρείται στην αρμόδια υπηρεσία Περιβάλλοντος του ΥΠΕΝ που υποχρεούται σύμφωνα με την παρ. 3 άρθρου 13 της 50910/2727/23-12-2003 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1909/Β/03) και την αριθμ. 129043/4345/2011 εγκύκλιο του ΥΠΕΚΑ να μεριμνήσει για την καταχώρησή της ο κάθε συλλέκτης και μεταφέρων.
6. Στην περίπτωση που στον ΧΥΤΑ θα γίνει απόθεση αφυδατωμένης ιλύος, προερχόμενης από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (Ε.Ε.Λ.), (κωδικοί Ε.Κ.Α. 190802 και 190805) αυτό να πραγματοποιείται κατόπιν σύμφωνης γνώμης του φορέα λειτουργίας και σχετική έγκριση της αρμόδιας Υπηρεσίας της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου και μόνο εφόσον δεν έχουν επικινδυνότητα.
7. Ο φορέας του έργου θα πρέπει να τηρεί και να συντάσσει ετήσιο απολογιστική καταγραφή εισερχομένων/ποσοτήτων/εξερχομένων ομοίως κατά κατηγορία και είδος αποβλήτων σε ειδικό απολογιστικό βιβλίο ανά πάσα στιγμή διατιθέμενο σε έλεγχο αρμοδίας.
8. Να ληφθεί μέριμνα αντιπυρικής προστασίας για την αντιμετώπιση τυχόν εκδήλωσης πυρκαγιάς από την λειτουργία της μονάδας, εξασφαλιζομένης της πυρασφάλειας, πυρόσβεσης και πυροπροστασίας των εγκαταστάσεων της μονάδας, σύμφωνα με εγκεκριμένη μελέτη από την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία.

9. Ο φορέας του έργου οφείλει να παρέχει τις σχετικές πληροφορίες και στοιχεία στις αρμόδιες αρχές και τα «Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης», όταν του ζητηθούν.
10. Το προσωπικό λειτουργίας να είναι επαρκές και κατάλληλο από πλευράς ειδικότητας, κατάρτισης και εκπαίδευσης για τη λειτουργία Χ.Υ.Τ.Α.
11. Να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για την ατομική υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων κατά τη λειτουργία του έργου (κράνη, γάντια, μάσκες, στολές, ωτοασπίδες κλπ) σύμφωνα με την κείμενη ισχύουσα νομοθεσία.
12. Γενικά να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα ελαχιστοποίησης των περιβαλλοντικών οχλήσεων και κινδύνων από το Χ.Υ.Τ.Α. εξαιτίας:
- Εκπομπής οσμών και σκόνης.
  - Αερόφερτων υλικών.
  - Θορύβου και κυκλοφορίας οχημάτων.
  - Πουλιών, τρωκτικών, ζυυφίων και εντόμων.
  - Σχηματισμού αερολυμάτων.
  - Πυρκαγιών.
  - Διασποράς ρύπων και αποβλήτων
13. Ο φορέας οφείλει να εφαρμόζει σχέδιο για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών, με τα στοιχεία των υπευθύνων ανά ενέργεια, το οποίο θα πρέπει να είναι διαθέσιμο και προσβάσιμο από το προσωπικό. Θα πρέπει να υπάρχει ο κατάλληλος εξοπλισμός και υλικά για τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών.
14. Να λαμβάνονται μέτρα παρεμπόδισης της διασποράς μικροαπορριμμάτων εκτός του ενεργού χώρου διάθεσης απορριμμάτων του ΧΥΤΑ πέραν της περιφραξης που έχει κατασκευαστεί (π.χ. με ανεμοφράχτες στο ενεργό μέτωπο του ΧΥΤΑ και με τακτική συλλογή αυτών).
15. Η προσωρινή αποθήκευση των υλικών, όπου αυτή θα πραγματοποιείται, πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η υπερβολική στοίβαξη των αποβλήτων, προκειμένου να προληφθούν τυχόν ατυχήματα και διασπορά.
- Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή της έκλυσης δυσάρεστων οσμών και σκόνης.
16. Για την καλύτερη παρεμπόδιση της διασποράς των μικροαπορριμμάτων, εφόσον απαιτείται, να τοποθετούνται κοντά στο χώρο απόθεσης κινητά παραπετάσματα μήκους 5 m και ύψους 3 m και ανάλογα με τη διεύθυνση των ανέμων. Τα υλικά που θα συλλέγονται θα οδηγούνται προς ταφή.
17. Σε περίπτωση που η παραπάνω αντιμετώπιση δεν αποδώσει τα επιθυμητά αποτελέσματα να εξετασθεί το θέμα της αύξησης του ύψους της περίφραξης σε ύψος αρκετά μεγαλύτερο από το προβλεπόμενο των 2,5 μέτρων, εφόσον αυτό είναι επιτρεπτό από την κείμενη νομοθεσία.
18. Γενικά να τηρείται απαρέγκλιτα η ισχύουσα άδεια λειτουργίας του χώρου και η μελέτη οργάνωσης και λειτουργίας του χώρου.
19. Ο καθαρισμός των μέσων προσωρινής αποθήκευσης και του λοιπού εξοπλισμού μονάδων συνοδών έργων καθώς και η συντήρησή τους θα πρέπει να

πραγματοποιούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα και με τρόπο ώστε να αποφεύγεται η πρόκληση εστιών μόλυνσης και να διασφαλίζεται η δημόσια υγεία.

20. Σε περιπτώσεις έκτακτων περιστατικών που εγκυμονούν κινδύνους υποβάθμισης του περιβάλλοντος (διαρροή υλικών, επιβάρυνση του υδροφόρου ορίζοντα ή των επιφανειακών υδάτινων αποδεκτών, κατολισθήσεις κλπ) να ενημερώνεται εντός εικοσιτετραώρου στην Υπηρεσία μας και στην αρμόδια για την κάθε περίπτωση Υπηρεσία της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.

21. Να τοποθετηθούν πινακίδες απαγόρευσης καπνίσματος και χρήσης ανοιχτής φλόγας εντός του ΧΥΤΑ. Ιδιαίτερη προσοχή να δίνεται κατά τους καλοκαιρινούς θερμούς μήνες όπου θα εφαρμόζεται ειδικό πρόγραμμα πυρασφάλειας.

Στην είσοδο του κάθε χώρου του έργου να τοποθετηθεί πινακίδα με οδηγίες για την ορθή λειτουργία του χώρου.

22. Να γίνεται τακτική συντήρηση του εξοπλισμού του έργου ή της δραστηριότητας και αντικατάσταση του προβληματικού εξοπλισμού ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή λειτουργία του και η μικρότερη δυνατή εκπομπή ρύπων.

23. Η διαχείριση των μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις της Κοινή Υπουργική Απόφαση 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909/Β'/2003) όπως ισχύει και τον Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α'/2012).

24. Η διαχείριση των αποβλήτων που εμπίπτουν στις διατάξεις του Ν.2939/2001 (ΦΕΚ 179/Α/01) περί εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων, όπως ισχύει, να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου αυτού και τις κανονιστικές πράξεις που έχουν εκδοθεί ή πρόκειται να εκδοθούν κατ' εξουσιοδότησή του και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές των αντίστοιχων εγκεκριμένων από το Υ.Π.ΕΝ. (πρώην ΥΠΕΚΑ) συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.

25. Τους Ευρωπαϊκούς Καταλόγους Αποβλήτων (ΕΚΑ), σύμφωνα με το Παράρτημα της Απόφασης 2002/532/ΕΚ, όπως έχει τροποποιηθεί με τις Αποφάσεις 2001/118/ΕΚ, 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της Επιτροπής Ε.Κ.

26. Η διαχείριση των τυχόν επικίνδυνων αποβλήτων να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις των ΚΥΑ 13588/725/28.3.06 (ΦΕΚ 383 Β'), 24944/1159/30.6.06 (ΦΕΚ 791 Β'), 8668/2.3.07 (ΦΕΚ 287 Β') και τον Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24 Α') όπως ισχύουν. Να τηρούνται τα σχετικά παραστατικά στο αρχείο της εταιρείας.

27. Εφόσον προκύπτουν Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), αυτά να συλλέγονται χωριστά και να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις του 117/2004 ΠΔ (ΦΕΚ 82/Α/5-3-2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των Οδηγιών 2002/95 και 2002/96», όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ 15/2006 και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από το Ν. 2939/2001, όπως τροποποιήθηκε από το Ν. 3854/2010.

28. Σε περίπτωση ύπαρξης τυχόν επικίνδυνων αποβλήτων, αυτά να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις των αριθμ. 13588/725/2006 ΚΥΑ (ΦΕΚ 383/Β/06), 24944/1159/2006 ΚΥΑ (ΦΕΚ 791/Β/06 και 8668/2007 ΚΥΑ (ΦΕΚ 287/Β/07) όπως αυτές εκάστοτε ισχύουν.

29. Για την παράδοση αποβλήτων σε τρίτους, να υπάρχουν τα σχετικά παραστατικά για την παρακολούθηση της περαιτέρω διαχείρισης των αποβλήτων εκτός του γηπέδου του έργου.

30. Να τηρούνται οι τεχνικές προδιαγραφές διαχείρισης στερεών αποβλήτων που προβλέπονται στην ΚΥΑ 114218/1997 (ΦΕΚ 1016 Β' /17-11-1997) όπως ισχύει.

31. Να υπάρχει επαρκής χώρος ελιγμών στο μέτωπο υποδοχής των απορριμμάτων, προκειμένου τα οχήματα να προσεγγίζουν απρόσκοπτα στις κατάλληλες θέσεις και να φορτο/εκφορτώνουν τα απορρίμματα.

32. Τα δάπεδα των διαφόρων χώρων των μονάδων να είναι στεγανά από υλικά μεγάλης μηχανικής αντοχής και ανθεκτικά στο χρόνο. Θα πρέπει δε να έχουν την κατάλληλη κλίση και τα υγρά να συγκεντρώνονται και να διατίθενται προς επεξεργασία.

33. Η μεταφορά των απορριμμάτων στο χώρο ταφής να γίνεται με ειδικά ανατρεπόμενα φορτηγά οχήματα (κλειστού τύπου απορριμματοφόρα). Όλα τα εισερχόμενα απορριμματοφόρα να ελέγχονται οπτικά πριν εναποθέσουν τα απορρίμματά τους και περιοδικά να εκτελούνται δειγματοληψίες στο φορτίο τους.

34. Να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα περιορισμού του παρασιτολογικού φορτίου (μικροοργανισμοί, έντομα, ζώδια, τρωκτικά κλπ) του έργου και να προβλεφθεί παράλληλο πρόγραμμακαταπολέμησης των εκτοπαρασίτων. Στα μέτρα περιορισμού του παρασιτολογικού φορτίου περιλαμβάνονται ενδεικτικά:

- ορθολογική διαχείριση και αξιοποίηση των απορριμμάτων
- καταστροφή καταφυγίων
- ψεκασμός κλπ

35. Ο ΧΥΤΑ δύναται να δέχεται προϊόντα εκσκαφών (περίσσεια εκσκαφών) από δημόσια έργα, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην αρ. πρωτ. οικ.4834/25-01-2013 εγκύκλιο του ΥΠΕΚΑ (ΑΔΑ: ΒΕΙΨ0-Ξ90). Τα προϊόντα εκσκαφών μπορούν να χρησιμοποιούνται για την επικάλυψη των αποβλήτων ή/και για την τελική αποκατάσταση του χώρου μετά την επεξεργασία τους από τη μονάδα διαχείρισης του ΧΥΤΑ.

36. Να πραγματοποιείται καθημερινή επικάλυψη των αποβλήτων με εδαφικό υλικό κατάλληλων προδιαγραφών σε όλο το κύτταρο.

37. Ο τρόπος απόθεσης των απορριμμάτων να γίνεται κατά διαμερίσματα απορριμμάτων ενδεικτικών διαστάσεων 5 x 5 x 2,5 m, ξεκινώντας από τα χαμηλότερα υψόμετρα με σταδιακή πλήρωση του ωφέλιμου όγκου. Η κλίση του μετώπου εργασίας (πρανούς) να είναι της τάξης του 1:3 (υ:β) ή και ηπιότερη. Η αρχική διάστρωση των απορριμμάτων εντός του έργου να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή, ιδιαίτερα σε σχέση με αιχμηρά υλικά που μπορεί να επιφέρουν βλάβη στο σύστημα στεγάνωσης.

38. Το απορριμματικό ανάγλυφο θα πρέπει να είναι επισκέψιμο σε όλα τα σημεία στα οποία προβλέπονται εργασίες διαχείρισης βιοαερίου και στραγγισμάτων και γι' αυτό η διαμόρφωση αναβαθμών είναι απαραίτητη. Η επιφάνεια του τελευταίου (επιφανειακού) κυττάρου να είχε κλίση της τάξης 5%.

39. Το υλικό των επικαλύψεων πρέπει να έχει συντελεστή διαπερατότητας  $k$  της τάξης του  $1 \times 10^{-5}$  έως και  $1 \times 10^{-7}$  m/s, ώστε αφενός να αποστραγγίζεται επιφανειακά μεγάλη ποσότητα ομβρίων, με κατάλληλες κλίσεις της επιφάνειας, αφετέρου να επιτρέπεται η αργή κατείσδυση των στραγγισμάτων από στρώση σε στρώση αντί αυτά να οδηγούνται εκτός του όγκου των απορριμμάτων.

40. Στην περίπτωση που οι κωδικοί ΕΚΑ των αποβλήτων που μεταφέρονται στο ΧΥΤΑ αντιστοιχούν στη μη επικίνδυνη εκδοχή ζεύγους κωδικών αποβλήτων (κατοπτρικό ζεύγος) αυτά να συνοδεύονται από πιστοποιημένη ανάλυση διαπιστευμένου εργαστηρίου με ευθύνη του παραγωγού αποβλήτων (πρότυπο ΕΛΟΤ EN 14899), όταν ο παραγωγός αποτελεί παραγωγική δραστηριότητα που αδειοδοτείται περιβαλλοντικά (επιχείρηση ή εγκατάσταση).

41. Να γίνεται έλεγχος κατά τη διαδικασία της εκφόρτωσης των απορριμματοφόρων και όσα απόβλητα κρίνονται επικίνδυνα να απομακρύνονται και να αποθηκεύονται προσωρινά σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο. Το μέγιστο χρονικό διάστημα παραμονής αποβλήτων στο χώρο αποθήκευσης θα είναι σύμφωνα με την κείμενη ισχύουσα νομοθεσία. Κατόπιν της αποθήκευσης θα διατίθενται σύμφωνα με τις διατάξεις των ΚΥΑ 13588/725/28.3.06 (ΦΕΚ 383 Β'), 24944/1159/30.6.06 (ΦΕΚ 791 Β'), 8668/2.3.07 (ΦΕΚ 287 Β') και τον Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24 Α') όπως ισχύουν.

42. Να καταρτιστεί ειδικό σχέδιο έγκαιρης προειδοποίησης και έκτακτης ανάγκης για την αντιμετώπιση περιστατικών ρύπανσης υπογείων υδάτων στο οποίο να αναφέρονται:

- Η εκτίμηση της τρωτότητας των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από την λειτουργία της δραστηριότητας με απεικόνιση σε χάρτες κατάλληλης κλίμακας.
- Οι δράσεις που απαιτούνται για την έγκαιρη ενημέρωση των φορέων.
- Οι δράσεις που απαιτείται να αναληφθούν από κάθε φορέα για την άμεση αντιμετώπιση και αποκατάσταση της ενδεχόμενης περιβαλλοντικής ζημιάς.
- Οι δράσεις που απαιτείται να αναληφθούν από τους καθ' ύλην αρμόδιους φορείς, το συντομότερο δυνατόν, για την κάλυψη των αναγκών υδροδότησης, που επηρεάζονται στις περιπτώσεις αυτές.
- Το ανωτέρω σχέδιο να διαβιβαστεί στη Δ/ση Υδάτων Κεντρικής Μακεδονίας και στις Υπηρεσίες Πολιτικής Προστασίας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, προκειμένου να προβούν στις απαραίτητες ενέργειες από μέρους τους.

43. Σε εύλογο χρονικό διάστημα θα πρέπει ο ΧΥΤΑ να εναρμονιστεί ως ΧΥΤΥ με το νέο Ε.Σ.Δ.Α. (82 σχετική του προοιμίου της παρούσας) και ως προς τη λειτουργικότητα και ως προς τη δυναμικότητα μετά και σύμφωνα με την έγκριση Τοπικού Δημοτικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και της όποιας έγκρισης εναρμόνισης – τροποποίησης του ΠΕΣΔΑ Νοτίου Αιγαίου.

Θα πρέπει να δοθεί άμεση προτεραιότητα σε μέτρα όπως:

Διαλογή στην πηγή.

Ο Δήμος υποχρεούται να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα και να προβεί στις ανάλογες ενέργειες ανακύκλωσης και εγκατάστασης συστήματος διαλογής στην πηγή -με ανάλογους απλούς κάδους- και κατόπιν νόμιμη συλλογή των ρευμάτων προς ανακύκλωση, οπωσδήποτε καταρχήν ανακυκλούμενων ρευμάτων γυαλιού, χαρτιού, πλαστικού, μεταλλικών στοιχείων και κατόπιν επεκτείνοντας την ανακύκλωση και σε άλλα ρεύματα. Ο Δήμος υποχρεούται επίσης στην ενημέρωση διά όποιου πρόσφορου τρόπου των δημοτών σχετικά με τα παραπάνω.

Μείωση στο ελάχιστο δυνατό της συνολικής ποσότητας ανακτήσιμων αποβλήτων που διατίθενται για υγειονομική ταφή προκειμένου να επιτευχθεί ανακύκλωση του μεγαλύτερου μέρους των ανακυκλώσιμων απορριμμάτων.

Να εκκινήσει σχεδιασμός και υλοποίηση ανακύκλωσης αδρανών υλικών.

Να υποβληθεί στην Υπηρεσία σχετικός φάκελος κατά τις διατάξεις του Ν.4014/11 ως ισχύει προς επικαιροποίηση με τα ανωτέρω των Π.Ο. της παρούσας.

## **6. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

### **6.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ**

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτελεί η ορθή λειτουργία του ΧΥΤΑ, για χρονικό διάστημα έξι (6) μηνών. Πιο αναλυτικά, οι υποχρεώσεις του Αναδόχου περιγράφονται στις επόμενες παραγράφους.

Για την ορθή εκτέλεση των εργασιών, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει με ακρίβεια όλα τα κατατιθέμενα σχέδια/προγράμματα του φακέλου Τεχνικής Προσφοράς, καθώς επίσης τις Τεχνικές Προδιαγραφές του έργου και το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο.

#### **6.1.1 Οργάνωση και καθημερινή λειτουργία**

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέτει στα αρχεία του πλήρη καταγραφή των εργασιών που λαμβάνουν χώρα κατά τη λειτουργία του ΧΥΤΑ και ένα λεπτομερή οδηγό εκτέλεσής τους. Το σχέδιο των εκτελούμενων εργασιών θα αποτελεί έναν οδηγό για τις δραστηριότητες του προσωπικού και θα πρέπει να είναι διαθέσιμο σε κάθε στιγμή στο αρχείο του ΧΥΤΑ.

Οι εργασίες για την οργάνωση και τη καθημερινή λειτουργία του ΧΥΤΑ περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα εξής:

1. Έλεγχος εισερχόμενων φορτίων
2. Ζύγιση απορριμματοφόρων
3. Ενημέρωση βάσης δεδομένων
4. Όδευση απορριμματοφόρων
5. Εργασίες υγειονομικής ταφής:
  - i. Εκκένωση απορριμματοφόρων
  - ii. Διαμόρφωση κυψελών/ταμπανιών
  - iii. Συμπύεση των αποτιθέμενων απορριμμάτων
  - iv. Κάλυψη του ημερήσιου απορριμματικού μετώπου
  - v. Ενδιάμεση κάλυψη του απορριμματικού αναγλύφου
6. Ζύγιση ανακυκλώσιμων υλικών, ενημέρωση βάσης δεδομένων
7. Όδευση και εκκένωση των φορτηγών με τα ανακυκλώσιμα υλικά τους στο χώρο που θα διαθέσει ο Ανάδοχος, διαχείριση ανακυκλώσιμων (διαλογή)

Η φύλαξη και ασφάλεια του χώρου στο σύνολό του και των εγκαταστάσεων είναι ευθύνη του Αναδόχου κατά τη διάρκεια λειτουργίας του.



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

### **6.1.2 Έλεγχος εισερχόμενων φορτίων**

Ο γενικός έλεγχος και οι δοκιμές των αποβλήτων πρέπει να βασίζονται στην *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 εκφόρτωση τους στον χώρο ταφής.

Γενικότερα για τα απόβλητα που γίνονται αποδεκτά στο ΧΥΤΑ ισχύουν η ΚΥΑ 29407/02, η οδηγία 2003/03/ΕΚ και οι διατάξεις της ΚΥΑ 50910/03. Εξαιρούνται τα εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα και όσα περιλαμβάνονται στο άρθρο 3 της παραπάνω ΚΥΑ.

### **6.1.3 Ζύγιση και ενημέρωση αρχείων**

Μετά την είσοδο των απορριμματοφόρων και των έλεγχου των εισερχόμενων φορτίων, θα εκτελούνται οι ακόλουθες εργασίες:

1. Ενημέρωση της βάσης δεδομένων του Η/Υ από τον φύλακα με πληκτρολόγηση:
  - Του αριθμού κυκλοφορίας του φορτηγού (αριθμητικός)
  - Της ημερομηνίας
  - Της ώρας
2. Ζύγιση του οχήματος και καταγραφή στον Η/Υ των στοιχείων:
  - Είδος φορτίου
  - Προέλευση απορρίμματος
  - Μικτό βάρος
  - Αύξων αριθμός ζύγισης
  - Ακριβής προορισμός 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 το σύστημα ζύγισης που έχει ήδη εγκατασταθεί και λειτουργεί στο ΧΥΤΑ αλλιώς θα προσαρμόζονται ανάλογα.

#### **6.1.4 Εργασίες υγειονομικής ταφής**

Απαραίτητες προϋποθέσεις για την ορθολογική διαχείριση του χώρου υγειονομικής ταφής απορριμμάτων είναι:

1. Η γνώση της ποσότητας, της ποιότητας και των λοιπών χαρακτηριστικών των αποδεκτών αποβλήτων,
2. Η πρόβλεψη της διαχρονικής εξέλιξης πλήρωσης του χώρου.

Για τον 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 θα 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 αναγλύφου.

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 τάξεως του  $K=1,0 \times 10^{-5}$  -  $1,0 \times 10^{-7}$  m/sec έτσι ώστε αφ' ενός να αποστραγγίζεται επιφανειακά μεγάλη ποσότητα ομβρίων, με κατάλληλες κλίσεις της επιφάνειας, αφ' ετέρου να επιτρέπεται η αργή κατείσδυση των στραγγισμάτων από στρώση σε στρώση αντί αυτά να οδηγούνται εκτός του όγκου των απορριμμάτων.

Το υλικό επικάλυψης των ταμπανιών, στην περίπτωση και το βαθμό που είναι κατάλληλο χώμα, πρέπει να έχει πάχος τουλάχιστον 0,20 μ., στη στέψη του, 0,60 μ. στα μετωπικά πρανή και 1,00 μ. στα πλευρικά και μόνιμα ορατά πρανή.

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). Στον χώρο του ΧΥΤΑ θα υπάρχει ανά πάσα στιγμή με ευθύνη του αναδόχου επαρκής ποσότητα αποθηκευμένου κατάλληλου,

σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη κατασκευής, χώματος-υλικού επικάλυψης.

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 1<sup>ο</sup> ταμπάνι, θα επιστρέψει στην αρχή για να αποθέσει το δεύτερο ταμπάνι και να ακολουθήσει την ίδια μεθοδολογία.

Το πλάτος τους δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 50 μέτρα, και το ύψος τους τα 3μ. 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. Η προβλεπόμενη συμπίεση των απορριμμάτων θα πρέπει να προηγείται πριν την επικάλυψη των απορριμμάτων με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου.

Σε κάθε στρώση η κυκλοφορία των οχημάτων γίνεται μέσω του εσωτερικού δρομολογίου το οποίο διαμορφώνεται με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου με κατάλληλα υλικά που μπορεί να προέρχονται από τις εκσκαφές του χώρου ή μπορούν μεταφέρονται στο ΧΥΤΑ από άλλες θέσεις και το οποίο θα συντηρείται συστηματικά με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου. Για την αποφυγή δημιουργίας σκόνης, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες, πρέπει να γίνεται κατάβρεγμα του εσωτερικού δρομολογίου κίνησης των οχημάτων και του μετώπου εργασιών.

Σύμφωνα με τα όσα προαναφέρθηκαν, η νέα επιφάνεια θα αποτελέσει το ασφαλές καινούργιο επίπεδο επάνω στο οποίο θα γίνει η εκφόρτωση νέο-προσκομιζόμενων 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 διάστρωση 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 απόθεσή τους. Ο καθαρισμός και η διατήρηση

της καθαριότητας όλου του μήκους της περιφερειακής τάφρου απορροής των βρόχινων υδάτων θα γίνει με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου για όλο το χρονικό διάστημα της σύμβασης και θα παραδοθούν καθαρά μετά την ολοκλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων.

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 διαπερατότητα  $K \leq 1,0 \times 10^{-8}$  m/sec σε χώμα 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 της χωματερής 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.

### **6.1.5 Εργασίες χειροδιαλογής ανακυκλώσιμων υλικών**

Ο Ανάδοχος οφείλει να οδηγεί τα φορτηγά που μεταφέρουν τα απορρίμματα από τους κάδους ανακύκλωσης στο χώρο που θα διαθέσει προκειμένου να αδειάσουν το φορτίο τους και να γίνει η χειροδιαλογή των υλικών και ο διαχωρισμός τους σε χαρτί, αλουμίνιο και γυαλί. Τη συνολική ευθύνη για τη χειροδιαλογή, την απομάκρυνση, τη ζύγιση, τη μηχανογράφηση και την όδευση των φορτηγών των ανακυκλώσιμων υλικών την έχει ο Ανάδοχος.

## **6.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

Ο Ανάδοχος θα συντάξει και εφαρμόσει πρόγραμμα λειτουργίας του ΧΥΤΑ, που θα 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, 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 στερεών αποβλήτων, με αντικειμενικό σκοπό την απορρόφηση των φορτίων σε ώρες αιχμής. Κύρια θα εκφράζεται με το ωράριο εργασίας του προσωπικού, σε βάρδιες εργασίες καθώς και οι εργασίες που πραγματοποιήθηκαν από το προσωπικό του κατά το ωράριο εργασίας τους.

### 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).

### 3. Εξάμηνο πρόγραμμα

Θα προβλέπεται η διαθεσιμότητα προσωπικού και μηχανημάτων για κάθε μία 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.

Το ωράριο λειτουργίας του ΧΥΤΑ και οι απαιτούμενες βάρδιες θα καθοριστούν από τον Ανάδοχο, βάση του προτεινόμενου προγράμματος λειτουργίας. Σε αυτό θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι τρέχουσες συνθήκες λειτουργίας, π.χ. ώρες προσέλευσης απορριμματοφόρων κτλ. Σημειώνεται ότι λόγω των έντονων εποχιακών διακυμάνσεων λειτουργίας, στο πρόγραμμα λειτουργίας θα προβλέπεται και η δυνατότητα περισσότερων των ενός βαρδιών λειτουργίας όποτε απαιτείται.

Ο Ανάδοχος με δική του ευθύνη θα αναρτήσει στην πύλη εισόδου του ΧΥΤΑ εβδομαδιαίο αναλυτικό πρόγραμμα με τις ώρες λειτουργίας της μονάδας. Σε περίπτωση που αυτό τροποποιείται θα οφείλει με δική του ευθύνη να αναρτήσει το νέο πρόγραμμα και να απομακρύνει το παλιό μόνο και εφόσον το νέο πρόγραμμα βρίσκεται στην πύλη εισόδου.

## **6.3 ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ**

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει τα κατάλληλα μηχανήματα για την αποτελεσματική διάθεση των απορριμμάτων στα προβλεπόμενα σημεία του ΧΥΤΑ.

Ανάλογα με τη δυναμικότητα του ΧΥΤΑ, την τεχνική εκμετάλλευσης και τον τρόπο της επιτόπου διάθεσης, τα μηχανήματα υγειονομικής ταφής που πρέπει να διαθέτει και να χρησιμοποιήσει είναι τα κάτωθι:

1. Τεμαχιστής απορριμμάτων με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  
 Ερπυστριοφόρος κατά προτίμηση  
 Τηλεχειριζόμενη λειτουργία  
 Ικανός να τεμαχίζει (με άμεση εναλλαγή) ογκώδη, αστικά, βιομηχανικά απορρίμματα  
 Ιπποδύναμη  $\geq 400\text{hp}$   
 Με διπλή (εκατέρωθεν) κίνηση του ρότορα του τεμαχιστή για μεγαλύτερη ισχύ τεμαχισμού και μέγιστη ταχύτητα περιστροφής 35 στροφές/λεπτό  
 Πλάτος ρότορα τεμαχιστή  $> 2900\text{mm}$   
 Διάστημα μεταξύ των κοπτικών ρυθμιζόμενο μεταξύ 5 και 80mm  
 Μέση δυνατότητα τεμαχισμού  $> 50\text{ton}$ .  
 Να φέρει μαγνήτη/ταινία στην έξοδο του τεμαχισμένου υλικού για την απομάκρυνση μεταλλικών στοιχείων.

ή προδιαγραφών που μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του έργου.

2. Ένα (1) προωθητή γαιών ερπυστριοφόρο Caterpillar D6 ή ισοδύναμο.

Ο ανάδοχος βαρύνεται με τις δαπάνες καυσίμων για όλα τα ως άνω μηχανήματα/εξοπλισμό έργου που θα διαθέτει. Ο ανάδοχος με το προσωπικό που θα διαθέτει (χειριστές μηχανημάτων) είναι ο αποκλειστικά υπεύθυνος για τον χειρισμό και την λειτουργία του τεμαχιστή.

Ανάλογα με τις εκτελούμενες εργασίες και τις ανάγκες του ΧΥΤΑ, ο Ανάδοχος μπορεί να κάνει χρήση των υφιστάμενων μηχανημάτων, όπως αυτά περιγράφονται στην Τεχνική Περιγραφή των τευχών, στην περιγραφή των υφιστάμενων έργων του ΧΥΤΑ. Ο Ανάδοχος θα παραλάβει τα μηχανήματα σε κατάσταση καλής λειτουργίας από το Φορέα Υλοποίησης του έργου, αφού συνταχθεί σχετικό πρωτόκολλο παράδοσης – παραλαβής. Αυτό θα περιλαμβάνει προφανώς και όλα τα υπόλοιπα μηχανήματα, υλικά και υποδομές που θα παραλάβει ο Ανάδοχος τα οποία και οφείλει να παραδώσει στον φορέα λειτουργίας στην κατάσταση που τα παρέλαβε αν για αυτά δεν προβλέπει η παρούσα μελέτη συντήρηση ή αντικατάσταση.

Εάν απαιτηθούν επιπλέον οχήματα, ο Ανάδοχος 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 των Τευχών Δημοπράτησης και του υφιστάμενου Νομοθετικού Πλαισίου. Πιο συγκεκριμένα, τα μηχανήματα που τυχόν χρησιμοποιηθούν να φέρουν σήμανση CE, όπου να αναγράφεται η εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος, όπως προβλέπεται στην υπ' αριθμ. 37393/2003 (ΦΕΚ Β' 1418) Κοινή Υπουργική Απόφαση και στην υπ' αριθμ. 9272/2007 (ΦΕΚ Β' 286) Κοινή Υπουργική Απόφαση, όπως εκάστοτε ισχύουν.

Στην περίπτωση που χρησιμοποιηθούν κινητά μηχανήματα σε ανοιχτούς χώρους εντός του έργου, αυτά θα πρέπει να καλύπτουν τις υποχρεώσεις εφαρμογής της κοινοτικής νομοθεσίας, σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους, και συγκεκριμένα της Οδηγίας 2005/88/ΕΚ και του Κανονισμού (ΕΚ) 219/2009 και των εκάστοτε τυχόν αναθεωρήσεών τους. Τα μηχανήματα που τυχόν εξασφαλίσει ο Ανάδοχος θα φέρουν πιστοποίηση Λειτουργίας από TUV ή από ανάλογο οργανισμό πιστοποίησης.

#### **6.4 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

Οι θέσεις των εργαζομένων στο ΧΥΤΑ διακρίνονται στις εξής τρεις 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. Επικεφαλής – προϊστάμενος – Μηχανολόγος Μηχανικός (1 άτομο), ο οποίος θα είναι υπάλληλος του Δήμου Μυκόνου και δεν θα αποτελεί μέρος της ομάδας του έργου του Αναδόχου.
2. Χημικό μηχανικό (1) (ΠΕ) με εμπειρία τουλάχιστον ένα (1) έτος σε λειτουργία και συντήρηση ΧΥΤΑ/Υ ή μονάδας επεξεργασίας σύμμεικτων απορριμμάτων.
3. Εργοδηγός (1) – Υπεύθυνος για την καθημερινή παρακολούθηση του έργου.
4. Φύλακας (1 άτομο)  
Έχουν την ευθύνη για την φύλαξη της εισόδου και γενικότερα του έργου. Εργάζονται για την προστασία του χώρου από την είσοδο μη εξουσιοδοτημένων ατόμων, ανεπιθύμητων εισβολέων και εγκεκριμένων απορριμματικών φορτίων.
5. Ελεγκτής – ζυγιστής (1 άτομο)  
Ο ελεγκτής – ζυγιστής εργάζεται κυρίως στην υποδοχή των εισερχόμενων φορτίων και 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.
6. Κουμανταδόρος (1 άτομο)  
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.
7. Χειριστής μηχανημάτων (2 άτομα)



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 ειδικευση χειριστή.

8. Οδηγός οχημάτων (1 άτομο)

Εργάζεται ως οδηγός είτε επιβατηγών είτε φορτηγών οχημάτων του ΧΥΤΑ, για εξωτερικές εργασίες εκτός του χώρου και κυρίως για τη μεταφορά του απαιτούμενου χώματος για τις εργασίες της επικάλυψης του ημερήσιου κελιού απορριμμάτων.

9. Εργάτης γενικών καθηκόντων (2 άτομα)

Έχει την ευθύνη για τη συντήρηση και καθαριότητα του χώρου και τη γενικότερη εύρυθμη λειτουργία του έργου.

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 έργου, όπως περιγράφονται στο σχέδιο εκτελούμενων εργασιών και στο πρόγραμμα λειτουργίας του ΧΥΤΑ. Το καθηκοντολόγιο περιλαμβάνεται, ως ειδική παράγραφος, στο κανονισμό λειτουργίας του ΧΥΤΑ. Στην προσφορά του ο ανάδοχος πρέπει να περιγράφει το απαιτούμενο προσωπικό (μερικές από τις παραπάνω ειδικότητες μπορεί να καλύπτονται από το ίδιο άτομο).

## **6.5 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. Προσέλευση μεγάλης ποσότητας απορριμμάτων
2. Έλλειψη υλικού επικάλυψης
3. Πυρκαγιά στο ΧΥΤΑ
4. Συνεχής βροχόπτωση
5. Αστοχία μηχανήματος
6. Έξωθεν παρεμβάσεις αναρμοδίων
7. Εντοπισμός διαρροής στραγγισμάτων
8. Εντοπισμός διαφυγής βιοαερίου

Το σχέδιο αυτό πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

- ο την ονομασία του πιθανού περιστατικού και την περιγραφή του,

- την αιτιολόγηση της εμφάνισης του,
- τις συνέπειες που μπορεί να προκαλέσει και
- τον τρόπο αντιμετώπισής του.

## **6.6 ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

Ο Κανονισμός λειτουργίας του ΧΥΤΑ θα περιλαμβάνει το σύνολο των κανόνων που ρυθμίζουν:

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

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

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

### **6.6.1 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.

### **6.6.2 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 τις 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.

### **6.6.3 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.

### **6.6.4 Μέτρα ασφάλειας και φύλαξης χώρου**

Τα μέτρα ασφάλειας και φύλαξης του ΧΥΤΑ αφορούν κυρίως στην προστασία του έναντι κλοπής, βανδαλισμού, πυρκαγιάς. Την ευθύνη γι' αυτά έχει ο Ανάδοχος στο

ωράριο λειτουργίας του ΧΥΤΑ. Στο υπόλοιπο του χρόνου την ευθύνη έχει ο Κύριος του έργου. 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.

### **6.6.5 Ατομική ασφάλεια και προστασία**

Η ατομική ασφάλεια και προστασία των εργαζομένων και των χρηστών του ΧΥΤΑ θα πρέπει να είναι με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου τα προβλεπόμενα στην κείμενη νομοθεσία.

Σε περίπτωση παραβάσεως ή ατυχήματος κατά τη διάρκεια εκτελέσεως της υπηρεσίας ο ανάδοχος παραμένει μόνος υπεύθυνος αστικώς και ποινικώς ευθυνών και μάλιστα για ζημιές και ατυχήματα είτε στο προσωπικό του (εργάτες, υπάλληλοι κ.λ.π.) είτε στις κατασκευές, είτε στον εργοδότη, είτε σε τρίτους, ή σε υπάρχουσες κατασκευές κ.λ.π. λόγω παραβάσεως ή παραλείψεως κατά την εφαρμογή των αναφερόμενων στην παρούσα.

Κατά συνέπεια ο ανάδοχος είναι αποκλειστικός υπόχρεος για την ενδεχόμενη καταβολή αποζημιώσεως, υπέχων και κάθε άλλη αστική και ποινική ευθύνη οπωσδήποτε προκύπτουσα από την εκτέλεση της υπηρεσίας.

Ο πάροχος της υπηρεσίας υποχρεούται όπως με δικές του δαπάνες να τοποθετήσει πινακίδες καθοδηγήσεως της κυκλοφορίας οχημάτων ως και νυχτερινά φωτιστικά σήματα κ.λ.π. εντός της εγκατάστασης του ΧΥΤΑ αν αυτό απαιτείται για την ορθή και ασφαλή λειτουργία του.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν κατά τους κανόνες της τέχνης από ειδικευμένο προσωπικό.

Ο ανάδοχος υποχρεούται όπως με δικές του δαπάνες εγκαταστήσει στο εργοτάξιο όλα όσα προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζόμενων κλπ.

Ο Ανάδοχος θα επιβαρυνθεί με την καταβολή των ημερομισθίων και άλλων συναφών υποχρεώσεων του προς το απασχολούμενο εργατοτεχνικό προσωπικό και τους φορείς ασφάλισης αυτών. Ο Δήμος Μυκόνου δεν υπέχει καμία απολύτως ευθύνη για το λόγο αυτό απέναντι στον Ανάδοχο ή σε τρίτα πρόσωπα.

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να τηρεί τους ισχύοντες Νόμους, Διατάγματα, Υπουργικές αποφάσεις και Αστυνομικές διατάξεις για την υγεία και ασφάλεια των εργατών του και γενικά για όλο το απασχολούμενο από αυτόν

προσωπικό. Ειδικότερα, ο Ανάδοχος έχει την απόλυτη ευθύνη για τα πιθανά ατυχήματα από οποιονδήποτε λόγο και αιτία στους εργάτες ή υπαλλήλους του, γι' αυτό και οφείλει να είναι ασφαλισμένος για την παραπάνω ευθύνη.

Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας για την προστασία του περιβάλλοντος.

## 7. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΧΥΤΑ

Οι εργασίες συντήρησης του κινητού εξοπλισμού θα γίνονται με δαπάνες του Αναδόχου. Επίσης ο Ανάδοχος έχει τη ευθύνη σύνταξης προγράμματος συντήρησης του Η/Μ εξοπλισμού και των υποδομών του ΧΥΤΑ με τη σύνταξη της τεχνικής του προσφοράς, το οποίο θα οριστικοποιήσει κατόπιν της υπογραφής της σύμβασης. Το πρόγραμμα συντήρησης θα διακρίνεται σε:

1. Τακτικές εργασίες συντήρησης.
2. Έκτακτες εργασίες συντήρησης.

Όσον αφορά στο πρόγραμμα συντήρησης του γενικότερου περιβάλλοντος χώρου και των έργων υποδομής, θα συνίστανται στα ακόλουθα:

1. Συντήρηση έργων οδοποιίας – καθαρισμός και αποκατάσταση φθορών του οδικού δικτύου.
2. Συντήρηση έργων αντιπλημμυρικής προστασίας – απομάκρυνση φερτών υλικών (κλαδιά, χώματα, κ.λπ.) απ' τις τάφρους ομβρίων και την αποκατάσταση φθορών.
3. Συντήρηση και καθαρισμό του συστήματος συλλογής στραγγισμάτων.
4. Γενική συντήρηση κτιριακών εγκαταστάσεων και λοιπών έργων υποδομής – αποκατάσταση κάθε είδους φθοράς ή και βλάβης.
5. Πλήρη συμμόρφωση με τα προβλεπόμενα στην μελέτη κατασκευής που αφορούν το σύστημα συλλογής βιοαερίου στην εγκατάσταση του ΧΥΤΑ

Και σε αυτή τη περίπτωση θα διακρίνεται σε τακτικές και έκτακτες.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ενημερώνει κάθε μήνα το Δήμο Μυκόνου σχετικά με τις απαιτούμενες και εκτελεσθείσες εργασίες συντήρησης βάση του συγκεκριμένου προγράμματος που θα συντάξει καθώς και στην επίβλεψη των παραπάνω εργασιών. Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει μία καταγραφή των στοιχείων προς συντήρηση, καθορισμό της συχνότητας των εργασιών και οδηγίες για την εκτέλεσή τους.

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

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

## **8. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ**

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

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 Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης και της Πυροσβεστικής.
4. Πρόγραμμα αποκατάστασης 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 του έργου σχετικά με τις τυχόν σοβαρές δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον που διαπιστώνονται κατά τις διαδικασίες ελέγχου και παρακολούθησης, και να συμμορφώνεται με προς 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.

### **8.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ**

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

- 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, σε διαπιστευμένο εξωτερικό εργαστήριο. Ο Δήμος είναι υποχρεωμένος να εξασφαλίσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό, για την πλήρη και ορθή εκτέλεση των προγραμμάτων παρακολούθησης και ελέγχου.

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

Το πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης και ελέγχου θα πρέπει να είναι σύμφωνο με την Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων που επισυνάπτεται στο Παράρτημα των Τευχών Δημοπράτησης και με την κείμενη νομοθεσία.



## **9. ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ (Μ.Ε.Σ.)**

Σχετικά με τη μονάδας επεξεργασίας στραγγισμάτων, Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη σύνταξη τεχνικής έκθεσης ώστε η λειτουργία να γίνεται με τον οικονομικότερο και τεχνικά αρτιότερο δυνατό τρόπο, με ελαχιστοποίηση των οχλήσεων από οσμές, θορύβους κλπ. και με τήρηση όλων των κανονισμών ασφαλείας και υγιεινής.

### **9.1 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ Μ.Ε.Σ.**

Επίσης, ο Ανάδοχος θα συντάξει τεχνική έκθεση συντήρησης (τακτική και έκτακτη) του εξοπλισμού κύριου και βοηθητικού του χρησιμοποιούμενου κατά την λειτουργία της εγκατάστασης αλλά και του εφεδρικού, σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών του. Σε κάθε περίπτωση, το ζητούμενο είναι με σωστή επίβλεψη της λειτουργίας και των εργασιών συντήρησης, οι βλάβες να περιορίζονται στο ελάχιστο. Σημειώνεται ότι οι εργασίες συντήρησης του Η/Μ εξοπλισμού θα προγραμματίζονται και θα πραγματοποιούνται από τον Ανάδοχο.

### **9.2 ΈΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ Μ.Ε.Σ.**

Το πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης του ΧΥΤΑ που θα συντάξουν οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα περιλαμβάνει τις παραμέτρους εκείνες των στραγγισμάτων 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.

Το πρόγραμμα λειτουργίας της Μ.Ε.Σ. θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πρόσθετο αριθμό ελέγχων που θα αφορούν στην διασφάλιση της ορθής λειτουργίας της και της βέλτιστης απόδοσής της. Σημειώνεται ότι όπως και για τις εργασίες συντήρησης του Η/Μ εξοπλισμού έτσι και οι εργασίες παρακολούθησης και ελέγχου της ΜΕΣ θα πραγματοποιούνται και θα επιβλέπονται από τον Ανάδοχο.

### **9.3 ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ**

Τα καθαρά επεξεργασμένα στραγγίσματα θα συλλέγονται στη δεξαμενή αποθήκευσης επεξεργασμένων στραγγισμάτων από όπου θα γίνεται η τελική τους διάθεση.

Η τελική τους διάθεση σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους, αφορά στην ανακυκλοφορία των επεξεργασμένων στραγγισμάτων προκειμένου να ρυθμιστεί η παραγωγή βιοαερίου και στην κάλυψη μέρους των αναγκών άρδευσης του χώρου. Το πρόγραμμα ανακυκλοφορίας θα συνταχθεί από το Ανάδοχο.

## 10. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΔΕΙΕΣ ΧΥΤΑ

Κατά τη λειτουργία του έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκπονεί και να καταθέτει μηνιαία έκθεση με τα ημερήσια ζυγολόγια των εισερχομένων απορριμμάτων, προς τον αρμόδιο φορέα διαχείρισης του ΧΥΤΑ.

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 εργολαβίας του, υπό ηλεκτρονική μορφή και θα τίθενται στη διάθεση κάθε αρμόδιας υπηρεσίας, όταν αυτό απαιτηθεί. Ο Ανάδοχος πρέπει να περιγράψει στη μελέτη του με σαφήνεια τον τρόπο μηχανοργάνωσης του έργου.

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

## 11. 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 πρόσληψη 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 τις ορθές πρακτικές κατά την εργασία και τον χειρισμό μηχανημάτων, εργαλείων κλπ.
- Το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο
- Τη 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 σε επόμενο άρθρο του Κανονισμού
- Οι διαδικασίες ασφαλούς εργασίας

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

## 12. ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΧΩΡΟΥ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΜΥΚΟΝΟΥ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Ο Προϋπολογισμός, για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της Λειτουργίας ΧΥΤΑ ΜΥΚΟΝΟΥ σύμφωνα με τα απαιτούμενα από τα τεύχη δημοπράτησης του έργου, περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία κόστους:

- Προσωπικό
- Υλικό επικάλυψης
- Μίσθωση μηχανημάτων
- Συντήρηση και αποκατάσταση βλαβών
- Ασφάλιση έργου
- Περιβαλλοντική παρακολούθηση
- Γενικά έξοδα (αναλώσιμα γραφείου, νερό, τηλέφωνο, internet, εργασίες καθαριότητας κτηρίων και περιβάλλοντος χώρου ΧΥΤΑ)

### Πίνακας 1: Ποσοστιαία κατανομή μηνιαίων εισερχομένων Οικιακών Απορριμμάτων

Μήνας	ΠΟΣΟΣΤΟ
Ιανουάριος	1,65%
Φεβρουάριος	4,44%
Μάρτιος	8,39%
Απρίλιος	6,41%
Μάιος	8,39%
Ιούνιος	12,22%
Ιούλιος	17,51%
Αύγουστος	14,80%
Σεπτέμβριος	10,74%
Οκτώβριος	8,72%
Νοέμβριος	3,46%
Δεκέμβριος	3,29%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,00%</b>

**2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΟΣΤΟΥΣ****2.1. ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ**

<b>Πίνακας 2.1 - Προσωπικό</b>			
<b>A/A</b>	<b>Ειδικότητα</b>	<b>Άτομα</b>	<b>Μηνιαίο κόστος προσωπικού με ασφαλιστικές εισφορές και κρατήσεις(€)</b>
1	Εργοδηγός – Υπεύθυνος για την καθημερινή παρακολούθηση του έργου	1	2.800,00 €
2	Χημικός μηχανικός	1	2.400,00 €
3	Φύλακας	1	3.720,00 €
4	Ελεγκτής – ζυγιστής	1	3.000,00 €
5	Κουμανταδόρος	1	2.000,00 €
6	Χειριστής μηχανημάτων	2	6.000,00 €
7	Οδηγός οχημάτων	1	2.600,00 €
8	Εργάτης γενικών καθηκόντων	2	4.000,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ (2.1)</b>		10	<b>26.520,00</b>

**2.2. ΜΙΣΘΩΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ**

<b>Πίνακας 2.2 – Μίσθωση μηχανημάτων/εξοπλισμού</b>				
<b>Περιγραφή</b>	<b>Τιμή Μονάδας</b>	<b>Ποσότητα</b>	<b>Μηχάνημα με χειριστή / h λειτουργίας (€)</b>	<b>Δαπάνη ανά μήνα (€)</b>
Πρωθητής γαιών ερπυστριοφόρος	Ώρες λειτουργίας κάθε μήνα	90	20,00	1.800,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ (2.2):</b>				<b>1.800,00</b>

### 2.3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Το πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης του έργου, εκτελείται σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και την ισχύουσα νομοθεσία. Τα έργα παρακολούθησης και ελέγχου της εγκατάστασης του ΧΥΤΑ, προσδιορίζονται σε μηνιαίες τριμηνιαίες, εξαμηνιαίες και ετήσιες εργασίες. Στον πίνακα 2.3. αναφέρεται αναλυτικά η διαδικασία - συχνότητα - έλεγχοι που οφείλει να πραγματοποιήσει ο ανάδοχος κατά την διάρκεια των έξι (6) μηνών της σύμβασης αποκλειστικά και μόνο σε πιστοποιημένο εργαστήριο. Μια (1) φορά το μήνα θα γίνεται έλεγχος με εργαστηριακά αποτελέσματα των υπόγειων υδάτων και από τις τρεις γεωτρήσεις της εγκατάστασης. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων θα πρέπει κοινοποιηθούν στον Δήμο Μυκόνου συνοδευόμενα από σχετική έκθεση του αναδόχου.

Το πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης του έργου, σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και την ισχύουσα νομοθεσία, θα έχει κόστος σύμφωνα με τον πίνακα (2.3) που ακολουθεί:

<b>Πίνακας 2.3 - Περιβαλλοντική παρακολούθηση ανά μήνα</b>				
	<b>Συχνότητα δειγματοληψίας Ανά μήνα</b>	<b>Θέσεις</b>	<b>Κόστος δείγματος (€)</b>	<b>Δαπάνη (€)</b>
Έλεγχος καθιζήσεων	1	1	250	250,00
Έλεγχος υπόγειων υδάτων	1	3	350	1.050,00
Έλεγχος επιφανειακών υδάτων	1	3	250	750,00
Έλεγχος στραγγιδίων	1	1	250	250,00
Έλεγχος εκροής Μ.Ε.Σ.	1	1	250	250,00
Σύνταξη εκθέσεων βάσει των εργαστηριακών αποτελεσμάτων	1	1	450	450,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ (2.3):</b>				<b>3.000,00</b>

## 2.4 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ

<b>Πίνακας 2.4 – Εργασίες και προμήθειες</b>	
	<b>Δαπάνη (€)</b>
ΔΙΚΤΥΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ / ΑΡΔΕΥΣΗΣ /ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ /ΟΜΒΡΙΩΝ	500,00
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ	800,00
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	300,00
ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ	500,00
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΕΜΟΦΡΑΚΤΩΝ ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΜΙΚΡΟΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	500,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ (2.4):</b>	<b>2.600,00</b>

## 3. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ Χ.Υ.Τ.Α.

Οι εργασίες του εν λόγω εδαφίου έχουν ως στόχο τόσο τη συντήρηση, όσο και την αποκατάσταση της λειτουργίας του Χ.Υ.Τ.Α.. Είναι εργασίες μη επαναλαμβανόμενες.

<b>Πίνακας 3 – Εργασίες συντήρησης - αποκατάστασης λειτουργίας Χ.Υ.Τ.Α.</b>					
<b>Α/Α</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>	<b>ΜΟΝ.</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ</b>	<b>ΔΑΠΑΝΗ</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Α': ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ - ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΦΡΕΑΤΙΩΝ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ</b>					
1	Προσκόμιση και Αποκόμιση Εξοπλισμού Γεωτρύπανου	Κ.Α.	1,00	6.000,00	6.000,00
2	Διάτρηση οπών Φ450mm Μήκους οπής 12m για την δημιουργία 8 φρεατίων (Με Αρίδα)	m	96,00	150,00	14.400,00
3	Σωλήνωση οπών με διάτρητο σωλήνα HDPE Φ90 και πλήρωση οπών φρεατίων με θραυστό υλικό	m	108,00	15,00	1.620,00
4	Προκατασκευασμένα Φρεάτια από Οπλισμένο Σκυρόδεμα ύψους 1,00μ.	τεμ.	8,00	80,00	640,00
5	Κατασκευή Δικτύου Κλειστού Κυκλώματος παροχής Βιοαερίου έως τον Πυρσό Καύσης συμπεριλαμβανομένων των ειδικών τεμαχίων	m	320,00	30,00	9.600,00
<b>Άθροισμα Δαπάνης Ομάδας Α'</b>					<b>32.260,00 €</b>

<b>ΟΜΑΔΑ Β': ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΡΑΓΓΙΣΜΑΤΩΝ</b>					
1	Προμήθεια, Συναρμολόγηση και Εγκατάσταση Δικτύου Διάτρητων σωλήνων HDPE Φ50 Συλλογής Στραγγισμάτων	m	400,00	15,00	6.000,00
2	Εκσκαφή για την εγκατάσταση του δικτύου	m	400,00	8,00	3.200,00
3	Επανεπίχωση του δικτύου συλλογής στραγγισμάτων με θραυστό υλικό	m	400,00	12,00	4.800,00
<b>Άθροισμα Δαπάνης Ομάδας Β'</b>					<b>14.000,00 €</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Γ': ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ</b>					
1	Προμήθεια, Μεταφορά και Εγκατάσταση Αισθητήρων Λειτουργίας Βιολογικού Καθαρισμού	TEM.	4,00	5.000,00	20.000,00
<b>Άθροισμα Δαπάνης Ομάδας Γ'</b>					<b>20.000,00 €</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Δ': ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ CONTAINER ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b>					
1	Προμήθεια, Μεταφορά και Εγκατάσταση Container Διαστάσεων 6,00Χ2,65	TEM.	1,00	6.000,00	6.000,00
2	Κατασκευή Θέσης Έδρασης Container από οπλισμένο σκυρόδεμα διαστάσεων 8,00mΧ3,00m συμπεριλαμβανομένων των χωματουργικών εργασιών	Κ.Α.	1,00	2.000,00	2.000,00
<b>Άθροισμα Δαπάνης Ομάδας Δ'</b>					<b>8.000,00 €</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Ε': ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΗ ΦΥΤΕΥΣΗ ΧΥΤΑ</b>					
1	Προμήθεια Δέντρων για την περιμετρική φύτευση προστασίας του ΧΥΤΑ (Δέντρα τύπου Λεμονοκυπάρισσα)	TEM.	120,00	80,00	9.600,00
2	Φύτευση Δέντρων και Σύστημα Άρδευσης	TEM.	120,00	70,00	8.400,00
<b>Άθροισμα Δαπάνης Ομάδας Ε'</b>					<b>18.000,00 €</b>
<b>ΟΜΑΔΑ ΣΤ': ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ</b>					
1	Καθαρισμός δεξαμενών (στραγγιδίων /βιολογικού /ύδρευσης /πλυστικής τροχών)	TEM.	4,00	500,00	2.000,00
2	Προμήθεια και τοποθέτηση πλέγματος (διχτιού) επάνω από τις δεξαμενές του βιολογικού καθαρισμού	Κ.Α.	1,00	500,00	500,00
3	Εκκένωση δεξαμενών ΧΥΤΑ (με χρήση βυτιοφόρου)	ΔΡ	120	90,00	10.800,00
<b>Άθροισμα Δαπάνης Ομάδας ΣΤ'</b>					<b>13.300,00 €</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΔΑΠΑΝΗ ΕΡΓΟΥ (ΠΡΟ Φ.Π.Α.):</b>					<b>105.560,00 €</b>
<b>Φ.Π.Α. 24%</b>					<b>25.334,40 €</b>
<b>ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ (ΜΕ ΦΠΑ)</b>					<b>130.894,40 €</b>



#### 4. ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

- Το σύνολο του Προϋπολογισμού έχει υπολογιστεί για λειτουργία έξι μηνών, συμπεριλαμβανομένων και των εργασιών βελτίωσης και αποκατάστασης λειτουργίας του Χ.Υ.Τ.Α.
- Ο υποψήφιος ανάδοχος πριν από την κατάθεση της προσφοράς του οφείλει να επισκεφτεί τις εγκαταστάσεις του ΧΥΤΑ Μυκόνου. Μαζί με την προσφορά του θα καταθέσει υπεύθυνη δήλωση στην οποία θα δηλώνει ότι έχει επισκεφτεί τον χώρο του ΧΥΤΑ και έχει λάβει γνώση των συνθηκών που επικρατούν και των υπηρεσιών που θα πρέπει να παράσχει.
- Το κόστος μισθοδοσίας αφορά έξι μέρες εργασίας ανά βδομάδα και περιλαμβάνει και τις ασφαλιστικές εισφορές των εργαζομένων.
- Το κόστος γενικών εξόδων του έργου, περιλαμβάνει τα κόστη για αναλώσιμα λειτουργίας, αναλώσιμά γραφείου, νερό, τηλέφωνο, internet, εργασίες καθαριότητας κτηρίων, περιβάλλοντος χώρου ΧΥΤΑ και καύσιμα όλων των μηχανημάτων ΧΥΤΑ (υπαρχόντων και μισθωμένων).
- Το κόστος ασφάλισης ή όπως αλλιώς αναφέρεται στην Η.Π 29407/3508/2002 (εναρμόνιση Οδηγίας 99/31 Ε.Ε.) το κόστος της χρηματοοικονομικής ή ισοδύναμης εγγύησης, εξαιτίας του μεγάλου μεγέθους του έργου λαμβάνεται σε ποσοστό 0,5% του συνολικού κόστους κατασκευής.

<b>Πίνακας 4 – Προϋπολογισμός λειτουργίας ανά μήνα</b>		
<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΟΣ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	<b>Δαπάνη (€)</b>
1	Μισθοδοσία συμπεριλαμβανομένων των ασφαλιστικών εισφορών (2.1)	26.520,00 €
2	Μίσθωση μηχανημάτων (2.2)	1.800,00 €
3	Περιβαλλοντική παρακολούθηση (2.3)	3.000,00 €
4	Εργασίες και προμήθειες (συντήρηση) (2.4)	2.600,00 €
5	Κόστος Συντήρησης πάγιων εξόδων ΧΥΤΑ	1.000,00 €
6	Κόστος μίσθωσης τεμαχιστή με χειριστή	8.500,00 €
7	Κόστος Ασφάλισης έργου	1.500,00 €
8	Υγιεινή & Ασφάλεια	400,00 €
9	Υπηρεσίες υποστήριξης	400,00 €
10	Γενικά έξοδα	2.000,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΜΗΝΙΑΙΑΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΠΡΟ ΦΠΑ:</b>		47.720,00 €
<b>ΦΠΑ (24%):</b>		11.452,80 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΜΗΝΙΑΙΑΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΜΕ ΦΠΑ:</b>		59.172,80 €

Συνεπώς, για την εξαμηνιαία λειτουργία και τις εργασίες βελτίωσης και αποκατάστασης λειτουργίας του Χ.Υ.Τ.Α. του Δήμου Μυκόνου απαιτούνται:

<b>Πίνακας 5</b> - Συνολικός προϋπολογισμός για έξι μήνες		
Διάρκεια (Μήνες)	Δαπάνη λειτουργίας ανά μήνα (€)	Δαπάνη λειτουργίας για έξι μήνες (€)
6	47.720,00 €	286.320,00 €
Δαπάνη εργασιών συντήρησης - αποκατάστασης λειτουργίας Χ.Υ.Τ.Α. (3)		105.560,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΠΡΟ ΦΠΑ:</b>		391.880,00 €
<b>ΦΠΑ (24%):</b>		94.051,20 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΓΙΑ ΕΞΙ ΜΗΝΕΣ ΜΕ ΦΠΑ:</b>		485.931,20 €

Μύκονος, 24-02-2021

Συντάχθηκε

Θεωρήθηκε  
Ο αναπληρωτής προϊστάμενος της Δ/σης  
Τ.Υ. Δήμου Μυκόνου

Αντώνιος Καστορίνης  
Αρχιτέκτων Μηχανικός Π.Ε.

Μιχαήλ Τσιμπλάκης  
Αρχιτέκτων Μηχανικός Π.Ε.

## ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Προσφορά ανά μήνα (για τη λειτουργία)		
A/A	ΕΙΔΟΣ ΔΑΠΑΝΗΣ	Προσφορά (€)
1	Μισθοδοσία συμπεριλαμβανομένων των ασφαλιστικών εισφορών (2.1)	
2	Μίσθωση μηχανημάτων (2.2)	
3	Περιβαλλοντική παρακολούθηση (2.3)	
4	Εργασίες και προμήθειες (συντήρηση) (2.4)	
5	Κόστος Συντήρησης πάγιων εξόδων ΧΥΤΑ	
6	Κόστος μίσθωσης τεμαχιστή με χειριστή	
7	Κόστος Ασφάλισης έργου	
8	Υγιεινή & Ασφάλεια	
9	Υπηρεσίες υποστήριξης	
10	Γενικά έξοδα	
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΜΗΝΙΑΙΑΣ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>		
<b>ΦΠΑ (24%)</b>		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΜΗΝΙΑΙΑΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΜΕ ΦΠΑ</b>		

Προσφορά για έξι μήνες		
Διάρκεια (Μήνες)	Προσφορά λειτουργίας ανά μήνα (€)	Προσφορά λειτουργίας για έξι μήνες (€)
6		
Δαπάνη εργασιών συντήρησης – αποκατάστασης λειτουργίας Χ.Υ.Τ.Α. (3)		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΠΡΟ ΦΠΑ:</b>		
<b>ΦΠΑ (24%):</b>		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΓΙΑ ΕΞΙ ΜΗΝΕΣ ΜΕ ΦΠΑ:</b>		

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ...../...../2021

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ:

## **ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

### **ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup>**

#### **ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ**

- Αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτελεί η εξάμηνη ανάθεση σε ανάδοχο της λειτουργίας του ΧΥΤΑ Μυκόνου, ενώ αναφέρονται αναλυτικά και οι απαραίτητες προμήθειες, συντηρήσεις, αντικαταστάσεις και εργασίες τις οποίες οφείλει ο ανάδοχος με αποκλειστικά δική του ευθύνη να πραγματοποιήσει εντός του χρονικού διαστήματος αυτού, προκειμένου να παραδώσει το έργο σε άριστη λειτουργική και περιβαλλοντική κατάσταση μετά την ολοκλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων.
- Τα είδη και οι ποσότητες των προβλεπόμενων εργασιών περιέχονται στον προϋπολογισμό της μελέτης και υπάγονται στον έλεγχο και την τελική επιμέτρηση μετά την εκτέλεση των εργασιών.
- Ο προϋπολογισμός του συμβατικού αντικειμένου της υπηρεσίας ανέρχεται στο συνολικό ποσό **485.931,20 €** (συμπεριλαμβανόμενου του Φ.Π.Α. 24%).
- Για τις περιπτώσεις που έχει προβλεφθεί ποσότητα υλικών στην προμέτρηση της μελέτης οι ποσότητες θα πιστοποιούνται ανά τακτά διαστήματα.

### **ΑΡΘΡΟ 2<sup>ο</sup>**

#### **Τα συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:**

- Σύμβαση
- Ενδεικτικός προϋπολογισμός
- Αναλυτικό τιμολόγιο μελέτης
- Η συγγραφή υποχρεώσεων
- Τεχνική περιγραφή μελέτη
- Τιμολόγιο προσφοράς

### **ΑΡΘΡΟ 3<sup>ο</sup>**

#### **ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει το σύνολο των εργασιών της παρούσης υπηρεσίας εντός έξι μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.

Παράταση των τασσόμενων προθεσμιών δεν αναγνωρίζεται στον ανάδοχο για αποκλειστική υπαιτιότητα αυτού. Κατά τα λοιπά έχουν εφαρμογή οι ισχύουσες διατάξεις όπως τροποποιήθηκαν, συμπληρώθηκαν και ισχύουν σήμερα.

#### **ΑΡΘΡΟ 4°** **Εγγυήσεις**

##### **Εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης.**

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

Η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης κατατίθεται υπό μορφή γραμματίου του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων ή Εγγυητικής Επιστολής αναγνωρισμένης Τραπέζης, συντεταγμένης κατά του ισχύοντος τύπου για το Δημόσιο και τους Ο.Τ.Α.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφεται στο σύνολό της μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης. Εάν στο πρωτόκολλο οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των ως άνω εγγυήσεων γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

#### **ΑΡΘΡΟ 5°**

##### **ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ**

Ο ανάδοχος υποχρεούται όπως -χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση, κάθε σχετικής δαπάνης περιλαμβανομένης στο ποσοστό γενικών εξόδων, οφέλους κλπ – προβεί αμέσως μετά την περάτωση εργασιών ή διακεκομμένων τμημάτων της υπηρεσίας τα οποία περατώθηκαν, στην αποκόμιση κάθε προϊόντων υλικών ή χωμάτων και γενικώς στον καθαρισμό του χώρου του έργου. Με το πέρας της περιόδου λειτουργίας ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει το έργο με αδειασμένες τις δεξαμενές βιολογικού καθαρισμού και στραγγιδίων.

#### **ΑΡΘΡΟ 6°**

##### **ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

Σε περίπτωση παραβάσεως ή ατυχήματος κατά τη διάρκεια εκτελέσεως της υπηρεσίας ο ανάδοχος παραμένει μόνος υπεύθυνος αστικώς και ποινικώς ευθυνών και μάλιστα για ζημιές και ατυχήματα είτε στο προσωπικό του (εργάτες, υπάλληλοι κ.λ.π.) είτε στις κατασκευές, είτε στον εργοδότη, είτε σε τρίτους, ή σε υπάρχουσες κατασκευές κ.λ.π. λόγω παραβάσεως ή παραλείψεως κατά την εφαρμογή των αναφερόμενων στην παρούσα.

Κατά συνέπεια ο ανάδοχος είναι αποκλειστικός υπόχρεος για την ενδεχόμενη καταβολή αποζημιώσεως, υπέχων και κάθε άλλη αστική και ποινική ευθύνη οπωσδήποτε προκύπτουσα από την εκτέλεση της υπηρεσίας.

Ο πάροχος της υπηρεσίας υποχρεούται όπως με δικές του δαπάνες τοποθετήσει πινακίδες καθοδηγήσεως της κυκλοφορίας οχημάτων ως και νυχτερινά φωτιστικά σήματα κ.λ.π.

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν κατά τους κανόνες της τέχνης από ειδικευμένο προσωπικό.

Ο ανάδοχος υποχρεούται όπως με δικές του δαπάνες εγκαταστήσει στο εργοτάξιο όλα όσα προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζόμενων κλπ.

Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας για την προστασία του περιβάλλοντος.

Επίσης με δαπάνες του οφείλει να περιφράξει κάθε επικίνδυνη για την κυκλοφορία οχημάτων και πεζών θέση και επισημάνει αυτήν με την τοποθέτηση πινακίδων, νυκτερινών σημάτων κ.λ.π. σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

## **ΑΡΘΡΟ 7°**

### **ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΥΛΙΚΩΝ**

Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα είναι της καλύτερης στην αγορά ποιότητας, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα και προελεύσεως κατά προτίμηση από την εγχώρια βιομηχανία, με εξαίρεση (όσο αφορά την προέλευση) εκείνα τα οποία δεν παράγονται στην Ελλάδα, καθώς και εκείνα για τα οποία ρητώς αναγράφεται στα συμβατικά στοιχεία η προέλευσή τους από την αλλοδαπή. Θα προσκομιστούν ποιοτικά χαρακτηριστικά και πιστοποιητικά για τα υλικά και θα εγκριθούν από την υπηρεσία πριν την αγορά και προμήθεια αυτών.

## **ΑΡΘΡΟ 8°**

### **ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπεται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ'εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως αυτές τροποποιήθηκαν και ισχύουν και ιδίως:

- του Ν. 4605 Τεύχος Α' 52/01.04.2019 «Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία (ΕΕ) 2016/943 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 8ης Ιουνίου 2016 σχετικά με την προστασία της τεχνολογίας και των επιχειρηματικών πληροφοριών που δεν έχουν αποκαλυφθεί (εμπορικό απόρρητο) από την παράνομη απόκτηση, χρήση και αποκάλυψή τους (EEL 157 της 15.6.2016) Μέτρα για την επιτάχυνση του έργου του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης και άλλες διατάξεις».
- Του Ν. 4555/2018 (ΦΕΚ Α' 133/19.07.2018) «Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Εμβάθυνση της Δημοκρατίας - Ενίσχυση της Συμμετοχής - Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»] - Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό του πλαισίου οργάνωσης και λειτουργίας των ΦΟΔΣΑ - Ρυθμίσεις για την αποτελεσματικότερη, ταχύτερη και ενιαία άσκηση των αρμοδιοτήτων σχετικά με

την απονομή ιθαγένειας και την πολιτογράφηση - Λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών και άλλες διατάξεις».

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του άρθρου 68 "Συμβάσεις εργολαβίας εταιρειών παροχής υπηρεσιών" του ν. 3863/2010 (Α 115) "Νέο ασφαλιστικό σύστημα και συναφείς διατάξεις, ρυθμίσεις στις εργασιακές σχέσεις
- του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις",
- Τις διατάξεις του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87 Α).
- Τις σχετικές διατάξεις του Ν. 3463/2006 «Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων» (ΦΕΚ 114 Α).
- - Τις σχετικές διατάξεις του Ν..3731 της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»
- της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)», /2008
- 
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις" και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία",
- Του το π.δ. 80/2016 (Α' 145) "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες"

- Την Υπουργική Απόφαση με Αριθμ. 57654/2017 «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης».

Και κάθε σχετική νομοθεσία όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει.

### **ΑΡΘΡΟ 9°**

#### **Επιπλέον υποχρεώσεις του εντολοδόχου**

Είναι υποχρεωμένος πέραν των υπολοίπων εργασιών, προμηθειών και συντηρήσεων να συγκροτήσει τα συνεργεία διεξαγωγής της εργασίας και ευθύνεται για την ακρίβεια των στοιχείων και για την καλή και σωστή εκτέλεση της υπηρεσίας. Τα συνεργεία, η ασφάλεια και η ασφάλιση αυτών είναι ευθύνη του Αναδόχου. Οφείλει δε να κρατά ενήμερη την επιτροπή παραλαβής για όλους τους εργαζόμενους του, οι οποίοι πρέπει να έχουν επαρκή προϋπηρεσία σε ίδιες με την μελέτη εργασίες.

### **ΑΡΘΡΟ 10°**

#### **Ανωτέρα βία**

Ως ανωτέρα βία θεωρείται κάθε απρόβλεπτο και τυχαίο γεγονός που είναι αδύνατο να προβλεφθεί έστω και εάν για την πρόβλεψη και αποτροπή της επέλευσης του καταβλήθηκε υπερβολική επιμέλεια και επιδείχθηκε η ανάλογη σύνεση. Ενδεικτικά γεγονότα ανωτέρας βίας είναι : εξαιρετικά και απρόβλεπτα φυσικά γεγονότα, πυρκαγιά που οφείλεται σε φυσικό γεγονός ή σε περιστάσεις για τις οποίες ο εντολοδόχος ή ο εντολέας είναι ανυπαίτιοι, αιφνιδιαστική απεργία προσωπικού, πόλεμος, ατύχημα, αιφνίδια ασθένεια του προσωπικού του εντολοδόχου κ.α. στην περίπτωση κατά την οποία υπάρξει λόγος ανωτέρας βίας ο εντολοδόχος οφείλει να ειδοποιήσει αμελλητί τον εντολέα και να καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια σε συνεργασία με το άλλο μέρος για να υπερβεί τις συνέπειες και τα προβλήματα που ανέκυψαν λόγω της ανωτέρας βίας.

Ο όρος περί ανωτέρας βίας εφαρμόζεται ανάλογα και για τον εντολέα προσαρμοζόμενος ανάλογα.

### **ΑΡΘΡΟ 11°**

#### **Αναθεώρηση τιμών**

Οι τιμές δεν υπόκεινται σε καμία αναθεώρηση για οποιονδήποτε λόγο ή αιτία, αλλά παραμένουν σταθερές και αμετάβλητες .



**ΑΡΘΡΟ 12°****Τρόπος πληρωμής**

Η καταβολή της αμοιβής μπορεί να γίνεται τμηματικά ανά μήνα ύστερα από έκδοση σχετικού δελτίου παροχής υπηρεσιών του αναδόχου και ανάλογα με την παράδοση των εργασιών.

Στο ποσό της αμοιβής συμπεριλαμβάνονται οι βαρύνοντες τον ανάδοχο φόροι και βάρη και ασφαλιστικές εισφορές κλπ. Η αμοιβή δεν υπόκειται σε καμία αναθεώρηση για οποιοδήποτε λόγο και αιτία και παραμένει σταθερή και αμετάβλητη καθ' όλη την διάρκεια ισχύος της εντολής.

Το ποσό θα καλυφθεί σε βάρος των προϋπολογισμών του Δήμου του οικονομικού έτους 2021.

**ΑΡΘΡΟ 13°****Φόροι, τέλη, κρατήσεις**

Ο εντολοδόχος σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις βαρύνεται με όλους ανεξαιρέτως τους φόρους, τέλη, δασμούς και εισφορές υπέρ του δημοσίου, δήμων και κοινοτήτων ή τρίτων που ισχύουν κατά την ημέρα της ανάθεσης.

**ΑΡΘΡΟ 14°****ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ**

Οι διαφορές που θα εμφανισθούν κατά την εφαρμογή της σύμβασης, επιλύονται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

**ΑΡΘΡΟ 15°****ΥΠΕΡΒΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΩΝ – ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ**

Για κάθε μέρα υπαίτιας υπέρβασης από τον ανάδοχο της συνολικής προθεσμίας επιβάλλονται ποινικές ρήτρες που καθορίζονται κατ' εφαρμογή των διατάξεων του ν.4412/16 όπως ισχύουν σήμερα και για τα χρονικά διαστήματα που αυτές ορίζουν.

**ΑΡΘΡΟ 16°****ΑΡΤΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ**

Ο υπό των σχεδίων της Τεχνικής Περιγραφής και της Συγγραφής Υποχρεώσεων καθορισμός των οιονδήποτε στοιχείων και οδηγιών για την εκτέλεση των εργασιών, κατά τις προβλεπόμενες επί μέρους διαστάσεις και τρόπο εκτελέσεως των κατασκευών, δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την υποχρέωση να λάβει κάθε μέτρο για την άρτια εκτέλεση και εμφάνιση των ποικίλων ειδών κατασκευών που συνθέτουν κάθε επιφάνεια ή τμήμα της υπηρεσίας.

**ΑΡΘΡΟ 17°****ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Ο ανάδοχος πρέπει να συμμορφώνεται πιστώως προς τις εγκεκριμένες πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές ΕΤΕΠ και καταβάλλει κάθε προσπάθεια και επιμέλεια με σκοπό η εκτελούμενη υπηρεσία να είναι ποιοτικώς άριστη.

Για το σκοπό αυτό πρέπει ο ανάδοχος να προβαίνει στο συστηματικό έλεγχο της ποιότητας της εκτελούμενης υπηρεσίας.

**ΑΡΘΡΟ 18°****ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ ΛΗΞΕΩΣ ΥΛΙΚΩΝ**

Για την εκτέλεση της υπηρεσίας τα απαιτούμενα υλικά θα πρέπει να πληρούν τις προβλεπόμενες ΕΤΕΠ.

**ΑΡΘΡΟ 19°****ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Όταν στην περιοχή του έργου υπάρχουν εγκαταστάσεις τηλεφωνικές, μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας κ.λ.π. ο ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει υπόψη τις διατάξεις των αρμόδιων υπηρεσιών. Για οποιαδήποτε βλάβη ο ανάδοχος προκαλέσει στις υπάρχουσες εγκαταστάσεις του έργου ο ανάδοχος θα είναι ο αποκλειστικός υπεύθυνος για την πλήρη αποκατάστασή τους με δικά του έξοδα.

Επίσης πρέπει να λαμβάνει υπόψη κατά την υποβολή της προσφοράς του τις δυσκολίες και τα εμπόδια που προκύπτουν από τις ανωτέρω εγκαταστάσεις καθόσον ουδεμία επί πλέον δαπάνη εγκρίνεται για το λόγο αυτό.

Μύκονος, 24-02-2021

Συντάχθηκε

Θεωρήθηκε  
Ο αναπληρωτής προϊστάμενος της Δ/σης  
Τ.Υ. Δήμου Μυκόνου

Αντώνιος Καστορίνης  
Αρχιτέκτων Μηχανικός Π.Ε.

Μιχαήλ Τσιμπλάκης  
Αρχιτέκτων Μηχανικός Π.Ε.