



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΥΠΕ
 (ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ)

Αθήνα, 18 Απριλίου 2011

Α.Π. οικ. 198436

ΤΜΗΜΑ Β΄

Ταχ. Δ/ση	: Λ. Αλεξάνδρας 11	ΠΡΟΣ:	Σύνδεσμος ΟΤΑ Ν. Θεσσαλονίκης
Τ.Κ.	: 114 73		Φράγκων 6 – 8 Θεσσαλονίκη
Πληροφορίες	: Δρ. Ν. Ξενάκης		(συν φάκελος ΜΠΕ)
	Ε. Ματζουράνη		
Τηλέφωνο	: 210 6417702	ΚΟΙΝ.:	Πίνακας Αποδεκτών
Φ.Α.Χ.	: 210 6430625		

ΚΟΙΝΗ ΑΠΟΦΑΣΗ
ΥΠ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ
ΥΠ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ
ΥΠ. ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
ΥΠ. ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

Θέμα : Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του έργου «Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Επεξεργασίας και Διάθεσης Απορριμμάτων (Ο.Ε.Ε.Δ.Α) Νοτιοανατολικής Ενότητας Νομού Θεσσαλονίκης».

Έχοντας υπόψη:

1. Το Ν. 998/79 (ΦΕΚ 289/Α/29.12.79) «Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της Χώρας», όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 2040/92 (ΦΕΚ 70/Α/23.04.92) «Ρύθμιση Θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Γεωργίας και νομικών προσώπων εποπτείας του και άλλες διατάξεις», και τον Ν. 3208/03 (ΦΕΚ 303/Α/24.12.2003).
2. Το Ν.1650/86 (ΦΕΚ 160/Α/18.10.1986) «Για την προστασία του περιβάλλοντος», όπως τροποποιήθηκε από το Ν.3010/2002 (ΦΕΚ 91/Α/25.05.2002).
3. Το Ν. 2939/2001 (ΦΕΚ 179/Α/06.08.2001) «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών άλλων προϊόντων – Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων Προϊόντων (ΕΟΕΔΣΑΠ) και άλλες διατάξεις».
4. Το Ν. 3028/02 (ΦΕΚ 153/Α/28.6.02) «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς»
5. Το Π.Δ. 186 (ΦΕΚ 213/Α/07-10-2009) «Συγχώνευση των Υπουργείων Πολιτισμού & Τουριστικής Ανάπτυξης»
6. Το Π.Δ. 187 (ΦΕΚ 214/07-10-2009) «Διορισμός Υπουργών & Υφυπουργών»

7. Το Ν. 3208/23.12.03 (ΦΕΚ 303/Α/24.12.2003) «Προστασία των δασικών συστημάτων, κατάρτιση δασολογίου, ρύθμιση εμπράγματων δικαιωμάτων επί δασών και δασικών εν γένει εκτάσεων και άλλες διατάξεις».
8. Το Π.Δ.221/98 (ΦΕΚ 174Α/24.07.98) «Σύσταση Ειδικής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος (Ε.Υ.ΠΕ.) στο Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ)», όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ.269/2001 (ΦΕΚ 192Α/27.08.01) και το Π.Δ.35/20.3.2009 (ΦΕΚ 51/Α/27.03.2009)
9. Το Π.Δ. 82/25.02.2004 (ΦΕΚ 64/Α/2004) «Αντικατάσταση της 98012/2001/1996 ΚΥΑ “Καθορισμός μέτρων και όρων για τη διαχείριση των χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων» (Β’ 40)” Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων».
10. Το Π.Δ. 109/4.03.2004 (ΦΕΚ 75/Α/2004) «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους.
11. Το Π.Δ. 115/2004 (ΦΕΚ 80/Α/5.3.2004), «Αντικατάσταση της 73357/148/1995 ΚΥΑ ‘Διαχείριση ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες’ (Β’ 781) και της 19817/2000 ΚΥΑ ‘Τροποποίηση της 73357/1995 ΚΥΑ κ.λ.π. (Β’ 963)’. Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών».
12. Το Π.Δ. 116/2004 (ΦΕΚ 81/Α/5.3.2004), «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπέων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ ‘για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους’ του Συμβουλίου της 18ης Σεπτεμβρίου 2000».
13. Το Π.Δ. 117/2004 (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 ‘σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε είδη ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού’ και 2002/96 ‘σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού’ του Συμβουλίου της 27^{ης} Ιανουαρίου 2003», όπως τροποποιήθηκε από το Π.Δ. 15/3.2.2006 (ΦΕΚ 12/Α/2006), «Τροποποίηση του Π.Δ. 117/2004 σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2003/108 ‘για την τροποποίηση της Οδηγίας 2002/96 σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)’ του Συμβουλίου της 8^{ης} Δεκεμβρίου 2003».
14. Το Π.Δ. 189/5.11.2009 (ΦΕΚ 221/Α/5.11.2009), «Καθορισμός και ανακατανομή αρμοδιοτήτων των Υπουργείων».
15. Την κοινή Απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Εσωτερικών, Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης με α.π. 383/18-1-2010 (ΦΕΚ 29 Β/18-1-2010) περί καθορισμού αρμοδιοτήτων των Υφυπουργών ΕΣΑΗΔ.
16. Την υπ’ αρ. οικ. 2876/2009 Κοινή Απόφαση του Πρωθυπουργού για αλλαγή τίτλου Υπουργείων, (ΦΕΚ 2234/Β/7.10.2009).
17. Την υπ’ αρ. οικ.52167/2009 Κοινή Απόφαση του Πρωθυπουργού & της Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής για ανάθεση αρμοδιοτήτων της Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής στους Υφυπουργούς Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής, (ΦΕΚ 2514/Β/22.12.2009).
18. Την ΚΥΑ 69269/5387/90 (ΦΕΚ 678/Β/25.10.90) «Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), καθορισμός περιεχομένου ειδικών περιβαλλοντικών μελετών (ΕΠΜ) και λοιπές συναφείς διατάξεις, σύμφωνα με το Ν.1650/1986».
19. Την ΚΥΑ 114218/31.10.97 (ΦΕΚ 1016/Β/17.11.97) που αναφέρεται στην «Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων».

20. Την ΚΥΑ 33318/3028/11.12.1998 (ΦΕΚ 1289/Β/28.12.1998) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας».
21. Την ΚΥΑ 15393/2332/05.08.02 (ΦΕΚ 1022/Β/05.8.02) «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 3 του Ν.1650/1986 (Α'160) όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 2 του Ν. 3010/2002...».
22. Την ΚΥΑ 29407/3508/2002 (ΦΕΚ 1572/Β/15.12.02) που αναφέρεται στα «Μέτρα και όρους για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων».
23. Την ΚΥΑ 11014/703/14.3.03 (ΦΕΚ 332/Β/20.3.03) «Διαδικασία Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης (Π.Π.Ε.Α.) και Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Ε.Π.Ο.), σύμφωνα με το άρθρο 4 του Ν.1650/1986 (Α'160) όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 του Ν. 3010/2002... ».
24. Την ΚΥΑ Η.Π. 37111/2021/26.09.03 (ΦΕΚ 1391/Β/29.9.2003) «Καθορισμός τρόπου ενημέρωσης και συμμετοχής του κοινού κατά την διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων των έργων και δραστηριοτήτων σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 5 του Ν.1650/1986 (Α'160) όπως αντικαταστάθηκε με τις παραγράφους 2 και 3 του άρθρου 3 του Ν. 3010/2002».
25. Την υπ' αριθ. ΗΠ 50910/2727/22.12.2003 ΚΥΑ «Μέτρα και όροι για την Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης»(ΦΕΚ 1909/Β/2003).
26. Την Οδηγία 96/61 του Συμβουλίου της 24^{ης} Σεπτεμβρίου 1996 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕΛ 257/26/10.10.96).
27. Την Απόφαση 2000/479/ΕΚ της Επιτροπής της 17^{ης} Ιουλίου 2000 περί υιοθέτησης ενός ευρωπαϊκού μητρώου ρυπογόνων εκπομπών (EPER) σύμφωνα με το άρθρο 15 της οδηγίας 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης (IPPC).
28. Την υπ. αρ. 2003/33/ΕΚ απόφαση του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου (19.12.02) «για τον καθορισμό κριτηρίων και διαδικασιών αποδοχής των αποβλήτων στους χώρους υγειονομικής ταφής σύμφωνα με το άρθρο 16 και το Παράρτημα ΙΙ της οδηγίας 1999/31/ΕΚ».
29. Την Εγκύκλιο 117266/27.5.03 που αφορά στην Εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 12 παρ. 3 της ΚΥΑ Η.Π. 11014/703/Φ/104/ΦΕΚ 332/Β/03 που αφορά στην υποχρέωση ενημέρωσης των αρμοδίων αρχών για τις απορρίψεις ρύπανσης (εκπομπών και αποβλήτων) από τις δραστηριότητες του παραρτήματος ΙΙ του άρθρου 5 της υπ' αρ. 15393/2332/2002 ΚΥΑ (Β' 1022).
30. Την υπ' αρ. οικ. 104925/13.6.2008 Θετική γνωμοδότηση Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης της ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ για το έργο «Ολοκληρωμένη Εγκατάσταση Επεξεργασίας και Διάθεσης (Ο.Ε.Ε.Δ.Α.) απορριμμάτων της Νοτιοανατολικής Ενότητας Νομού Θεσσαλονίκης».
31. Το υπ' αρ. 13183/11.9.08 Έγγραφο του Συνδέσμου ΟΤΑ Νομού Θεσσαλονίκης με το οποίο κατατέθηκε η ΜΠΕ του έργου «κατασκευή και λειτουργία Ολοκληρωμένης Εγκατάστασης Επεξεργασίας και Διάθεσης (Ο.Ε.Ε.Δ.Α.) απορριμμάτων της Νοτιοανατολικής Ενότητας Νομού Θεσσαλονίκης».(Α Π ΕΥΠΕ 107925/15.9.08).
32. Το υπ' αρ. οικ.108892/14.10.2008 έγγραφο της ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ με το οποίο διαβάστηκε ένα αντίγραφο ΜΠΕ του έργου προς τις αρμόδιες Υπηρεσίες και Φορείς προκειμένου να εκφράσουν απόψεις και τυχόν παρατηρήσεις για το έργο.
33. Το υπ' αρ. Δ6/Φ18.023/25605/12.12.2008 έγγραφο του Υπουργείου Ανάπτυξης με την θετική υπό όρους γνωμοδότησή του για το έργο (ΑΠ.ΕΥΠΕ 110988/16.12.08).
34. Το υπ' αρ. πρωτ. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ34/122114/5339/22.12.2008 έγγραφο του Υπουργείου Πολιτισμού με την θετική υπό όρους γνωμοδότησή του για το έργο (ΑΠ ΕΥΠΕ 111280/29.12.2008).

35. Το υπ' αρ. πρωτ. 13224/10.12.2008 έγγραφο της Δ/σης Περιβάλλοντος και Χωροταξίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας με την θετική γνωμοδότησή της για το έργο. (ΑΠ ΕΥΠΕ 135160/12.1.2009).
36. Το υπ' αρ.67365/29.12.2008 έγγραφο του Υπουργείου Εσωτερικών, Δημ. Διοίκησης και Αποκέντρωσης με την θετική γνωμοδότησή του για το έργο. (ΑΠ. ΕΥΠΕ/135033/ 5.1.2009).
37. Το υπ' αρ. Δ.ΥΓ2(γ)/145775/19.1.2009 έγγραφο του Υπουργείου Υγείας με τη θετική γνωμοδότησή του για το έργο (ΑΠ ΕΥΠΕ 135571/22.1.2009).
38. Το υπ' αρ. 238558/17.2.2009 έγγραφο της Δ/σης Χωροταξίας και Προστασίας Περιβάλλοντος, του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων με την θετική υπό όρους γνωμοδότησή της για το έργο (ΑΠ ΕΥΠΕ 196543/19.2.2009).
39. Το υπ' αρ. οικ. 2291/3.2.2009 έγγραφο του Τμήματος Προστασίας Περιβάλλοντος της Ν.Α. Θεσσαλονίκης προς την ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ με το οποίο ζητούνται συμπληρωματικά στοιχεία επί της ΜΠΕ (Α.Π. ΕΥΠΕ/136057/6.2.2009).
40. Το υπ' αρ. 733/4.2.2009 έγγραφο του Συνδέσμου ΟΤΑ Θεσσαλονίκης με το οποίο διαβιβάζει στην ΕΥΠΕ φάκελο συμπληρωματικών στοιχείων σχετικά με την επεξεργασία και διάθεση των υγρών αποβλήτων της προτεινόμενης εγκατάστασης.
41. Το υπ' αρ. 15/2735/24.2.2009 έγγραφο του Τμήματος Προστασίας Περιβάλλοντος της Ν.Α. Θεσσαλονίκης με το οποίο γνωμοδοτεί θετικά ως προς τον προαναφερόμενο φάκελο συμπληρωματικών στοιχείων (37 σχετ.) (Α.Π. ΕΥΠΕ /136992/5.3.2009)
42. Το υπ' αρ. 580/30.3.2009 έγγραφο του Οργανισμού Θεσσαλονίκης με την θετική υπό όρους γνωμοδότησή του για το έργο (ΑΠ ΕΥΠΕ 138255/3.4.2009).
43. Το υπ' αρ. 1094/09/24.3.2010 έγγραφο του Νομαρχιακού Συμβουλίου Θεσσαλονίκης με την αρνητική γνωμοδότησή του για το έργο (ΑΠ ΕΥΠΕ 123844/6.4.2010).
44. Το υπ' αρ. 15/25890/20.10.2009 έγγραφο του Τμήματος Προστασίας Περιβάλλοντος της Ν.Α. Θεσσαλονίκης με την θετική υπό όρους γνωμοδότησή του για το έργο (Α.Π. ΕΥΠΕ/145692/23.10.2009).
45. Το υπ' αρ. 94777/4534/23.1.2009 έγγραφο της Δ/σης Αισθητικών Δασών, Δρυμών και Θήρας του Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης με το οποίο διαβιβάζει τη θετική υπό όρους γνωμοδότησή της για το έργο (Α.Π. ΕΥΠΕ/135784/29.1.2009).
46. Το υπ' αρ. 2412/3.8.2010 έγγραφο του Συνδέσμου ΟΤΑ, του Νομού Θεσσαλονίκης με το οποίο υποβλήθηκαν νέα σχέδια Γενικής Διάταξης Έργων (ΓΔ-1 & ΓΔ-2) στα οποία αποτυπώνονται οι τροποποιήσεις που αφορούν στις λεκάνες απόθεσης του προτεινόμενου ΧΥΤΥ και στο σύστημα επεξεργασίας των στραγγισμάτων (Α.Π. ΕΥΠΕ: 128804/4.8.2010).

Αποφασίζουμε

Την έγκριση των κάτωθι περιβαλλοντικών όρων και περιορισμών, η εφαρμογή των οποίων βαρύνει τον φορέα εκτέλεσης και λειτουργίας του, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την υλοποίηση του έργου και για την κατασκευή και λειτουργία Ολοκληρωμένης Εγκατάστασης Επεξεργασίας και Διάθεσης (Ο.Ε.Ε.Δ.Α) των απορριμμάτων της Νοτιοανατολικής Ενότητας Νομού Θεσσαλονίκης.

Α. Είδος και μέγεθος δραστηριότητας

Το έργο αφορά στην κατασκευή και λειτουργία Ολοκληρωμένης Εγκατάστασης Επεξεργασίας και Διάθεσης (Ο.Ε.Ε.Δ.Α) των απορριμμάτων της Νοτιοανατολικής Ενότητας Νομού Θεσσαλονίκης, καθώς και την βελτίωση της εξωτερικής οδού πρόσβασης (συνοδό έργο) στην Ο.Ε.Ε.Δ.Α.

Η Ο.Ε.Ε.Δ.Α. Νοτιοανατολικής Ενότητας Ν. Θεσσαλονίκης πρόκειται να εγκατασταθεί στο Δήμο Βασιλικών (πρώην Δ.Δ. Αγίου Αντωνίου) και συγκεκριμένα στη θέση Αγ. Αντώνιος, η οποία βρίσκεται μεταξύ των οικισμών Κάτω Σχολαρίου και Αγίου Αντωνίου.

Η μονάδα θα έχει μέγιστη δυναμικότητα 350.000tn και θα κατασκευαστεί σε δύο φάσεις, Α' και Β'. Η εγκατάσταση θα δέχεται τα αστικά απορρίμματα καθώς και τα προσομοιάζοντα σε αυτά από τους δήμους Μηχανιώνας, Θερμαϊκού, Επανομής, Μίκρας, Βασιλικών, Θέρμης, Πυλαίας, Πανοράματος, Χορτιάτη, Καλαμαριάς, Θεσσαλονίκης (40% του δήμου) και την Κοινότητα Πευκών. Η συνολική έκταση του χώρου ανέρχεται στα 805 στρέμματα και απέχει 6,5 km από τον υφιστάμενο χώρο υγειονομικής ταφής (ΧΥΤΑ) στους Ταγαράδες.

Τα εμπορεύσιμα προϊόντα της μονάδας είναι τα εξής:

- Μέταλλα (σιδηρούχα και αλουμίνιο) υψηλής καθαρότητας τα οποία εν συνεχεία θα οδηγούνται προς ανακύκλωση
- Ενέργεια από την αξιοποίηση του βιοαερίου που προκύπτει από την μονάδα αναερόβιας χώνευσης του οργανικού κλάσματος των Α.Σ.Α (εφόσον υιοθετηθεί η εναλλακτική τεχνολογία 2), καθώς και από τον ΧΥΤΥ
- Ενέργεια από την ενεργειακή αξιοποίηση του δευτερογενούς ξηρού καυσίμου (SRF ή RDF) αναλόγως με την μέθοδο βιολογικής επεξεργασίας που θα επιλεγεί

Συνοπτικά τα τμήματα από τα οποία θα απαρτίζεται η εγκατάσταση είναι τα ακόλουθα:

I. ΜΟΝΑΔΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΩΝ Α.Σ.Α.

(Μέθοδος Βιολογικής Επεξεργασίας με Αναερόβια Χώνευση ή Αερόβια Βιολογική Ξήρανση)

II. ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ

III. ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΕΡΕΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΟΥΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

IV. ΧΩΡΟΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ

V. ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

Συνοδό έργο της Ο.Ε.Ε.Δ.Α αποτελεί η βελτίωση (διαπλάτυνση-ασφαλτόστρωση) της υφιστάμενης εξωτερικής οδού πρόσβασης στην εγκατάσταση, μήκους περίπου 3 Km, η οποία ξεκινά από την 1^η έξοδο για Κ. Σχολάρι-χώρος Ταγαράδων της Ε.Ο. Θεσσαλονίκης-Ν. Μουδανιών και καταλήγει στο χώρο της εγκατάστασης

Η εγκατάσταση θα δέχεται τα αστικά στερεά απόβλητα της Νοτιοανατολικής Ενότητας Νομού Θεσσαλονίκης και ειδικότερα τα απόβλητα που ανήκουν στις παρακάτω κατηγορίες του Ενιαίου Καταλόγου Αποβλήτων - ΕΚΑ:

03 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΞΥΛΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΑΜΠΛΑΔΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΩΝ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΠΟΛΤΟΥ, ΧΑΡΤΙΟΥ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΝΙΟΥ

03 01 απόβλητα από την κατεργασία ξύλου και την παραγωγή ταμπλάδων και επίπλων

03 01 01 απόβλητα φλοιών και φελλών

03 01 05 πριονίδι, ξέσματα, αποκομμένα τεμάχια, κατάλοιπα ξυλείας, μορισσανίδες και καπλαμάδες εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 03 01 04

03 03 απόβλητα από την παραγωγή και κατεργασία πολτού, χαρτιού και χαρτονιών

03 03 01 απόβλητα φλοιού και ξύλου

03 03 08 απόβλητα από την επιλογή χαρτιού και χαρτονιών που προορίζονται για ανακύκλωση

15 ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ· ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ, ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΣΚΟΥΠΙΣΜΑΤΟΣ, ΥΛΙΚΑ ΦΙΛΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ ΜΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΑΛΛΩΣ

15 01 συσκευασία (περιλαμβανομένων ιδιαίτερως συλλεγόντων δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας)

15 01 01 συσκευασία από χαρτί και χαρτόνι

15 01 02 πλαστική συσκευασία

15 01 03 ξύλινη συσκευασία

15 01 04 μεταλλική συσκευασία

15 01 05 συνθετική συσκευασία

- 15 01 06 μεικτή συσκευασία
 15 01 07 γυάλινη συσκευασία
 15 01 09 συσκευασία από υφαντουργικές ύλες
15 02 απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός
 15 02 03 απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 15 02 02

20 ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ

- 20 01 χωριστά συλλεγόμενα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)**
 20 01 01 χαρτιά και χαρτόνια
 20 01 02 γυαλιά
 20 01 08 βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
 20 01 10 ρούχα
 20 01 11 υφάσματα
 20 01 32 φάρμακα άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 31
 20 01 34 μπαταρίες και συσσωρευτές άλλα από τα αναφερόμενα στο σημείο 20 01 33
 20 01 36 απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20 0121 , 20 0123 και 20 0135
 20 01 38 ξύλο εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 20 0137
 20 01 39 πλαστικά
 20 01 40 μέταλλα
 20 01 41 απόβλητα από τον καθαρισμό καμινάδων
 20 01 99 άλλα μέρη μη προδιαγραφόμενα άλλως
20 02 απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)
 20 02 01 βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
 20 02 02 χώματα και πέτρες
 20 02 03 άλλα μη βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα
20 03 άλλα δημοτικά απόβλητα
 20 03 01 ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα
 20 03 02 απόβλητα από αγορές
 20 03 03 υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων
 20 03 04 λάσπη σηπτικής δεξαμενής
 20 03 06 απόβλητα από τον καθαρισμό λυμάτων
 20 03 07 ογκώδη απόβλητα
 20 03 99 δημοτικά απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

A1. Μονάδα Μηχανικής - Βιολογικής Επεξεργασίας

- Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει:
- Τμήμα Υποδοχής (Ζυγιστήρια, προδιαλογή ογκωδών/επικινδύνων, διάνοιξη σάκων, τεμαχισμός)
- Τμήμα Παραγωγής Δευτερογενούς Καυσίμου
- Τμήμα επεξεργασίας των λοιπών κλασμάτων των διεργασιών
- Τμήμα ραφινάρισματος / τυποποίησης «προϊόντων»
- Τμήμα επεξεργασίας αερίων ρύπων (σκόνη, οσμές, πτητικές οργανικές ενώσεις) από τη μηχανική-βιολογική επεξεργασία
- Τμήμα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων

Για την παραγωγή του δευτερογενούς καυσίμου μπορούν να υιοθετηθούν δύο εναλλακτικές τεχνολογίες.

- I. Εναλλακτική Τεχνολογία 1: Μονάδα Αερόβιας Βιολογικής Ξήρανσης και Μηχανικής Διαλογής των απορριμμάτων που θα αποτελείται από:
 - Τμήμα Αερόβιας Βιολογικής Ξήρανσης των απορριμμάτων, με στόχο την μείωση της υγρασίας και την υγειονομοποίησή τους, ώστε να διευκολύνονται οι κατόντη μηχανικοί διαχωρισμοί
 - Τμήμα Μηχανικής Διαλογής με στόχο το διαχωρισμό των ξηρών απορριμμάτων σε τρία κλάσματα: α) ξηρό δευτερογενές καύσιμο πλούσιο σε βιοαποδομήσιμα/ανανεώσιμα υλικά (SRF) προς ενεργειακή αξιοποίηση, β) ανακυκλώσιμα υλικά: σιδηρούχα και αλουμίνιο και γ) άχρηστο υπόλειμμα χαμηλής περιεκτικότητας σε βιοαποδομήσιμα υλικά προς υγειονομική ταφή
- II. Εναλλακτική Τεχνολογία 2: Μονάδα Μηχανικής Διαλογής και Αναερόβιας Βιολογικής επεξεργασίας των απορριμμάτων που θα αποτελείται από:
 - Τμήμα Μηχανικής Διαλογής με στόχο το διαχωρισμό των απορριμμάτων σε τέσσερα κλάσματα: α) οργανικό κλάσμα προς αναερόβια επεξεργασία β) κλάσμα καυσίμων υλικών (δευτερογενές καύσιμο – RDF) προς ενεργειακή αξιοποίηση, γ) ανακυκλώσιμα υλικά: σιδηρούχα και αλουμίνιο και δ) άχρηστο υπόλειμμα χαμηλής περιεκτικότητας σε βιοαποδομήσιμα υλικά προς υγειονομική ταφή
 - Τμήμα Αναερόβιας Χώνευσης του διαχωρισθέντος οργανικού κλάσματος προς παραγωγή βιοαερίου

A2. Μονάδα Ενεργειακής Αξιοποίησης Βιοαερίου

Η διάταξη ενεργειακής αξιοποίησης βιοαερίου θα κατασκευαστεί εάν επιλεγεί η εναλλακτική τεχνολογία 2 που περιγράφηκε στο σημείο A1/II και θα αποτελείται από τα κάτωθι επιμέρους τμήματα :

1. Φυσητήρες τροφοδοσίας του βιοαερίου στη μηχανή εσωτερικής καύσης
2. Μηχανή εσωτερικής καύσεως βιοαερίου
3. Γεννήτρια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας

Επισημαίνεται ότι για τη λειτουργία μονάδας ενεργειακής αξιοποίησης του βιοαερίου απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η έκδοση αντίστοιχης άδειας παραγωγής από τη Δ/ση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας του ΥΠΕΚΑ. Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων για την εν λόγω μονάδα θα δοθεί σε επόμενο στάδιο, αφού πρώτα κατατεθεί πλήρης φάκελος από τον φορέα του έργου στη ΡΑΕ, ώστε να λάβει άδεια ηλεκτροπαραγωγής σύμφωνα με τα οριζόμενα στη κείμενη νομοθεσία.

A3. Μονάδα Ενεργειακής Αξιοποίησης Στερεού Δευτερογενούς Καυσίμου (SRF ή RDF)

Η μονάδα ενεργειακής αξιοποίησης Στερεού Δευτερογενούς Καυσίμου θα αποτελείται μεταξύ άλλων από τα επιμέρους τμήματα:

1. Σύστημα δοσομέτρησης/τροφοδοσίας καυσίμου
2. Εστία καύσης
3. Διάταξη τροφοδοσίας πρωτογενούς και δευτερογενούς αέρα
4. Σύστημα παραγωγής ατμού καυστήρα
5. Λέβητα απορριπτόμενης θερμότητας
6. Ατμοστρόβιλο-Γεννήτρια
7. Σύστημα καθαρισμού απαερίων
8. Σύστημα διαχείρισης τέφρας

Η επιλογή της κατάλληλης τεχνολογίας ενεργειακής αξιοποίησης του δευτερογενούς καυσίμου εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, οι οποίοι δεν μπορούν να καθοριστούν όλοι στην παρούσα φάση. Σε κάθε περίπτωση η επιλογή του κατάλληλου συστήματος ενεργειακής αξιοποίησης θα πληροί τις προδιαγραφές της σχετικής νομοθεσίας (ΚΥΑ 22912/1117/6.6.2005 & ΒΔΤ) και θα έχει ως στόχο την ελαχιστοποίηση της ποσότητας στερεού υπολείμματος και τη μεγιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης της μονάδας.

A4. Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

Ο ενεργός χώρος (λεκάνη απόθεσης) τμηματοποιείται ως εξής:

- ❖ Λεκάνη 1-Διάθεση μη επικίνδυνων αποβλήτων: Στη λεκάνη 1 θα διατίθενται τα υπολείμματα από τα διάφορα στάδια μηχανικού διαχωρισμού της εγκατάστασης.
- ❖ Λεκάνη 2-Διάθεση αδρανοποιημένων τεφρών: Στη λεκάνη αυτή θα διατίθενται η τέφρα βάσης, η ιπτάμενη τέφρα και τα υπολείμματα από τα συστήματα αντιρρύπανσης που προκύπτουν από την ενεργειακή αξιοποίηση του δευτερογενούς καυσίμου (RDF ή SRF), αφού έχουν προηγουμένως υποστούν αδρανοποίηση. Οι αδρανοποιημένες τέφρες θα πρέπει να πληρούν τα κριτήρια της απόφασης 33/2003 (25 σχετ.) για διάθεση σε χώρο ταφής μη επικινδύνων αποβλήτων,
- ❖ Σύστημα συλλογής και μεταφοράς στραγγισμάτων
- ❖ Εγκατάσταση επεξεργασίας στραγγισμάτων (διακριτή διαχείριση στραγγισμάτων που προέρχονται από λεκάνη 1 & λεκάνη 2)
- ❖ Σύστημα διαχείρισης παραγόμενου βιοαερίου
- ❖ Έργα διευθέτησης ομβρίων

Τα κύρια χαρακτηριστικά του ΧΥΤΥ είναι τα ακόλουθα:

ΧΩΡΟΣ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΜΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Είδος αποβλήτων προς ταφή	:	Οικιακά (μη επικίνδυνα) απόβλητα
Έκταση Ενεργού Χώρου	:	Μέχρι 160 στρ,
Ελάχιστη απαιτούμενη χωρητικότητα	:	2.500.000 m ³
Ελάχιστη απαιτούμενη διάρκεια ζωής	:	20 χρόνια
Πυκνότητα αποθέσεων	:	0,80 tn/m ³
Ποσοστό υλικού επικάλυψης	:	15%
Μέγιστη κλίση πρηνών απορ/κού αναγλύφου (υ:π)	:	1:3
Μέγιστη παραγόμενη ποσότητα στραγγισμάτων	:	250 m ³ /day
Μέγιστη παραγόμενη ποσότητα βιοαερίου	:	900 m ³ /hr

ΧΩΡΟΣ ΤΑΦΗΣ ΑΔΡΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΤΕΦΡΑΣ

Είδος αποβλήτων προς ταφή	:	Στερεά Απόβλητα ενεργειακής αξιοποίησης δευτερογενούς καυσίμου (αδρανοποιημένες τέφρες)
Έκταση Ενεργού Χώρου	:	Μέχρι 130 στρ.
Ελάχιστη απαιτούμενη χωρητικότητα	:	1.500.000 m ³
Ελάχιστη απαιτούμενη διάρκεια ζωής	:	20 χρόνια
Πυκνότητα αποθέσεων	:	1,2 tn/m ³
Ποσοστό υλικού επικάλυψης	:	15%
Μέγιστη κλίση πρηνών απορ/κού αναγλύφου (υ:π)	:	1:3
Μέγιστη παραγόμενη ποσότητα στραγγισμάτων	:	180 m ³ /day

A5. Έργα Υποδομής του συνόλου της Ο.Ε.Ε.Δ.Α

Το σύνολο της εγκατάστασης θα εξυπηρετείται από τα ακόλουθα έργα υποδομής:

α) Περίφραξη

Θα τοποθετηθεί περίφραξη περιφερειακά του συνόλου του οικοπέδου. Για την κατασκευή της περίφραξης θα χρησιμοποιηθούν γαλβανισμένοι από μορφοσίδηρο πάσσαλοι, ύψους τουλάχιστον 2,5 μέτρων από το έδαφος, σε απόσταση μεταξύ τους τουλάχιστον 3 μέτρων, στερεωμένοι σε μπετόν και συρματόπλεγμα με αντηρίδα.

Τα τελευταία 50 εκατοστά του σιδηροπασσάλου θα έχουν απόληξη υπό γωνία 30ο προς την εξωτερική πλευρά της περίφραξης. Σε όλο το μήκος της περίφραξης θα κατασκευάζεται τοίχιο διαστάσεων 30 cm x 30 cm, με θεμέλιο 30 cm από σκυρόδεμα.

β) Περιμετρική δεντροφύτευση

Η προκάλυψη θα αναπτυχθεί περιφερειακά του οικοπέδου παράλληλα με την περίφραξη. Για την τεχνητή απομόνωση του χώρου ενδείκνυται η φύτευση δέντρων γρήγορης ανάπτυξης με προσπάθεια προσαρμογής της νέας με την υπάρχουσα βλάστηση στην περιοχή.

γ) Κτίριο διοίκησης και ελέγχου

Να προβλεφθεί κτίριο διοίκησης κατάλληλου εμβαδού το οποίο θα αποτελείται :

- Από το γραφείο ελέγχου (control room), από όπου θα γίνεται έλεγχος όλων των αυτοματισμών των εγκαταστάσεων.
- Αποθήκη μετρικών οργάνων και μικρών εργαλείων
- Εγκαταστάσεις λουτρών και wc
- Αίθουσα παραμονής του προσωπικού
- Αίθουσα συναθροίσεων

δ) Πύλη εισόδου

Να προβλεφθεί τουλάχιστον μια πύλη εισόδου με διαστάσεις τουλάχιστον 12m πλάτος και 2,5m ύψος. Η θύρα που θα κατασκευαστεί να είναι συρόμενη και ηλεκτροκίνητη.

ε) Ζυγιστήριο - Οικίσκος ελέγχου

Να τοποθετηθεί σύστημα από γεφυροπλάστιγγες (τουλάχιστον 2 εισόδου και 2 εξόδου), για την ζύγιση των απορριμματοφόρων, που θα παρακολουθείται από οικίσκου ελέγχου.

στ) Χώρος αναμονής των απορριμματοφόρων

Να κατασκευαστεί χώρος αναμονής και στάθμευσης των απορριμματοφόρων. Για τις διαστάσεις του χώρου αυτού, να λαμβάνεται υπόψη ο αριθμός των εισερχομένων απορριμματοφόρων οχημάτων.

ζ) Σταθμός υγρών καυσίμων

Να κατασκευαστεί η τοποθέτηση σταθμού υγρών καυσίμων, κατάλληλα διαμορφωμένου με δεξαμενή αποθήκευσης και αντλίες τροφοδοσίας για την εξυπηρέτηση των αναγκών της εγκατάστασης. Για την αποφυγή τυχόν ατυχημάτων π.χ. πυρκαγιά, να είναι μακριά από το σώμα των απορριμμάτων ενώ θα περιλαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα πυροπροστασίας για την αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης.

η) Υπόστεγο συντήρησης οχημάτων - Γκαράζ - Αποθήκη εργαλείων

Να κατασκευαστεί συνεργείο για τη συντήρηση των οχημάτων με εμβαδόν τουλάχιστον 200 m². Το δάπεδο του χώρου να είναι αντιολισθητικό, μη απορροφητικό και αντοχής σε βαριά φορτία και σε διάβρωση από ορυκτέλαια και άλλα χημικά πλυντηρίου - λιπαντηρίου. Να προβλέπεται τέλος, η κατασκευή τάφρου επίσκεψης με σκάλα.

θ) Χώρος έκπλυσης τροχών

Να κατασκευαστεί χώρος, στον οποίο θα μπορούν να γίνουν εργασίες έκπλυσης ή απόξεσης των τροχών των μηχανημάτων που θα εργάζονται στο χώρο αλλά και των απορριμματοφόρων, κατά την έξοδό τους από το χώρο.

Η έκπλυση ή απόξεση θα γίνεται μετά την εκφόρτωση των απορριμμάτων, ενώ το νερό (αν υπάρχει)

από τις εργασίες πλυσίματος θα διοχετεύεται στη μονάδα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.

ι) Χώρος εκφόρτωσης απορριμματικών φορτίων για δειγματοληψία

Να διαμορφωθεί χώρος εκφόρτωσης φορτίων ο οποίος θα είναι περιφραγμένος για την αποφυγή διασκορπισμού των απορριμμάτων στον περιβάλλοντα χώρο. Να είναι επίσης προσβάσιμος σε οποιοσδήποτε καιρικές συνθήκες τοποθετημένος κοντά στον οικίσκο ελέγχου, ώστε να διευκολύνεται η λήψη στοιχείων για τους εργαστηριακούς ελέγχους. Τέλος το δάπεδό του να πρέπει να είναι ασφαλτοστρωμένο.

κ) Χώροι αποθήκευσης υλικού επικάλυψης και χωματισμών

Να προβλέπονται χώροι αποθήκευσης των χωματισμών οι οποίοι θα εξυπηρετούν τις ανάγκες σε υλικό επικάλυψης της κάθε μέρας. Οι χώροι αυτοί μπορούν να τοποθετούνται σε σημεία του ενεργού χώρου, στα οποία όμως δεν γίνονται αποθέσεις.

- Πυροπροστασία

Για την αποτελεσματική αντιμετώπιση τυχούσας ανάφλεξης και για την αποτροπή μετάδοσης πυρκαγιάς, να λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα :

- Αντιπυρική ζώνη: Περιμετρικά και εσωτερικά της περίφραξης, διαμορφώνεται αντιπυρική ζώνη πλάτους 8 μέτρων.
- Δίκτυο πυρόσβεσης: Να κατασκευαστεί δίκτυο πυρόσβεσης, ικανό για να φθάνει και στα πιο απομακρυσμένα σημεία του χώρου διάθεσης απορριμμάτων. Το δίκτυο πυρόσβεσης να τροφοδοτείται από δεξαμενή πυρόσβεσης κατάλληλου όγκου.
- Δανειοθάλαμος γαιώδους υλικού: Να υπάρχει δανειοθάλαμος γαιώδους υλικού εντός του γηπέδου και πλησίον του χώρου διάθεσης απορριμμάτων, ώστε να υπάρχει άφθονο διαθέσιμο χώμα, προς επικάλυψη τυχούσας φλεγόμενης επιφάνειας.
- Πυροσβεστικά σημεία: Να ορισθούν και να διαμορφωθούν πυροσβεστικά σημεία, με τον απαραίτητο εξοπλισμό για άμεση και ταχεία επέμβαση (πυροσβεστήρες, μάσκες, φυτάρια, τσάπες, κ.λπ.)

- Αποστραγγιστικά έργα απορροής ομβρίων

Οι στόχοι της διευθέτησης ομβρίων θα είναι οι εξής:

- Να απάγονται τα όμβρια πριν αυτά εισέλθουν στον υπό μελέτη χώρο και καταστρέψουν τη δομική ευστάθειά του ειδικά σε περίπτωση πλημμυρικής απορροής και να οδηγούνται με ασφάλεια εκτός του χώρου
- Να αποτρέπεται η είσοδος των ομβρίων της ευρύτερης λεκάνης απορροής εντός των λεκανών απόθεσης ώστε να μην παράγονται μεγαλύτερες ποσότητες στραγγισμάτων
- Να προστατεύεται γενικά το εσωτερικό δίκτυο οδοποιίας, τα φυσικά και τα τεχνητά πρανή καθώς και τα κτίρια του χώρου.

Για τη διαχείριση των ομβρίων που προκύπτουν από τις λεκάνες απορροής εντός του οικοπέδου, να κατασκευαστεί κατάλληλο δίκτυο τάφρων το οποίο θα παροχετεύει τις απορροές από τις λεκάνες απόθεσης σε δεξαμενή συλλογής ομβρίων η οποία θα κατασκευαστεί κατάντη αυτών.

Όσο αφορά τα όμβρια που προέρχονται από τις περιοχές έδρασης της Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων, της Μονάδας Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων και των λοιπών κτιριακών έργων αυτά να παροχετεύονται με ασφάλεια σε φυσικούς αποδέκτες κατάντη των περιοχών αυτών.

Το δίκτυο απορροής των ομβρίων θα αποτελείται κατ' ελάχιστο από:

- Περιμετρική τάφρο λεκανών απόθεσης απορριμμάτων, η οποία θα συλλέγει τα όμβρια περιμετρικά της λεκάνης απόθεσης απορριμμάτων και θα τα αποτρέπει από το να εισέλθουν σ' αυτή, καθώς και τα όμβρια που θα προκύπτουν από την επιφάνεια του τελικού αναγλύφου όταν αυτό έχει στεγανοποιηθεί. Η τάφρος αυτή θα οδηγεί τα όμβρια σε

φρεάτιο και από εκεί σε δεξαμενή συλλογής.

- Δευτερεύουσες τάφρους περιμετρικά των κτιρίων οι οποίες θα συλλέγουν τα όμβρια της περιοχής μεταξύ των κτιρίων και των περιοχών γύρω από αυτά.
- Πλευρικές τάφρους οδοποιίας, οι οποίες θα συλλέγουν τα όμβρια του εσωτερικού δικτύου οδοποιίας, καθώς και των παρακείμενων σε αυτές περιοχών, και θα τα παροχετεύουν στο αντιπλημμυρικό σύστημα του υπό μελέτη χώρου.
- Οχετούς, φρεάτια και λοιπά τεχνικά έργα, που θα απαιτηθούν σε σημεία διασταύρωσης των αξόνων των τάφρων με εσωτερική οδοποιία, σε περιοχές μεγάλης κατά μήκος κλίσης κλπ.

Η διαμόρφωση των περιβαλλόντων χώρων των κτιρίων να γίνει με ρύση 0,5% προς την πλησιέστερη μεγάλη τάφρο που διέρχεται από την περιοχή.

Οι υδρολογικοί υπολογισμοί να γίνουν για περίοδο επαναφοράς $T=100$ έτη. Για την ασφαλή παροχέτευση της μέγιστης πλημμυρικής απορροής να χρησιμοποιηθεί συντελεστής ασφάλειας ίσος με 1,5.

- Ηλεκτροδότηση

Να προβλέπεται ηλεκτροδότηση των εγκαταστάσεων μέσω σύνδεσης της εγκατάστασης με το δίκτυο της ΔΕΗ. Σε κάθε πιθανή παύση ή βλάβη του δικτύου της ΔΕΗ, όπως σε περίπτωση διακοπής της ηλεκτροδότησης λόγω πυρκαγιών, να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη λειτουργία του απαραίτητου εξοπλισμού (π.χ. του πυροσβεστικού συγκροτήματος, του πυρσού βιοαερίου και της μονάδας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων), με τη χρήση ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους κατάλληλης ισχύος.

- Υδροδότηση / βυτίο νερού

Για την υδροδότηση του χώρου, δηλαδή την εξυπηρέτηση όλων των κτιριακών εγκαταστάσεων - κτίριο ελέγχου, συνεργείο-αποθήκη, για τις εργασίες έκπλυσης των τροχών των απορριμματοφόρων, κ.λπ. απαιτείται δεξαμενή ύδρευσης για την κάλυψη των αναγκών, η οποία θα τροφοδοτείται από βυτίο σε τακτά χρονικά διαστήματα. Στα πλαίσια της τεχνικής μελέτης να διερευνηθούν λύσεις τροφοδότησης της Ο.Ε.Ε.Δ.Α. μέσω δικτύου μεταφοράς νερού από σημείο υδροληψίας.

Οδικό Δίκτυο

1. Η εξωτερική οδός πρόσβασης στην Ο.Ε.Ε.Δ.Α είναι μήκους περίπου 3Km, ξεκινά από την 1η έξοδο για Κ. Σχολάρι-Χώρος Ταφής Ταγαράδων της Ε.Ο. Θεσ/κης-Ν. Μουδανιών και καταλήγει στην εγκατάσταση. Η υφιστάμενη οδός αποτελεί αγροτική οδό διατομής 1+1 λωρίδα και έχει εύρος μικρότερο των 5,0 μέτρων. Η κατάταξη της οδού σήμερα είναι Κατηγορίας AV (οδική σύνδεση μικρής σημασίας με οικόπεδα και εκτάσεις). Προκειμένου να μπορεί να εξυπηρετήσει την ΟΕΕΔΑ θα αναβαθμιστεί σε Κατηγορία AIV (Δευτερεύουσα Συλλεκτήρια Οδός). Τα έργα βελτίωσης της οδού θα εκτελεστούν με βάση τους παρακάτω όρους:
 - Τα απαιτούμενα έργα βελτίωσης θα γίνουν σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη μελέτη οδοποιίας που αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου, η οποία συνοδεύει την παρούσα Απόφαση
 - Ο σχεδιασμός της οδού θα λαμβάνει κατά το δυνατόν υπόψη το υφιστάμενο ανάγλυφο ώστε να ελαττωθούν τα ορύγματα και τα επιχώματα κατά την κατασκευή του
 - Θα εξασφαλίζεται η ευστάθεια και αντιδιαβρωτική προστασία των πρανών ορυγμάτων και επιχωμάτων
 - Για την αποστράγγιση της οδού θα προβλέπονται τα κατάλληλα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας. Οι υδρολογικοί υπολογισμοί θα γίνουν για περίοδο επαναφοράς $T=50$ έτη.
2. Θα σχεδιαστεί εσωτερική οδός πρόσβασης που θα ξεκινάει από την είσοδο του οικοπέδου και θα κατευθύνεται προς όλες τις εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης καθώς και τον ενεργό χώρο απόθεσης των απορριμμάτων. Το μόνιμο εσωτερικό δίκτυο των εγκαταστάσεων να είναι πλάτους τουλάχιστον 6

μέτρων και ασφαλτοστρωμένο.

Η διαμόρφωση της κυκλοφορίας να είναι τέτοια ώστε να διευκολύνεται η ζύγιση των εισερχόμενων και των εξερχόμενων οχημάτων.

Για την προσέγγιση στους ενεργούς χώρους απόθεσης, να κατασκευαστεί κατάλληλη ράμπα για τη διευκόλυνση των ελιγμών των οχημάτων που θα προσεγγίζουν το σημείο αυτό.

- Εσωτερικό δρομολόγιο ενεργού χώρου απόθεσης

Το εσωτερικό δρομολόγιο να έχει πλάτος 6 m και να κατασκευάζεται ανάλογα με τις τρέχουσες απαιτήσεις των ενεργών χώρων απόθεσης (ανάλογα με τα σημεία στα οποία γίνεται η εναπόθεση των απορριμμάτων), σε επίχωμα ύψους 30 cm ώστε να διακρίνεται ευχερώς από τους οδηγούς των απορριματοφόρων.

Μετά τη μελέτη εφαρμογής του έργου η τελική τεχνική λύση πριν την κατασκευή της, θα περιγραφεί σε Ειδική Τεχνική Μελέτη Εφαρμογής (ΕΤΜΕ) που θα υποβληθεί στην ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ προς έγκριση. Στην μελέτη θα γίνεται αναλυτική τεχνική περιγραφή του έργου και θα εξειδικεύονται στις τεχνικές τους λεπτομέρειες οι περιβαλλοντικοί όροι της παρούσας απόφασης.

B. Ειδικές οριακές και κατευθυντήριες τιμές εκπομπής ρυπαντικών φορτίων και συγκεντρώσεων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις

B1. Αέρια Απόβλητα

1. Οι οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας αναφέρονται στις ακόλουθες διατάξεις:

α) ΚΥΑ με α.η.π. 22306/1075/Ε103/29.5.2007 (Β' 920), με την οποία καθορίζονται τιμές – στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ •Σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα• του Συμβουλίου 15ης Δεκεμβρίου 2004 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

β) ΚΥΑ με α.η.π. 38638/2016/21.9.2005 (Β' 1334), με την οποία καθορίζονται οριακές και κατευθυντήριες τιμές για τις συγκεντρώσεις όζοντος στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2002/3/ΕΚ •σχετικά με το όζον στον ατμοσφαιρικό αέρα• του Συμβουλίου της 12ης Φεβρουαρίου 2002 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

γ) ΚΥΑ με α.η.π. 9238/332/26.2.2004 (Β' 405), με την οποία καθορίζονται οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε βενζόλιο και μονοξειδίο του άνθρακα.

δ) Πράξη Υπουργικού Συμβουλίου 34/30.5.2002(Β' 125), με την οποία καθορίζονται οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του θείου, διοξείδιο του αζώτου και οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων και μολύβδου.

2. Για τις σημειακές εκπομπές στερεών (αιωρούμενα σωματίδια) από εργοτάξια και εγκαταστάσεις του έργου ισχύει το καθοριζόμενο από το άρθρο 2 παρ. δ του ΠΔ 1180/81 (ΦΕΚ 293/Α/6.10.1981) όριο των 100 mg/m³ ή από τις εκάστοτε εν ισχύ διατάξεις.

B2. Υγρά Απόβλητα

Η διαχείριση των υγρών αποβλήτων της εγκατάστασης θα πραγματοποιείται σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη επεξεργασίας υγρών αποβλήτων (σχετ. 37).

Όσον αφορά στα απαιτούμενα ποιοτικά χαρακτηριστικά των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων ισχύουν οι οικείες Νομαρχιακές Αποφάσεις, καθώς και η ΚΥΑ 5673/400/97 (ΦΕΚ 192/Β/97) και η Ε1β.221/1965 (ΦΕΚ 138/Β/24.2.1965) Υγειονομική Διάταξη περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων.

Γ. Ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων

- ❖ Κατά τη διάρκεια κατασκευής της μονάδας ισχύουν οι δεσμεύσεις για τα μηχανήματα που καθορίζονται στην ΚΥΑ 37393/2028/2003 (ΦΕΚ 1418/Β/1.10.2003).
- ❖ Το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο θορύβου, που εκπέμπεται στο περιβάλλον από το εργοτάξιο κατά την κατασκευή του έργου, καθορίζεται στον Πίνακα 1 του άρθρου 2 του Π.Δ. 1180/1981 (ΦΕΚ 293Α/81).
- ❖ Στην οδό πρόσβασης της μονάδας θα πρέπει να τηρούνται τα προβλεπόμενα από την Υπουργική Απόφαση 17252/1992 (ΦΕΚ 395/Β/19.6.1992), όρια θορύβου.
- ❖ Ο θόρυβος κατά τη λειτουργία του έργου θα πρέπει να συμμορφώνεται στα προβλεπόμενα στο Π.Δ. 1180/81 «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτων διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει» (ΦΕΚ 293Α).

Δ. Τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης ή γενικότερα μέτρα που επιβάλλεται να ληφθούν και όροι λειτουργίας για την αντιμετώπιση υποβάθμισης περιβάλλοντος

Δ1. Γενικές αρχές

1. Οι παρακάτω περιγραφόμενοι περιβαλλοντικοί όροι είναι υποχρεωτικοί στην τήρηση τους και αφορούν:

- Στον κύριο του έργου.
- Στις αρμόδιες για την κατασκευή και λειτουργία του έργου Υπηρεσίες και φορείς,
- Στους προϊσταμένους των παραπάνω Υπηρεσιών οι οποίοι οφείλουν να μεριμνούν για την εφαρμογή τους και να ελέγχουν την πιστή τήρηση τους
- Σε όλους όσους εκ της θέσεως και των αρμοδιοτήτων τους είναι υπεύθυνοι για τα σχεδιασμό, έγκριση, δημοπράτηση, αξιολόγηση, ανάθεση, επίβλεψη, πιστοποίηση, παραλαβή και λοιπές διαδικασίες που αφορούν στην κατασκευή και λειτουργία του έργου
- Στον Ανάδοχο του έργου, κατά το μέρος που τον αφορούν

2. Κατά τις διαδικασίες δημοπράτησης, επίβλεψης, παραλαβής του έργου να γίνουν όλες οι απαραίτητες ενέργειες και να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται:

- Η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων από τον Ανάδοχο, κατά το μέρος που τον αφορούν
- Η δυνατότητα αντιμετώπισης και αποκατάστασης δυσάρεστων περιβαλλοντικά καταστάσεων που οφείλονται σε ενέργειες ή παραλείψεις του Αναδόχου.

3. Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση απαραίτητη για την κατασκευή και λειτουργία των έργων θα πρέπει προηγουμένως να έχουν χορηγηθεί όλες οι από την κείμενη νομοθεσία άδειες και εγκρίσεις, συμπεριλαμβανόμενων των εγκρίσεων των περιβαλλοντικών όρων που απαιτούνται για τις επιμέρους δραστηριότητες.

Δ2. Γενικοί όροι κατασκευής και λειτουργίας του έργου

1. Κάθε προσωρινή διακοπή λειτουργίας του έργου για χρονική περίοδο μεγαλύτερη από ένα (1) μήνα και κάθε προτεινόμενη αλλαγή στη μέθοδο διαχείρισης των αποβλήτων να γνωστοποιείται στην αρμόδια υπηρεσία της Περιφέρειας και του ΥΠΕΚΑ.

2. Να εξασφαλιστεί η ελάχιστη οπτική ρύπανση και αλλοίωση του ανάγλυφου και του περιβάλλοντος από την κατασκευή των έργων και να γίνει διαμόρφωση και προσαρμογή τους στο φυσικό ανάγλυφο της περιοχής με κατάλληλες κλίσεις και στρογγυλεύσεις των πρανών των ορυγμάτων και επιχωμάτων, ώστε να γίνει δυνατή η αποκατάστασή τους με φυτεύσεις,

3. Κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για την ελαχιστοποίηση της ρύπανσης από εκπομπές σκόνης (συστηματική διαβροχή των χώρων), θόρυβο και εν

γίνει απόβλητα και να τηρούνται αυστηρά οι κανόνες ασφαλείας και υγιεινής, όπως ορίζει η σχετική νομοθεσία

4. Με το πέρας της εργολαβίας να απομακρυνθούν όλες οι εργοταξιακές εγκαταστάσεις (γραφεία, αποθήκες, συνεργεία κλπ) και ο χώρος να αποκατασταθεί ανεξάρτητα από το ιδιοκτησιακό καθεστώς κάθε εργοταξιακού χώρου.

5. Κάθε είδους σκουπίδια, άχρηστα υλικά, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα, λάδια, παντός είδους ενέματα κλπ θα συλλέγονται και θα απομακρύνονται από το χώρο των έργων, η δε διάθεση τους θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Απαγορεύεται η καύση υλικών (ελαστικών, λαδιών κλπ) στην περιοχή των έργων.

6. Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από κάθε είδους λάδια, καύσιμα κλπ κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου, όπως και η απόρριψη παλαιών λαδιών επί του εδάφους. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτέλαιων να γίνεται σύμφωνα με το Π.Δ 82/25-02-04 (σχετικό 7).

7. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να εξασφαλιστεί με τις κατάλληλες γεωτεχνικές έρευνες η ευστάθεια και η αντιδιαβρωτική προστασία των πρανών των ορυγμάτων και των επιχωμάτων που θα δημιουργηθούν, καθώς και η ασφαλής κατασκευή και λειτουργία του έργου.

8. Να κατασκευαστούν τα απαραίτητα τεχνικά έργα (οχετοί) για τη διευθέτηση των νερών απορροής και την αντιμετώπιση πλημμυρικών παροχών.

9. Τα απαιτούμενα για τις κατασκευές υλικά να εξασφαλιστούν είτε από νόμιμα λατομεία της περιοχής εφοδιασμένα με την Κ.Υ.Α. έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και με την προϋπόθεση τήρησης των, είτε από λατομεία - δανειοθαλάμους που είναι δυνατόν να δημιουργηθούν σύμφωνα με τις διατάξεις των Ν. 1428/84. Ν. 2115/93 και Ν. 998/79, τους όρους της παρούσας, μετά από εκπόνηση σχετικής Μ.Π.Ε. και έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και την κατάθεση εγγυητικών επιστολών για τα έργα αποκατάστασης. Τα παραπάνω ισχύουν και για τους χώρους δανείων, καθώς και για την απόληψη αδρανών από τις κοίτες ρεμάτων. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν, τα υλικά εκσκαφών του ίδιου του έργου, εφόσον πληρούν τα κριτήρια καταλληλότητας.

10. Η απόθεση των ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφής να γίνει σε θέσεις οι οποίες δεν θα επηρεάζουν την επιφανειακή ροή των υδάτων και δεν θα είναι δασικές. Επιτρέπεται η απόθεση τους για την αποκατάσταση ανενεργών λατομείων της περιοχής ή νέων λατομείων - δανειοθαλάμων που θα δημιουργηθούν, σύμφωνα με τα προηγούμενα, για την κατασκευή του έργου. Σε κάθε περίπτωση να λαμβάνεται μέριμνα για αποφυγή παράσυρσης του αποτιθέμενου υλικού από τις βροχές. Απαγορεύεται η ρίψη - έστω και προσωρινά - μπαζών και άλλων αδρανών στις κοίτες ρεμάτων.

11. Η εξυπηρέτηση του έργου με τις απαιτούμενες παροχές να γίνεται ως εξής:

- Υδροδότηση από γεώτρηση που θα διανοιχτεί για το σκοπό αυτό ή από το δίκτυο της περιοχής με τις απαιτήσεις ποιότητας της ισχύουσας νομοθεσίας για ποιότητα πόσιμου νερού (ΥΖ/2600/01 όπως έχει τροποποιηθεί)
- Ηλεκτροδότηση από το δίκτυο της ΔΕΗ
- Τηλεφωνική εξυπηρέτηση από το δίκτυο του Ο.Τ. Ε.

12. Μέριμνα θα ληφθεί ώστε η διάταξη των μονάδων στο οικόπεδο να είναι τέτοια ώστε να επιτρέπεται η δημιουργία χώρων πρασίνου που λειτουργικά και αισθητικά θα προσδίδουν στο έργο ενιαία διάσταση.

13. Οποιαδήποτε φθορά δασικής και γενικότερα φυσικής βλάστησης να περιοριστεί στην ελάχιστη δυνατή και να καταβληθεί προσπάθεια διατήρησης τυχόν υπαρχόντων φυσικών φυτοφρακτών στην περιοχή του έργου.

14. Πριν την έναρξη κατασκευής του έργου να ειδοποιηθούν εγγράφως οι αρμόδιες Αρχαιολογικές Υπηρεσίες και οι εργασίες για την κατασκευή του έργου θα γίνονται υπό την εποπτεία των αρμόδιων Εφορειών Αρχαιοτήτων και σύμφωνα με τις υποδείξεις τους.

15. Σε περίπτωση ανεύρεσης αρχαιοτήτων, οι εργασίες θα διακοπούν και θα ακολουθήσει σωστική

ανασκαφική διερεύνηση με την επίβλεψη αρχαιολόγου που θα προσλάβει ο κύριος του έργου με την υπόδειξη της Υπηρεσίας. Η δαπάνη για την παρακολούθηση των εργασιών και για τις απαιτούμενες ανασκαφικές εργασίες θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του έργου, σύμφωνα με το Άρθρο 37 του Ν. 3028/02.

16. Στην πύλη εισόδου της ΟΕΕΔΑ να αναρτηθεί πίνακας στον οποίο να αναγράφονται τα στοιχεία της εγκατάστασης, φορέας λειτουργίας, διεύθυνση, τηλέφωνο ωράριο λειτουργίας, ενώ σε όλους τους εργοταξιακούς χώρους να αναρτηθεί σχέδιο Οδηγιών Πυρόσβεσης.

17. Να υπάρχει και να διατηρείται σε καλή κατάσταση ο αναγκαίος εξοπλισμός και να λαμβάνονται τα αναγκαία μέτρα ώστε να μην δημιουργείται κίνδυνος σε βάρος της υγείας των εργαζομένων (πχ τοποθέτηση προστατευτικών περιφραγμάτων στα μέρη των μηχανημάτων που κινούνται επικίνδυνα, χορήγηση και χρήση ΜΑΠ, φαρμακείο, χώρος υγιεινής κλπ.)

Δ3. Τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης για την Μονάδα Μηχανικής – Βιολογικής επεξεργασίας των σύμμεικτων αστικών απορριμμάτων

1. Η εγκατάσταση θα τροφοδοτείται με σύμμεικτα αστικά απορρίμματα, που κατά κύριο λόγο περιλαμβάνουν οικιακά και τα προσομοιάζοντα προς αυτά. Δεν γίνονται αποδεκτά τα απόβλητα που εμπίπτουν στην Κ.Υ.Α. Η.Π. 13588/725/2006
2. Να εφαρμόζονται όλα τα απαραίτητα μέτρα υγιεινής και ασφαλείας των εργαζομένων σύμφωνα με την υπάρχουσα νομοθεσία.
3. Στον χώρο υποδοχής να υπάρχει επαρκής χώρος ελιγμών ώστε τα οχήματα να προσεγγίζουν απρόσκοπτα στις κατάλληλες θέσεις εκφόρτωσης των απορριμμάτων.
4. Ο χώρος υποδοχής των απορριμμάτων να είναι κλειστός, και να εξαερίζεται. Ο χώρος εκφόρτωσης των απορριμματοφόρων να διαθέτει ενισχυμένο φωτισμό που να εξασφαλίζει επαρκή ορατότητα
5. Η τροφοδοσία των γραμμών επεξεργασίας εντός της εγκατάστασης μηχανικής βιολογικής επεξεργασίας να πραγματοποιείται χωρίς τη χρήση φορτωτών, με μηχανικά μέσα δοσομέτρησης των απορριμμάτων διαλείποντος, ημι-διαλείποντος ή συνεχούς έργου ή με συνδυασμό αυτών.
6. Ο σχεδιασμός των υποδοχέων να εξασφαλίζει ότι τα απορρίμματα βρίσκονται υπό αερόβιες συνθήκες ώστε να αποφεύγονται σηπτικές καταστάσεις.
7. Κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης να τηρούνται οι παρακάτω αρχές σχεδιασμού:
 - Όλες οι διαδικασίες μηχανικής διαλογής να γίνονται σε κλειστό χώρο, εξοπλισμένο με κατάλληλο σύστημα εξαερισμού, αποκονίωσης και απόσμησης.
 - Οι κύριες διεργασίες να είναι αυτοματοποιημένες με σκοπό τη μέγιστη λειτουργικότητα και τη δυνατότητα ελέγχου από σύστημα αυτοματισμών, συνδεδεμένο με Η/Υ.
 - Τυχόν κρίσιμες παράμετροι που επηρεάζουν την καλή λειτουργία της εγκατάστασης να καταγράφονται σε πραγματικό χρόνο και να δίδεται η δυνατότητα αυτοματοποιημένης ρύθμισης τους.
 - Η διάταξη του εξοπλισμού να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζει απρόσκοπτη πρόσβαση για επιθεώρηση και συντήρηση του.
8. Για τα ανακτήσιμα μέταλλα να προβλέπεται χώρος προσωρινής αποθήκευσης, ελάχιστης διάρκειας αποθήκευσης τριών (3) ημερών.
9. Το παραγόμενο δευτερογενές καύσιμο να αποθηκεύεται προσωρινά σε χώρο αποθήκευσης, ελάχιστης διάρκειας αποθήκευσης τριών (3) ημερών. Ο χώρος να είναι στεγασμένος, να φέρει στεγανό δάπεδο και να διαθέτει σύστημα απόσμησης/αποκονίωσης, σύστημα επιτήρησης εκρηκτικών συγκεντρώσεων μεθανίου και σύστημα πυρασφάλειας

10. Τα άχρηστα υλικά (υπολείμματα) που διαχωρίζονται από κατά τους μηχανικούς διαχωρισμούς να οδηγούνται στον παρακείμενο Χ.ΥΤ. Τα υπολείμματα αυτά να έχουν Δείκτη Δυναμικής Διαπνοής (Dynamic Respiration Index) ίσο ή μικρότερο με 1000 mg O₂/kg VS/h ή Κατανάλωση Οξυγόνου μετά από τέσσερις (4) ημέρες (AT₄) ίση ή μικρότερη από 10 mg O₂/g.dm
11. Οι προδιαγραφές και η ποιοτική κατηγοριοποίηση του Δευτερογενούς Καυσίμου να βασίζεται τουλάχιστον σε τέσσερις βασικές παραμέτρους σύμφωνα με το CEN/TS 15357/2006, οι οποίες περιλαμβάνουν:
- Τη μέση κατώτερη θερμογόνο αξία
 - Τη μέση περιεκτικότητα σε χλώριο (ξηρή βάση)
 - Τον διάμεσο των τιμών της περιεκτικότητας σε υδράργυρο
 - Το 80% των τιμών της περιεκτικότητας σε υδράργυρο

Στον πίνακα που ακολουθεί δίδεται η κατηγοριοποίηση του Δευτερογενούς Καυσίμου σε 5 κατηγορίες ιεραρχικά παρουσιαζόμενες.

Παράμετρος	Μονάδα μέτρησης	Κατηγορία				
		1	2	3	4	5
Μέση κατώτερη θερμογόνος αξία	MJ / kg	≥ 25	≥ 20	≥ 15	≥ 10	≥ 3
Μέση περιεκτικότητα σε χλώριο	% σε ξηρή βάση	≤ 0,2	≤ 0,6	≤ 1,0	≤ 1,5	≤ 3,0
Διάμεσος της περιεκτικότητας σε υδράργυρο	mg / MJ	≤ 0,02	≤ 0,03	≤ 0,08	≤ 0,15	≤ 0,50
80% των τιμών της περιεκτικότητας σε υδράργυρο	mg / MJ	≤ 0,04	≤ 0,06	≤ 0,16	≤ 0,30	≤ 1,00

Με βάση τα παραπάνω, το Δευτερογενές Καύσιμο θα είναι:

- ο Τουλάχιστον Κλάσης 3 ως προς τη Μέση κατώτερη θερμογόνο αξία
- ο Τουλάχιστον Κλάσης 2 ως προς τη Μέση περιεκτικότητα σε χλώριο
- ο Τουλάχιστον Κλάσης 2 ως προς την περιεκτικότητα σε Υδράργυρο

Επίσης το καύσιμο θα πρέπει να έχει υψηλή περιεκτικότητα σε ανανεώσιμα/βιοαποδομήσιμα υλικά, σε ποσοστό τουλάχιστον 50% κ.β. (w/w) και περιεκτικότητα σε αδρανή και άκαυστα υλικά <10% επί ξηρού βάρους υπολείμματος.

12. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών δηλ. του αλουμινίου και των σιδηρούχων μετάλλων πρέπει σε κάθε περίπτωση να πληρούν τις προδιαγραφές της Κ.Υ.Α. 114218/97 (ΦΕΚ1016B/17.11.97).
13. Ειδικότερα και εφόσον υιοθετηθεί η Εναλλακτική Τεχνολογία 2 (αναερόβια χώνευση του οργανικού κλάσματος των απορριμμάτων), αυτή δύναται να πραγματοποιηθεί με μέθοδο υψηλού ή χαμηλού ποσοστού στερεών. Σε κάθε περίπτωση η διαδικασία αναερόβιας χώνευσης πρέπει να είναι τέτοια ώστε να διασφαλίζονται οι προδιαγραφές της Κ.Υ.Α. 114218/17.11.97 (ΦΕΚ 1016B/97) «Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων» ή όπως αυτή εκάστοτε ισχύει. Στόχος θα είναι η μεγιστοποίηση της παραγωγής βιοαερίου. Εκτός των ανωτέρω να τηρούνται και τα ακόλουθα :
- Το παραγόμενο βιοαέριο να έχει περιεκτικότητα σε μεθάνιο κατ' ελάχιστο 55%. Το ενεργειακό

περιεχόμενο του βιοαερίου να κυμαίνεται μεταξύ 20-25 MJ/m³ και το σύνολο των αλογονομένων υδρογονανθράκων, (οργανικές ενώσεις που περιέχουν φθόριο (F), χλώριο (Cl), βρώμιο (Br) και ιώδιο (I)), να μην υπερβαίνει το όριο των 150 mg/m³ για να αποτρέπεται η δημιουργία διοξινών

- Ο συνολικός χρόνος παραμονής του υλικού στο τμήμα αναερόβιας χώνευσης να είναι τουλάχιστον 20 ημέρες.
- Για την προστασία της μονάδας αναερόβιας χώνευσης, να εγκαθίσταται σύστημα ανίχνευσης επικίνδυνων αερίων, κυρίως H₂S και CH₄, τα οποία δημιουργούν εκρηκτικά μίγματα.
- Το χωνεμένο κλάσμα της αναερόβιας χώνευσης θα πρέπει να έχει κατάλληλη περιεκτικότητα σε υγρασία ώστε να επιτρέπει την έναρξη διεργασιών αερόβιας κομποστοποίησης για την περαιτέρω ωρίμανση αυτού. Αν απαιτείται, πριν την ωρίμανση αυτού θα οδηγείται σε κατάλληλο σύστημα αφαίρεσης της υγρασίας. Η μεταφορά του αφυδατωμένου υλικού στο σύστημα αερόβιας κομποστοποίησης μπορεί να γίνεται είτε μηχανικά είτε με χρήση φορτωτή. Οι διεργασίες μπορεί να πραγματοποιούνται με φυσικό ή εξαναγκασμένο αερισμό σε σειράδια, κοντέινερ, ή άλλο δόκιμο σύστημα. Ανεξάρτητα του συστήματος που θα εφαρμοστεί θα ακολουθούνται οι τεχνικές προδιαγραφές της ΚΥΑ 114218/97. Μετά την ωρίμανση το υλικό θα ραφινάρεται για την απομάκρυνση προσμίξεων. Το τελικό «προϊόν» θα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές της ΚΥΑ 114218 (ΦΕΚ 1016 / Β' / 17.11.1997). Το άχρηστο υλικό ραφιναρίας να οδηγείται στον παρακείμενο Χ.Υ.Τ.
- Τυχόν στραγγίσματα και υγρά απόβλητα που προκύπτουν από την εγκατάσταση κομποστοποίησης του παραπάνω υλικού, να οδηγούνται προς επεξεργασία η οποία θα επιτυγχάνει τα όρια εκροής που έχουν τεθεί παραπάνω. Να τηρούνται επίσης όλα τα απαραίτητα μέτρα απόσμησης, αποκονίωσης, όπου απαιτείται, με την εγκατάσταση του κατάλληλου εξοπλισμού
- Τα απαέρια από τις μηχανές ενεργειακής αξιοποίησης του βιοαερίου να κυμαίνονται εντός των παρακάτω ορίων:

Ρυπογόνος ουσία	Προτεινόμενο Μέγιστο όριο συγκέντρωσης, mg / Nm ³ σε 5% O ₂
Σκόνη	<10-50
NO _x	100 – 500
SO ₂	<50-500
CO	100 – 650
H ₂ S	<5
Υδρογονάνθρακες	<50-150
HCl	<10-30
HF	<2-5

14. Ειδικότερα και εφόσον υιοθετηθεί η μέθοδος της βιολογικής ξήρανσης, να τηρούνται και τα ακόλουθα:

- Η διάρκεια παραμονής των στερεών αποβλήτων στο χώρο βιοξήρανσης να μην είναι μικρότερη από 6 ημέρες. Η θερμοκρασία που θα επιτυγχάνεται εντός των αποβλήτων να εξασφαλίζει υγειοποίηση και δραστική μείωση των παθογόνων μικροοργανισμών. Να εξασφαλίζεται η κατά το δυνατόν ομοιόμορφη κατανομή του αέρα εντός των σωρών των

- απορριμμάτων και να επιτυγχάνεται μείωση βάρους τουλάχιστον κατά 25%. Τέλος, να διευκολύνονται περαιτέρω μηχανικοί διαχωρισμοί
- Η βιολογική επεξεργασία των υλικών να ελέγχεται αυτοματοποιημένα μέσω συνεχούς μέτρησης κρίσιμων παραμέτρων και να δίδεται η δυνατότητα άμεσης και αυτόματης επέμβασης με εναλλακτικές επιλογές προς διόρθωση των παραμέτρων αυτής και επαναφορά της λειτουργίας της μονάδας στις επιθυμητές παραμέτρους.
15. Οι εκπομπές θορύβου να αντιμετωπίζονται με μέτρα και συστήματα ηχομόνωσης, ώστε τα επίπεδα θορύβου τόσο μέσα στους χώρους εργασίας όσο και στα όρια του γηπέδου να βρίσκονται εντός των-ορίων των υφιστάμενων διατάξεων.
 16. Τα δάπεδα των χώρων των παραγωγικών τμημάτων της Μονάδας να είναι στεγανά, από υλικά μεγάλης αντοχής και ανθεκτικά τόσο στον χρόνο όσο και σε συνθήκες βαριάς χρήσης.
 17. Να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα πυρανίχνευσης, πυρασφάλειας και πυρόσβεσης σε όλα τα τμήματα και τις εγκαταστάσεις της μονάδας, σύμφωνα με τις υφιστάμενες διατάξεις. Για την προστασία των κτιριακών εγκαταστάσεων από κεραυνούς να προβλεφθούν εγκαταστάσεις γείωσης και αντικεραυνικής προστασίας
 18. Για την αντιμετώπιση των αέριων εκπομπών (κύρια οσμές και σκόνη) από τη μονάδα μηχανικής – βιολογικής επεξεργασίας να εγκατασταθεί κατ' ελάχιστο:
 - Σύστημα εξαερισμού που δημιουργεί ελαφρά υποπίεση εντός του χώρου Υποδοχής της μονάδας επεξεργασίας προς αποφυγή έκλυσης οσμών στον περιβάλλοντα χώρο. Το σύστημα εξαερισμού - αεραγωγών σχεδιάζεται όπως προβλέπει η σχετική Νομοθεσία. (Υπουργική Απόφαση 114218/17-11-1997.) Τα απαέρια να οδηγούνται σε κατάλληλες διατάξεις απόσμησης και αποκονίωσης
 - Στο κτίριο των μηχανικών διαχωρισμών (μηχανική διαλογή) να γίνεται αναρρόφηση του αέρα τοπικά, από τα σημεία στα οποία μεγιστοποιείται η επιφάνεια των υπό επεξεργασία υλικών (π.χ. κόσκινα, τεμαχιστές, πτώσεις από ταινία σε ταινία) ο οποίος να οδηγείται προς επεξεργασία σε κατάλληλες διατάξεις απόσμησης και αποκονίωσης, με επί τόπου αναρρόφηση μέσω δικτύου αεραγωγών. Τα απαέρια των αεροδιαχωριστών να προεπεξεργάζονται σε κυκλώνα και σακκόφιλτρα.
 - Σε περίπτωση επιλογής της Εναλλακτικής Τεχνολογίας 2, να γίνεται αναρρόφηση του αέρα τοπικά από τα σημεία μεταφοράς από και προς τους αναερόβιους χωνευτές καθώς και από το χώρο αφυδάτωσης του υπολείμματος της αναερόβιας χώνευσης και να οδηγείται προς επεξεργασία (απόσμηση)
 - Σε περίπτωση επιλογής της Εναλλακτικής Τεχνολογίας 1, διατάξεις για την αναρρόφηση και επεξεργασία του αέρα (απόσμηση) να διαθέτει και ο χώρος Αερόβιας Βιολογικής Ξήρανσης των απορριμμάτων
 - Στους θαλάμους προσωπικού της μονάδας επεξεργασίας να γίνεται αναρρόφηση του αέρα ο οποίος θα οδηγείται προς επεξεργασία καθώς και ανανέωση αυτού με ταυτόχρονη προσαγωγή φρέσκου αέρα
 19. Συστήματα αποκονίωσης που δύναται να χρησιμοποιηθούν στο Έργο είναι κυκλώνες, και σακκόφιλτρα, αναλόγως της κοκκομετρικής διαβάθμισης της σκόνης, σε κάθε όμως περίπτωση όλα τα αέρια ρεύματα του δικτύου αποκονίωσης να έχουν διέλθει από σακκόφιλτρο πριν εκλυθούν τελικώς στην ατμόσφαιρα.
 20. Προκειμένου να εξασφαλισθεί η απαιτούμενη απόδοση απόσμησης ιδιαίτερα όσον αφορά στις πτητικές οργανικές ενώσεις (VOC) και τον ολικό οργανικό άνθρακα (TOC) που περιέχονται στον εκπεμπόμενο αέρα αλλά επιπλέον και η πλήρης αποστείρωση του τελικώς εκλυόμενου αέρα, να χρησιμοποιηθούν, όπου απαιτείται, διατάξεις απόσμησης είτε με φυσικοχημική μέθοδο (πλυντρίδες) ή με τη θερμική μέθοδο. Αν επιλεγεί θερμική μέθοδος, τότε η θερμική οξειδωση των απαερίων να

γίνεται σε θερμοκρασία κατ' ελάχιστον 850 °C και να εξασφαλίζεται χρόνος παραμονής στις θερμοκρασίες αυτές τουλάχιστον 2 sec. Η απαιτούμενη ενέργεια για την οξειδωση να ελαχιστοποιείται μέσω ανάκτησης της θερμότητας των αερίων

21. Μετά την επεξεργασία των αερίων εκπομπών της μονάδας οι ρύποι (μετρούμενοι στο σημείο έκλυσης στην ατμόσφαιρα) να είναι εντός των παρακάτω ορίων σύμφωνα με το κείμενο BREF σχετικά με την εφαρμογή Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών στον Τομέα της Επεξεργασίας Αποβλήτων (BREF – Treatment):

- Αιωρούμενα σωματίδια $\leq 10 \text{ mg} / \text{Nm}^3$
- VOC $\leq 20 \text{ mg} / \text{Nm}^3$
- Οσμές $\leq 500 \text{ ou} / \text{Nm}^3$
- NH_3 $\leq 20 \text{ mg} / \text{Nm}^3$

22. Ο συνολικός σχεδιασμός της μονάδας μηχανικής - βιολογικής επεξεργασίας θα πρέπει να στοχεύει στην ελαχιστοποίηση των τελικών απορριπτόμενων υγρών αποβλήτων με ενσωμάτωση της διαχείρισης ύδατος στη διαχείριση των αποβλήτων και δημιουργία ενός «κλειστού» συστήματος, αλλά και ανακυκλοφορία κατά το μέγιστο ποσοστό των υγρών αποβλήτων

Δ4. Τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης για την Εγκατάσταση Ενεργειακής Αξιοποίησης Δευτερογενούς Καυσίμου

Για το τμήμα ενεργειακής αξιοποίησης του δευτερογενούς καυσίμου βασικές προϋποθέσεις για την εφαρμογή κάποιου συστήματος είναι:

- Να πληρούνται οι προδιαγραφές της νομοθεσίας (ΚΥΑ 22912/1117-06.06.2005), σχετικά με την εκπομπή αερίων και υγρών αποβλήτων από την εγκατάσταση αποτέφρωσης
- Να ελαχιστοποιείται η ποσότητα στερεού υπολείμματος. Το στερεό υπόλειμμα της ενεργειακής αξιοποίησης του δευτερογενούς καυσίμου να έχει Ολικό Οργανικό Άνθρακα (Total Organic Carbon) μικρότερο του 3% κ.β.
- Να μεγιστοποιείται η ενεργειακή απόδοση της μονάδας
- Να ελαχιστοποιείται η κατανάλωση νερού
- Να υιοθετούνται, στο μέγιστο δυνατό βαθμό, οι Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές στον τομέα της αποτέφρωσης

Η μονάδα ενεργειακής αξιοποίησης θα περιλαμβάνει τα παρακάτω επιμέρους τμήματα:

- Σύστημα δοσομέτρησης/τροφοδοσίας καυσίμου
- Εστία καύσης η οποία θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη και θα διαθέτει ανοίγματα για παροχή αέρα, θυρίδες παρατήρησης, θυρίδες πρόσβασης προσωπικού, μετρητές πίεσης και θερμοκρασίας, καθώς και σύστημα εισαγωγής καυσίμου. Το καύσιμο να εισέρχεται στην εστία καύσης και θα κατανέμεται σε όλη την επιφάνεια με τη βοήθεια κατάλληλων κατανομητών οι οποίοι θα είναι προσαρμοσμένοι κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτυγχάνεται η βέλτιστη και ομοιόμορφη τροφοδοσία του καυσίμου σε όλη την επιφάνεια της εστίας.
- Διάταξη τροφοδοσίας πρωτογενούς και δευτερογενούς αέρα: Ο αέρας που απαιτείται για την καύση του στερεού καυσίμου (πρωτογενής αέρας καύσης), θα εισέρχεται με κατάλληλο τρόπο (π.χ. σε θάλαμο προσαγωγής - plenum) και θα διανέμεται στην εστία καύσης. Τα σημεία εισαγωγής του αέρα θα είναι χωροθετημένα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε αφ' ενός να καλύπτουν όλο το άνοιγμα της εστίας, αφ' ετέρου να εξασφαλίζουν την ομοιόμορφη ροή του αέρα καύσης και να παρέχουν την κατάλληλη ροή και πίεση αυτού. Ο αέρας μετάκαυσης (δευτεροταγής αέρας καύσης) θα παρέχεται κατάλληλα μέσω σημείων που θα βρίσκονται σε διάφορα επίπεδα στα τοιχώματα του θαλάμου καύσης, στον υπερκείμενο της κύριας ζώνης καύσης χώρο. Ο πρωτογενής αέρας καύσης, καθώς και ο αέρας μετάκαυσης, μπορούν να προέρχονται από το χώρο υποδοχής του καυσίμου, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ταυτόχρονη απόσμιση του χώρου

υποδοχής.

- Σύστημα Παραγωγής Ατμού Καυστήρα (ΣΠΑ): Το Σύστημα Παραγωγής Ατμού του καυστήρα θα πρέπει να συνδυάζει κατά ιδιαίτερα αποτελεσματικό τρόπο, αφ' ενός τις επιφάνειες εναλλαγής θερμότητας που βρίσκονται στην ενεργή ζώνη της εστίας καύσης, αφ' ετέρου τις επιφάνειες εξάτμισης στον υπερκείμενο της εστίας καύσης χώρο, στην περιοχή δηλ. μετάκαυσης (δευτερογενούς καύσης) των πτητικών συστατικών
- Λέβητα Απορριπτόμενης Θερμότητας & Εξοικονομητή
- Ατμοστρόβιλο – Γεννήτρια
- Συμπυκνωτή ατμού
- Μονάδες Πεπιεσμένου Αέρα
- Ανεμιστήρα Ελκυσμού καυσαερίων
- Καμινάδα
- Σύστημα Καθαρισμού Απαερίων
- Στο σύστημα που θα εφαρμοστεί θα λαμβάνονται καταρχήν προληπτικά και πρωτογενή μέτρα που σχετίζονται με την ίδια τη θερμική επεξεργασία αλλά και το συνολικό σχεδιασμό του συστήματος, τα οποία αναφέρονται αναλυτικά στο κείμενο των ΒΔΤ για τον Τομέα της Αποτέφρωσης όπως:
 - Επίτευξη «καλής πρακτικής καύσης», που εξασφαλίζει συνθήκες για τη βέλτιστη μετατροπή οργανικών ουσιών μέσω της διατήρησης της κατάλληλης θερμοκρασίας και επιπέδων οξυγόνου αλλά και των κατάλληλων χρόνων παραμονής
 - Μείωση των δευτερευουσών αντιδράσεων σχηματισμού διοξινών/φουρανίων στις πιο δροσερές ζώνες του καυστήρα.
 - Προληπτικά μέτρα κατά τη λειτουργία των συστημάτων αντιρρύπανσης, για την αποφυγή σχηματισμού PCDD/F
 - Πρωτογενή μέτρα για τον περιορισμό του σχηματισμού NO_x και Hg (να σημειωθεί ότι μέτρα χωριστής συλλογής αποβλήτων που περιέχουν Hg, όπως οι μπαταρίες, θα πρέπει να έχουν προβλεφθεί ήδη από το στάδιο της μηχανικής διαλογής – παραγωγής στερεού καυσίμου)
- Ο συνδυασμός των διαφόρων μεθόδων αντιρρύπανσης (end-of-riple) θα περιλαμβάνει:
 - Απομάκρυνση σκόνης και σωματιδίων
 - Απομάκρυνση όξινων αερίων και άλλων χημικών ενώσεων (π.χ. SO₂)
 - Απομάκρυνση NO_x
 - Απομάκρυνση διοξινών/φουρανίων και υδραργύρου
- Το σύστημα που θα επιλεγεί να έχει κατάλληλο σχεδιασμό ώστε πρακτικά να περιορίζεται στο ελάχιστο η παραγωγή υγρών αποβλήτων και να ελαχιστοποιείται η κατανάλωση νερού
- Το επιλεγθέν σύστημα να έχει κατάλληλο σχεδιασμό ώστε να ελαχιστοποιείται η παραγωγή υπολειμμάτων από τα συστήματα scrubbing
- Οι οριακές τιμές των ατμοσφαιρικών εκπομπών από τη μονάδα καύσης του δευτερογενούς καυσίμου καθορίζονται στο Παράρτημα V της ΚΥΑ 22912/1117/6.6.2005.
- Οι συνθήκες λειτουργίας της μονάδας ενεργειακής αξιοποίησης δευτερογενούς καυσίμου θα διέπονται από τις αρχές και τους περιορισμούς που τίθενται στην ΚΥΑ 22912/1117/6.6.2005, ενώ σε κάθε στάδιο της διεργασίας θα λαμβάνονται υπόψη και θα υιοθετούνται στο μέγιστο δυνατό οι Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές στο τομέα της αποτέφρωσης.

Μετά την μελέτη εφαρμογής του έργου η τελική τεχνική λύση πριν την κατασκευή της, θα περιγραφεί σε Ειδική Τεχνική Μελέτη Εφαρμογής (ΕΤΜΕ) που θα υποβληθεί στην ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ προς τροποποίηση, συμπλήρωση της ΑΕΠΟ. Στη μελέτη θα γίνεται αναλυτική τεχνική περιγραφή του έργου και θα εξειδικεύονται στις τεχνικές τους λεπτομέρειες οι περιβαλλοντικοί όροι της παρούσας απόφασης.

Δ5. Τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης για την Υγειονομική Ταφή των Υπολειμμάτων

1. Έργα διαμόρφωσης και στεγανοποίησης πυθμένα και πρανών ΧΥΤ:

Η διαμόρφωση του πυθμένα του ΧΥΤ θα γίνει με τέτοιο τρόπο που θα αποσκοπεί:

- Στην προετοιμασία της επιφάνειας έδρασης του τεχνητού γεωλογικού φραγμού (συμπυκνωμένη άργιλος) ώστε να επιτυγχάνεται ικανοποιητική επαφή μεταξύ της υπόβασης και της συμπυκνωμένης άργιλου.
- Στην αποφυγή εκδήλωσης διαφορικών καθιζήσεων που είναι πιθανό να προκαλέσουν ρωγμές στη συμπυκνωμένη άργιλο.
- Στη δημιουργία των απαιτούμενων γενικών και ειδικών κλίσεων που θα εξασφαλίσουν την ορθή λειτουργία του συστήματος συλλογής στραγγισμάτων μελλοντικά.
- Στη δημιουργία ενός επιπλέον «φραγμού» ενάντια στην κατακόρυφη κίνηση των ρύπων.

2. Στεγανοποίηση ΧΥΤ μη επικινδύνων Αποβλήτων (Λεκάνη 1) και Χώρου Ταφής Αδρανοποιημένων Τεφρών (Λεκάνη 2)

Οι στρώσεις που θα περιλαμβάνει το σύστημα στεγανοποίησης του χώρου υγειονομικής ταφής των μη επικινδύνων αποβλήτων (υπολείμματα μηχανικών διαχωρισμών – Λεκάνη 1) και οι στρώσεις που θα περιλαμβάνει το σύστημα στεγανοποίησης του χώρου ταφής των αδρανοποιημένων τεφρών (αδρανοποιημένες τέφρες βάσης και λοιπές τέφρες, Λεκάνη 2), από τα χαμηλότερα (επαφή με το φυσικό έδαφος) προς τα υψηλότερα στρώματα (επαφή με τα απορρίμματα), σύμφωνα και με τις προδιαγραφές της ΚΥΑ 114218/97 και της ΚΥΑ Η.Π. 29407/3508/2002 για ΧΥΤ μη επικινδύνων αποβλήτων θα είναι:

- Στρώση γεωλογικού υλικού το οποίο πρέπει να πληροί απαιτήσεις υδροπερατότητας και πάχους οι οποίες όσον αφορά την προστασία του εδάφους και των επιφανειακών και υπογείων υδάτων, έχουν συνδυασμένο αποτέλεσμα τουλάχιστον ισοδύναμο με εκείνο που προκύπτει από τις ακόλουθες απαιτήσεις:

$$k \leq 1 \times 10^{-9} \text{ m/sec, πάχους } \geq 1 \text{ m}$$

Εάν το στρώμα γεωλογικού φραγμού δεν πληροί εκ φύσεως τις ως άνω προϋποθέσεις, μπορεί τότε να συμπληρώνεται τεχνητά και να ενισχύεται με άλλα μέσα που παρέχουν ισοδύναμη προστασία, κάτι το οποίο θα πρέπει να τεκμηριώνεται. Οι τεχνητά σχηματιζόμενοι γεωλογικοί φραγμοί πρέπει να έχουν πάχος τουλάχιστον 0,5 m. Ο τεχνητός γεωλογικός φραγμός μπορεί να κατασκευαστεί (ενδεικτικά) με τους εξής εναλλακτικούς τρόπους:

(α) με χρήση αργιλικών υλικών

(β) με χρήση μίγματος μπεντονίτη με κατάλληλα εδαφικά υλικά

(γ) με χρήση γεωσυνθετικών υλικών

Σε κάθε περίπτωση θα τεκμηριώνεται η επάρκεια των χρησιμοποιούμενων υλικών ενώ ο τεχνητά σχηματιζόμενος γεωλογικός φραγμός θα έχει συμπυκνωμένο ελάχιστο πάχος ίσο με 0,5 m

- Επιπλέον του στρώματος γεωλογικού φραγμού πρέπει να προστίθεται ένα σύστημα συλλογής στραγγισμάτων και στεγανοποίησης (παρ.3.3, παράρτημα Ι, ΚΥΑ 29407/3508/2002). Για τη στεγανοποίηση θα χρησιμοποιηθεί τεχνητή μεμβράνη από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο

(HDPE) πάχους τουλάχιστον 1,5 mm. Η μεμβράνη θα εδρασθεί απ' ευθείας επάνω στη στρώση γεωλογικού υλικού και θα καλύψει όλη την έκταση του πυθμένα (βάση και πρανή) του ενεργού χώρου.

- Στρώση προστασίας της μεμβράνης. Η προστασία θα εξασφαλιστεί με την τοποθέτηση στρώσης άμμου πάχους 0,10 m και γεωυφάσματος προστασίας. Το γεωύφασμα προστασίας θα είναι από πολυπροπυλένιο (PP), συνεχούς νήματος (CF), μη υφαντό (NONWOVEN), βάρους 500g/m².
2. Στρώση αποστράγγισης μη επικινδύνων Αποβλήτων (Λεκάνη 1) και Χώρου Ταφής Αδρανοποιημένων Τεφρών (λεκάνη 2)

- Πάνω από την στρώση προστασίας της γεωμεμβράνης θα διαστρωθεί η στρώση αποστράγγισης, πάχους 50cm (πίνακας 1, παράρτημα Ι, ΚΥΑ 29407/3508/2002). Μέσα στη στρώση αυτή θα τοποθετηθεί το δίκτυο των σωληνώσεων συλλογής των στραγγισμάτων. Το σύστημα αποστράγγισης θα εκτείνεται σε όλη την έκταση του πυθμένα του ενεργού χώρου. Ο πυθμένας του χώρου και των διαμορφωμένων πρανών θα έχει κατάλληλη κλίση ώστε να επιτρέπεται η ευχερής αποστράγγιση και παροχέτευση των στραγγισμάτων στα σημεία συλλογής των.
- Η στρώση αποστράγγισης, θα αποτελείται από σκληρό κατά προτίμηση στρογγυλό, αμμοχαλικώδες υλικό κατάλληλης διαβάθμισης (16 – 32mm), πορώδες περίπου 40%, χωρίς οργανικές ουσίες και μέσο ποσοστό ανθρακικού ασβεστίου 20% κ.β. Το ποσοστό του υλικού του οποίου η σχέση μήκους : πάχους είναι > 3:1 δεν θα ξεπερνά το 20% κ.β. Ο συντελεστής υδροπερατότητας της στρώσης θα είναι της τάξης του 1×10^{-2} έως 1×10^{-3} m/s. Πριν από την κατασκευή της ζώνης αποστράγγισης απαιτείται έλεγχος με επαρκή αριθμό δοκιμών μέτρησης υδροπερατότητας.
- Εναλλακτικά για την κατασκευή της στρώσης αποστράγγισης είναι δυνατή η χρήση ανακυκλωμένων υλικών (π.χ. κατάλληλα τεμαχισμένα ελαστικά αυτοκινήτων ή άλλα αδρανή υλικά). Σε περίπτωση χρήσης τέτοιων εναλλακτικών υλικών θα πρέπει να διασφαλίζονται τα εξής:
 - (α) Αντοχή και σταθερότητα των επιλεγόμενων υλικών στις ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν εντός του ΧΥΤ
 - (β) Συντελεστής υδροπερατότητας της στρώσης θα είναι της τάξης του 1×10^{-2} έως 1×10^{-3} m/s
 - (γ) πάχος στρώσης ίσο με 0,5 m συνυπολογίζοντας πιθανή συμπίεση των υλικών από τα υπερκείμενα φορτία
- Για την αποφυγή μετακίνησης μικροαπορριμμάτων εντός της στρώσης αποστράγγισης κρίνεται απαραίτητος ο διαχωρισμός της από τα υπερκείμενα απορρίμματα. Ο διαχωρισμός αυτός είναι δυνατό να επιτευχθεί με τους εξής τρόπους: α. τοποθέτηση στρώσης προστασίας, β. τοποθέτηση γεωυφάσματος διαχωρισμού / φιλτραρίσματος
- Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση της στρώσης αποστράγγισης του χαλικιού είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί συνθετικό στραγγιστήριο (cordrain), επεξεργασίας δύο όψεων, μη υφαντό

3. Έργα συλλογής και διαχείρισης στραγγισμάτων

- Η παραγωγή στραγγισμάτων προκύπτει από τη λεκάνη που δέχεται υπολείμματα μηχανικής – βιολογικής επεξεργασίας Α.Σ.Α (λεκάνη 1) και από τη λεκάνη όπου γίνεται διάθεση των αδρανοποιημένων υπολειμμάτων θερμικής επεξεργασίας του δευτερογενούς καυσίμου (λεκάνη 2). Οι λεκάνες 1 και 2 να μην έχουν υδραυλική επικοινωνία μεταξύ τους.
- Η συλλογή των στραγγισμάτων κάθε λεκάνης να γίνεται από ένα δίκτυο κεντρικών αγωγών που θα τοποθετηθούν σε απόσταση το πολύ 40m μεταξύ τους, αλλά και δευτερευόντων συλλεκτήριων αγωγών και αγωγών μεταφοράς.

- Τα στραγγίσματα να απορρέουν και να συλλέγονται από αγωγούς με ομοιόμορφη υδραυλική φόρτιση και φυσική ροή.
- Οι ελάχιστες απαιτήσεις για τους αγωγούς των στραγγισμάτων είναι:
 - Η διάμετρος των αγωγών να μην είναι μικρότερη του $\Phi 315$ mm
 - Το max υδραυλικό head στους αγωγούς να είναι 30cm
 - Να εξασφαλίζεται η επισκεψιμότητα των αγωγών και να είναι εύκολος ο καθαρισμός τους
 - Να εξασφαλίζεται η υδραυλική τους επάρκεια
- Με βάση την ΚΥΑ 114218/97, η δεξαμενή αποθήκευσης στραγγισμάτων που παράγονται από μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα (λεκάνη 1), θα πρέπει να διαστασιοποιηθεί με βάση τις απορροές του πλέον βροχερού μήνα της τελευταίας 20ετίας και σε κάθε περίπτωση η δεξαμενή θα πρέπει να επαρκεί για την αποθήκευση στραγγισμάτων για διάστημα τριών ημερών. Επομένως, η χωρητικότητα της δεξαμενής αποθήκευσης των στραγγισμάτων της λεκάνης 1 θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστον 2.600 m^3 . Ομοίως η δεξαμενή αποθήκευσης στραγγισμάτων που παράγονται από το χώρο απόθεσης των αδρανοποιημένων τεφρών (λεκάνη 2) θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστον 2.100 m^3

Δ6. Διαχείριση Βιοαερίου

Στο μελετώμενο χώρο υγειονομικής ταφής υπολειμμάτων, θα αποτίθενται τα υπολείμματα από τη μηχανική διαλογή – βιολογική επεξεργασία, καθώς και τα υπολείμματα της θερμικής επεξεργασίας.

Βιοαέριο θα παράγεται μόνο από την Λεκάνη 1 (μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα) αφού στη λεκάνη 2 θα γίνεται απόθεση των αδρανοποιημένων τεφρών από τη θερμική επεξεργασία).

Το σύστημα διαχείρισης του βιοαερίου του ΧΥΤΥ θα αποτελείται από τα παρακάτω δίκτυα:

- Οριζόντιο δίκτυο απαγωγής (οριζόντιες τάφροι απαγωγής) βιοαερίου κατά τη διάρκεια της λειτουργίας των κυψελών, που οδηγεί το βιοαέριο σε πυρσό καύσης. Το οριζόντιο δίκτυο απαγωγής βιοαερίου θα κατασκευάζεται ανά δύο ή τρία ταμπάνια δηλαδή η κάθετη απόσταση των δικτύων θα είναι περίπου 6 - 9m. Οι αγωγοί θα είναι διάτρητοι σε ποσοστό 20 - 30 %, διαμέτρου τουλ. $\Phi 90$, από HDPE, αντοχής 10 atm
- Κάθετο δίκτυο συλλογής (φρεάτια συλλογής). Το κάθετο δίκτυο απαγωγής βιοαερίου περιλαμβάνει κάθετες γεωτρήσεις διαμέτρου τουλ. $\Phi 500$ στην οποία θα τοποθετηθούν διάτρητοι αγωγοί τουλ. $\Phi 90$ από υλικό HDPE 10 atm. Οι γεωτρήσεις διανοίγονται σε εκείνα τα σημεία του αναγλύφου που έχουν φτάσει στα τελικά τους υψόμετρα

Κάθε τάφρος ή φρεάτιο απαγωγής βιοαερίου θα ενώνεται με οριζόντιο, αδιάτρητο, αγωγό μεταφοράς βιοαερίου. Οι αγωγοί μεταφοράς ενώνονται σε υποσταθμούς και από εκεί μέσω κεντρικού αγωγού ή αγωγών οδηγούνται στο σύστημα πυρσών καύσης ή μελλοντικά σε σύστημα ενεργειακής αξιοποίησης.

Στο δίκτυο του βιοαερίου εκτός από τα φρεάτια/τάφρους απαγωγής βιοαερίου περιλαμβάνονται και τα εξής: κεφαλές, υποσταθμοί συλλογής βιοαερίου, παγίδες συμπυκνωμάτων, σύστημα ενεργειακής αξιοποίησης και πυρσός/πυρσοί καύσης βιοαερίου.

Για την καύση του βιοαερίου, θα τοποθετηθεί σύστημα πυρσών καύσης του βιοαερίου δυναμικότητας τουλάχιστον $1.000 \text{ m}^3/\text{h}$.

Προκειμένου να γίνει καύση του βιοαερίου, τα βασικά στοιχεία του πυρσού, να είναι:

- Παγίδα συμπυκνωμάτων και φίλτρο για την απομάκρυνση υγρασίας και ακαθαρσιών (π.χ. σκόνη)
- Αντλία αερίου (blower ή booster) με στόχο την αύξηση της πίεσης του αερίου ώστε αυτό να φτάσει στον δαυλό καύσης
- Φλογοπαγίδα στη γραμμή τροφοδοσίας του αερίου για την αποφυγή αναδρομής (flash back) της

φλόγας

- Συστήματα ελέγχου της ροής του βιοαερίου και της παροχής αέρα
- Καυστήρας ο οποίος θα κατασκευάζεται έτσι ώστε να διατηρεί τυρβώδη ροή στο μίγμα αέρα-βιοαερίου και υψηλή ταχύτητα ροής του βιοαερίου
- Σύστημα ανάφλεξης για την έναρξη της καύσης
- Ανιχνευτής φλόγας για να ελέγχεται αν ξεκίνησε η καύση με επιτυχία και εάν αυτή συνεχίζεται (υπάρχει ακόμα φλόγα)

Ο πυρσός να είναι κλειστού τύπου, με δυνατότητα καύσης σε υψηλές θερμοκρασίες άνω των 900°C και εφοδιασμένος με γραμμή μέτρησης παραμέτρων του αντλούμενου βιοαερίου μεταξύ της αντλίας και του πυρσού καύσης (μέτρηση παροχής αερίου, θερμοκρασίας και πίεσης) και κεντρικό σύστημα αυτομάτου ελέγχου με PLC

Η αντλία που θα συνοδεύει τον πυρσό καύσης, να είναι ηλεκτροκίνητη, αντιαεκρηκτική, ειδική για βιοαέριο. Να προβλέπεται η δυνατότητα χρήσης μιας ή δύο αντλιών, ανάλογα με τις ανάγκες του δικτύου άντλησης.

Σε περίπτωση που το παραγόμενο βιοαέριο από τη Λεκάνη 1 είναι ικανοποιητικής παροχής και η περιεκτικότητα σε μεθάνιο είναι άνω του 30% κ.ό, να οδηγείται προς ενεργειακή αξιοποίηση. Η επιλογή ή μη της ενεργειακής αξιοποίησης θα τεκμηριώνεται στην ΕΤΜΕ που θα υποβληθεί στην ΕΥΠΕ για τροποποίηση ή συμπλήρωση της σχ. ΑΕΠΟ. Επίσης στην ΕΤΜΕ θα περιγράφεται αναλυτικά ο εξοπλισμός της μονάδας ενεργειακής αξιοποίησης βιοαερίου, η εγκατεστημένη ισχύς και οι τιμές εκπομπής ρυπαντικών φορτίων και συγκεντρώσεων.

Δ7. Διαχείριση Τέφρας

Το σχέδιο διαχείρισης της τέφρας να ακολουθεί τα παρακάτω βήματα:

- Διαχωρισμός των τεφρών σε είδη: π.χ. υπολειμματική, ιπτάμενη, κ.λ.π. και μη ανάμιξη αυτών πριν υποστούν κατάλληλη επεξεργασία.
- Ανάκτηση υλικών από την υπολειμματική τέφρα: Θα ελεγχθεί αν απομένουν ποσότητες μετάλλων που μπορούν να ανακτηθούν με μαγνήτη και επαγωγικό διαχωριστή. Στόχος θα είναι η ελαχιστοποίηση φαινομένων διάβρωσης από την οξείδωση των μετάλλων όπως ο Fe, το Al και ο Zn, από την οποία μπορεί να προκληθεί διόγκωση του υπολειμματικού υλικού, αλλά και της παραγωγής αερίου υδρογόνου
- Κατασκευή χώρου για την παλαίωση της υπολειμματικής τέφρας όπου θα παραμένει για διάστημα τουλάχιστον 10 εβδομάδων. Ο χώρος θα επιτρέπει την επαφή με τον ατμοσφαιρικό αέρα και θα δίνει τη δυνατότητα ελαφριάς διαβροχής της τέφρας με νερό, μέσω συστήματος ψεκασμού. Θα κατασκευαστεί ως ανοικτό υπόστεγο με περιμετρικό τοίχιο για αποφυγή παράσυρσης της τέφρας και θα διαθέτει σύστημα επιτήρησης εκρηκτικών συγκεντρώσεων υδρογόνου
- Διενέργεια αναλύσεων επί των παραγόμενων στερεών υπολειμμάτων (πριν και μετά την επεξεργασία), κατ' ελάχιστο για τις παραμέτρους:
 - Κατά βάρος σύσταση
 - Υγρασία, κατά βάρος
 - Περιεχόμενο Ολικού Οργανικού Άνθρακα (% κ.β.) και Απώλειες κατά την Έναυση (loss on ignition)
 - Στοιχειακή ανάλυση επί ξηρού: βαρέα μέταλλα (π.χ. As, Cd, Hg, Cu, Zn, Sb, Mo) χλωριόντα, θειικά, διοξίνες/φουράνια, κ.λ.π.
 - Προσδιορισμός της εκπλυσιμότητας των τεφρών με βάση τα οριζόμενα στην Απόφαση 33/2003 περί καθορισμού κριτηρίων αποδοχής αποβλήτων σε ΧΥΤ Μη

Επικινδύνων

- Οι τέφρες βάσης αφού υποστούν παλαίωση, ανάκτηση μετάλλων (εάν προκύψει ικανή περιεκτικότητα σε μέταλλα) και αδρανοποίηση, θα μπορούν να αποθεθούν στην κυψέλη απόθεσης 2, υπό την προϋπόθεση ότι μετά την αδρανοποίηση πληρούν τα κριτήρια της 33/2003 για διάθεση σε ΧΥΤ Μη Επικινδύνων Αποβλήτων. Το είδος της επεξεργασίας θα είναι σύμφωνο με τα χαρακτηριστικά των τεφρών ενώ η χρήση οποιωνδήποτε αντιδραστηρίων, χημικών, κ.λ.π. θα ελαχιστοποιείται μέσω τεχνικών εσωτερικής ανακύκλωσης. Σημειώνεται ότι για τις τέφρες αυτές θα πρέπει να επιδιωχθεί η αξιοποίηση μέρους αυτών, (αφού διενεργηθούν οι κατάλληλες δοκιμές ώστε να αποδειχθεί η καταλληλότητα της χρήσης τους σύμφωνα με υφιστάμενα πρότυπα π.χ. πρότυπα δομικών υλικών, υλικών οδοστρωσίας, κ.λ.π.). Στόχος θα είναι να ελαχιστοποιούνται τα υπολείμματα που οδηγούνται προς διάθεση
- Τα υπολείμματα ιπτάμενης τέφρας και τα υπολείμματα των συστημάτων αντιρρύπανσης θα μπορούν να αποθεθούν στην κυψέλη απόθεσης 2 αφού πρώτα υποστούν επεξεργασία (αδρανοποίηση). Το είδος της επεξεργασίας θα είναι σύμφωνο με τα χαρακτηριστικά των τεφρών ενώ η χρήση οποιωνδήποτε αντιδραστηρίων, χημικών, κ.λ.π. θα ελαχιστοποιείται μέσω τεχνικών εσωτερικής ανακύκλωσης.

Μετά την μελέτη εφαρμογής του έργου η τελική τεχνική λύση πριν την κατασκευή της, θα περιγραφεί σε Ειδική Τεχνική Μελέτη Εφαρμογής (ΕΤΜΕ) που θα υποβληθεί στην ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ για τροποποίηση ή συμπλήρωση της σχετικής ΑΕΠΟ. Στην μελέτη θα γίνεται αναλυτική τεχνική περιγραφή του έργου και θα εξειδικεύονται στις τεχνικές τους λεπτομέρειες οι περιβαλλοντικοί όροι της παρούσας απόφασης.

Δ8. Αποκατάσταση Λεκανών Απόθεσης

Οι εργασίες αποκατάστασης των Χώρων Υγειονομικής Ταφής θα ξεκινούν αμέσως μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κάθε φάσης χωριστά και θα εξελίσσονται σταδιακά ακολουθώντας την παρακάτω διαδικασία:

A. Σύστημα Προσωρινής Κάλυψης ΧΥΤΥ

Πάνω από το υλικό καθημερινής επικάλυψης, να τοποθετείται στρώση εξομάλυνσης πάχους τουλάχιστον 50 cm, από ομοιογενή υλικά με κόκκους μέγιστης διαμέτρου 15 cm, που εφαρμόζεται με σκοπό την εξομάλυνση του τελικού απορριμματικού ανάγλυφου και την προσωρινή κάλυψη του ΧΥΤΥ με περιορισμό της κατεισδύουσας ποσότητας ομβρίων υδάτων

B. Σύστημα Τελικής Κάλυψης ΧΥΤΥ, που τοποθετείται μετά τη σταθεροποίηση των καθιζήσεων του απορριμματικού ανάγλυφου και περιλαμβάνει

- Στρώση συλλογής βιοερίου, πάχους 30 cm, από χαλικώδες υλικό διαβάθμισης 16/32 mm με τιμή υδροπερατότητας 10^{-3} m/sec
- Γεωφάσμα διαχωρισμού κατάλληλων αντοχών και εν συνεχεία συμπυκνωμένο αργιλικό υλικό πάχους 50cm τουλάχιστον και υδροπερατότητας 10^{-9} m/sec.
- Στρώση αποστράγγισης ομβρίων υδάτων πάχους 30 cm από χαλικώδες υλικό διαβάθμισης 16/32 και με τιμή υδροπερατότητας 10^{-3} m/sec.
- Γεωφάσμα διαχωρισμού κατάλληλων αντοχών και τέλος στρώση από φυτόχωμα πάχους 1 m για τη φύτευση του χώρου το οποίο να πληροί τους όρους φυσιολογικής ανάπτυξης των φυτών. Οι φυτεύσεις να γίνονται σε συνεργασία με την αρμόδια υπηρεσία της Νομ/κης Αυτ/σης Θεσ/νικης.

Μετά το τέλος των καθιζήσεων η κλίση της επιφάνειας του ΧΥΤΥ να είναι κατ' ελάχιστον 5%.

Δ9. Επεξεργασία Υγρών Αποβλήτων του συνόλου της Ο.Ε.Ε.Δ.Α

Στην Ο.Ε.Ε.Δ.Α παράγονται τα εξής ρεύματα υγρών αποβλήτων:

1. Στραγγίσματα από τη Λεκάνη 1

2. Στραγγίσματα από τη λεκάνη 2

3. Λοιπά υγρά απόβλητα: υγρά απόβλητα από τη μονάδα μηχανικής – βιολογικής επεξεργασίας, λύματα προσωπικού, υγρά πλύσεων, κ.λ.π.

Τα στραγγίσματα της Λεκάνης 1, τα υγρά απόβλητα από τη μονάδα μηχανικής – βιολογικής επεξεργασίας, τα λύματα προσωπικού, υγρά πλύσεων, κ.λ.π., να επεξεργάζονται σε σύστημα που θα περιλαμβάνει βιολογική βαθμίδα και τριτοβάθμια επεξεργασία.

Για την επεξεργασία των στραγγισμάτων της λεκάνης 2 να χρησιμοποιείται κατάλληλο χωριστό σύστημα επεξεργασίας που θα περιλαμβάνει μονάδα αντίστροφης ώσμωσης ή άλλο ισοδύναμο σύστημα και να μην αναμιγνύονται τα στραγγίσματα αυτά με τα υπόλοιπα υγρά απόβλητα της ΟΕΕΔΑ.

Το σύστημα αυτό θα περιλαμβάνει ρύθμιση του pH, κροκίδωση και καθίζηση. Τα επεξεργασμένα απόβλητα θα ανακυκλοφορούν στο σώμα των αποθέσεων της λεκάνης 2. Η περίσσεια των στραγγισμάτων αυτών θα συλλέγεται σε δεξαμενή εξισορρόπησης της ροής, η οποία θα είναι τέτοιου όγκου ώστε να μπορεί να συλλέξει τη μέγιστη ημερήσια βροχόπτωση της 20ετίας πολλαπλασιασμένη με συντελεστή ασφαλείας 3. Από τη δεξαμενή αυτή η περίσσεια των στραγγισμάτων θα οδηγείται σε μονάδα αντίστροφης όσμωσης ή άλλο κατάλληλο σύστημα για την απομάκρυνση των αιωρούμενων σωματιδίων

Τυχόν υγρά απόβλητα από τη μονάδα ενεργειακής αξιοποίησης του δευτερογενούς καυσίμου, να επεξεργάζονται ανάλογα με τη σύστασή τους είτε μαζί με τα στραγγίσματα ή σε κατάλληλο επιτόπιο σύστημα. Στόχος είναι η ελαχιστοποίηση της παραγωγής τέτοιων υγρών αποβλήτων με εφαρμογή τεχνικών εσωτερικής ανακύκλωσης.

Η επεξεργασία και διάθεση του συνόλου των υγρών αποβλήτων (στραγγίσματα και λοιπά υγρά απόβλητα) να γίνεται σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην Μελέτη Επεξεργασίας και Διάθεσης Υγρών Αποβλήτων της Ο.Ε.Ε.Δ.Α Νοτ/κής Ενότητας Νομού Θεσσαλονίκης, όπως αυτή εγκρίθηκε με το υπ. αρ. 15/2735/24.02.2009 έγγραφο της Δ/ση Ανάπτυξης της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Θεσσαλονίκης.

Δ10. Παρακολούθηση και επιτήρηση

1. Η περιβαλλοντική παρακολούθηση της ΟΕΕΔΑ να σχετίζεται τόσο με την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του συνόλου της εγκατάστασης (Μονάδα – ΧΥΤΥ), όσο και με την παρακολούθηση λειτουργικών παραμέτρων της μονάδας επεξεργασίας, η παρακολούθηση των οποίων βοηθά στην καλύτερη λειτουργία και άρα στην ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Αναλυτικά το σχέδιο Περιβαλλοντικής Παρακολούθησης περιγράφεται στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που συνοδεύει την παρούσα απόφαση
2. Για την περιβαλλοντική παρακολούθηση τόσο των λεκανών απόθεσης όσο και της μονάδας επεξεργασίας Α.Σ.Α να λαμβάνεται υπόψη η κείμενη νομοθεσία, ήτοι: η ΚΥΑ 29407/3508 για την Υγειονομική Ταφή, η ΚΥΑ 114218/1997 σχετικά με τις τεχνικές προδιαγραφές διαχείρισης στερεών αποβλήτων, η ΚΥΑ 22912/1117 για την Αποτέφρωση και η ΚΥΑ Η.Π. 24944/1159 σχετικά με τις Γενικές Τεχνικές Προδιαγραφές για την διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων.
3. Η συστηματική παρακολούθηση (monitoring) των αέριων, υγρών και στερεών εκπομπών να γίνεται σύμφωνα με τα προτεινόμενα στην Οδηγία IPPC και τους Ευρωπαϊκούς Οδηγούς για την εφαρμογή των Β.Δ.Τ. (BREF Incineration, Waste Treatment & Monitoring), με έμφαση στον έλεγχο εκπομπών επικίνδυνων ρύπων (διοξίνες, φουράνες κλπ).
4. Ο υπεύθυνος φορέας λειτουργίας του έργου οφείλει να τηρεί βιβλία λειτουργίας, ελέγχου και παρακολούθησης της μονάδας (επεξεργασία και αξιολόγηση στατιστικών στοιχείων), καθώς και βιβλίο υποδείξεων ειδικού ιατρού εργασίας και τεχνικών Ασφάλειας.
5. Ο φορέας λειτουργίας του έργου θα πρέπει να διαβιβάζει σε ετήσια βάση, το αργότερο μέχρι τέλους Μαρτίου κάθε έτους, αρχής γεγομένης από το πρώτο έτος λειτουργίας της εγκατάστασης, σύμφωνα με την 117266/27.05.03 εγκύκλιο της Δ/νσης ΕΑΡΘ του ΥΠΕΚΑ [περί εφαρμογή των διατάξεων του

άρθρου 12 παρ. 3 της ΚΥΑ 11014/703/Φ104 όσον αφορά την υποχρέωση ενημέρωσης των αρμόδιων αρχών για τις απορρίψεις ρύπανσης (εκπομπών και αποβλήτων) από τις δραστηριότητες του παραρτήματος ΙΙ του άρθρου 5 της υπ'αρ. Η.Π. 15393/2332/2002 ΚΥΑ], όλα τα απαιτούμενα στοιχεία προς τη Δ/ση ΕΑΡΘ Τμήμα Βιομηχανιών του ΥΠΕΚΑ και την ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ, υπό μορφή εκθέσεως (συγκεντρωτικά, πρωτογενή και επεξεργασμένα αποτελέσματα, εκτιμήσεις και συμπεράσματα), προκειμένου:

- να τεκμηριώνει την τήρηση των όρων της αδειάς και
 - να γίνεται ενημέρωση στις αρμόδιες υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σύμφωνα με την Οδηγία 96/61 IPPC.
6. Οι ετήσιες εκθέσεις να φυλάσσονται επί μία δεκαετία.
7. Όλα τα πρωτογενή και επεξεργασμένα στοιχεία λειτουργίας, ελέγχου και συντήρησης να φυλάσσονται στο κτίριο διοίκησης επί μία τριετία, υπό ηλεκτρονική μορφή και να τίθενται στη διάθεση κάθε αρμόδιας υπηρεσίας. Τα στοιχεία που θα περιλαμβάνονται στην έκθεση αφορούν στα ακόλουθα:

Κεφάλαιο Α

- Την τεχνολογία (τεχνολογία μηχανικής διαλογής, βιολογικής επεξεργασίας, ενεργειακής αξιοποίησης, συστήματα στεγάνωσης και διαχείρισης στραγγισμάτων και βιοαερίου)
- Τους κανόνες ασφαλείας
- Το σχέδιο λειτουργίας
- Τα συστήματα μετρήσεων και ελέγχου
- Μετεωρολογικά στοιχεία, επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, ποσότητα και ποιότητα υγρών αποβλήτων, ποσότητα και ποιότητα επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων καθιζήσεις/ παραμορφώσεις ΧΥΤΥ
- Πρόγραμμα 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 της μονάδας, αβαρίες, βλάβες, αιτίες αστοχιών, μέτρα αποκατάστασης, είδος και έκταση μέτρων συντήρησης)
- Μετρήσεις και έλεγχοι:
 - Μετεωρολογικών στοιχείων
 - Της μάζας, του όγκου και της σύνθεσης των εισερχόμενων απορριμμάτων και τελικώς παραγόμενων υπολειμμάτων
 - Της ποσότητας και ποιότητας του βιοαερίου (μέσω των φρεατίων άντλησης αλλά και γεωτρήσεων ελέγχου περιμετρικά της λεκάνης του ΧΥΤΥ και στον πυρσό), των στραγγισμάτων και των επιφανειακών υδάτων. Επίσης των μονάδων οσμής, του θορύβου και της σκόνης
 - Της στάθμης και της σύστασης των υπογείων υδάτων (διάνοιξη τουλάχιστον τριών

γεωτρήσεων μία στα ανάντη και δύο στα κατόντη)

Κεφάλαιο Γ

- Δομή και ογκομέτρηση ΧΥΤΥ (επιφάνεια καλυπτόμενη από τα απόβλητα, όγκος και σύνθεση αποβλήτων, μέθοδος απόθεσης, χρόνος και διάρκεια απόθεσης, υπολογισμός της εναπομένουσας διαθέσιμης χωρητικότητας)
8. Αναλυτικά το πρόγραμμα περιβαλλοντικής παρακολούθησης περιγράφεται στη Μ.Π.Ε που συνοδεύει την παρούσα και αφορά:
- Έλεγχο Εισερχόμενων Στερεών Αποβλήτων
 - Έλεγχο Εκπομπών: αερίων, υγρών και στερεών
 - Έλεγχο ποιότητας υπογείων και επιφανειακών υδάτων
 - Έλεγχο οσμών και θορύβου
 - Παρακολούθηση μετεωρολογικών παραμέτρων
 - Παρακολούθηση καθιζήσεων Χ.Υ.Τ
 - Έλεγχο εξερχόμενων «προϊόντων»
 - Παρακολούθηση λειτουργικών παραμέτρων της εγκατάστασης

Δ11. Άλλες απαιτήσεις

Η Ο.Ε.Ε.Δ.Α εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας 96/61/ΕΚ “Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές” (IPPC) σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της ΚΥΑ 15393/2332/2002. Ο φορέας διαχείρισης υποχρεούται να προβεί στις κατάλληλες ενέργειες ώστε το σύνολο της εγκατάστασης να συμμορφωθεί προς τις διατάξεις της Οδηγίας 96/61/ΕΚ όπως έχει μεταφερθεί στο Εθνικό Δίκαιο με το Ν. 3010/02 (ΦΕΚ 91/Α), ιδιαίτερα σε ότι αφορά στην προσαρμογή προς τις εκάστοτε Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές και στην τήρηση των συνιστώμενων ορίων εκπομπών που μπορούν να επιτευχθούν με τις τεχνικές αυτές. Για τον λόγο αυτό, ο φορέας λειτουργίας υποχρεούται εντός έξι (6) μηνών από την υπογραφή πρωτοκόλλου εγκατάστασης Αναδόχου, να υποβάλλει στην ΕΥΠΕ/ΥΠΕΚΑ Τεχνική Έκθεση στην οποία θα περιέχονται εξειδικευμένες προτάσεις με τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές που προτίθεται να εφαρμόσει, προκειμένου να επιτύχαι τις συνιστώμενες επιδόσεις στα σχετικά κείμενα αναφοράς σχετικά με τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές αναφορικά με την επεξεργασία αποβλήτων.

Ε. Περιβάλλον περιοχής - Ευαίσθητα σημεία του - Ειδικά προστατευόμενες ζώνες

Η θέση μελέτης του έργου δεν βρίσκεται μέσα στα όρια περιοχής προστασίας του Εθνικού Καταλόγου Περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000.

ΣΤ. Χρονικό διάστημα ισχύος των περιβαλλοντικών όρων – Προϋποθέσεις Τροποποίησης Απόφασης

Οι προαναφερόμενοι περιβαλλοντικοί όροι ισχύουν μέχρι 31-12-2016 και με την προϋπόθεση ότι αυτοί θα τηρούνται με ακρίβεια. Πριν την παρέλευση της ημερομηνίας αυτής θα πρέπει να εκδοθεί Απόφαση ανανέωσης ή παράτασης της ισχύος των περιβαλλοντικών όρων του έργου του θέματος, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.

Για τον εκσυγχρονισμό, βελτίωση, επέκταση ή τροποποίηση του έργου, της παρούσας απόφασης, απαιτείται η τήρηση της διαδικασίας που προβλέπει το άρθρο 13 της ΚΥΑ 11014/703/Φ104/14.3.2003.

Σε περίπτωση οριστικής παύσης λειτουργίας του έργου ή τμήματος αυτού, ο φορέας υποχρεούται στην αποξήλωση των εγκαταστάσεων και οριστική αποκατάσταση του περιβάλλοντος σύμφωνα με τις υποδείξεις των αρμόδιων υπηρεσιών.

Η παρούσα απόφαση δύναται να τροποποιηθεί αν κατά την κατασκευή ή τη λειτουργία του έργου καθώς και από τα αποτελέσματα των προγραμμάτων παρακολούθησης των παραμέτρων της περιοχής ενδιαφέροντος διαπιστωθεί η ανάγκη τροποποίησης των όρων της απόφασης ή των τεχνικών χαρακτηριστικών του έργου, με σκοπό την αποτελεσματικότερη προστασία και αποκατάσταση του περιβάλλοντος. Με το ίδιο σκεπτικό δύνανται να τεθούν νέοι περιβαλλοντικοί όροι, εάν τούτο προκύψει από νέα δεδομένα της επιστήμης και της τεχνικής στον τομέα προστασίας και διαχείρισης του περιβάλλοντος.

Η μη τήρηση των όρων της παρούσας καθώς και κάθε πραγματοποίηση έργων και δραστηριοτήτων που θα έχουν σαν αποτέλεσμα την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, συνεπάγονται πέραν των κυρώσεων από άλλες διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας, την επιβολή στους υπεύθυνους των προβλεπομένων στις διατάξεις των άρθρων 28, 29 & 30 του Ν. 1650/86, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 4 του Ν. 3010/2002.

Η παρούσα απόφαση αφορά μόνο στους περιβαλλοντικούς όρους της συγκεκριμένης δραστηριότητας και δεν απαλλάσσει τον ενδιαφερόμενο από την υποχρέωση τυχόν άλλων απαιτούμενων εγκρίσεων και αδειών σύμφωνα με τη ισχύουσα νομοθεσία.

Z. Χρόνος ισχύος - Διαθεσιμότητα στοιχείων

Οι προαναφερόμενοι περιβαλλοντικοί όροι ισχύουν μέχρι τις 31/12/2020.

Η παρούσα Απόφαση με τον φάκελο που τη συνοδεύει, θα πρέπει σε κάθε έλεγχο να βρίσκονται στο χώρο της εγκατάστασης να επιδεικνύονται σε κάθε αρμόδιο, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Το Νομαρχιακό Συμβούλιο της Ν.Α. Θεσσαλονίκης στο οποίο κοινοποιείται η Απόφαση αυτή, υποχρεούται στη δημοσιοποίηση της, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην ΚΥΑ 37111/2021 (ΦΕΚ 1391B/29.9.03). Η δαπάνη δημοσιοποίησης βαρύνει το φορέα του έργου.

Η ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

Κ. ΜΠΙΡΜΠΙΛΗ

**Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ &
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ**

**ΥΠ. ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ
ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ**

Α. ΛΟΒΕΡΔΟΣ

Γ. ΝΤΟΛΙΟΣ

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

Π. ΓΕΡΟΥΛΑΝΟΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ

1. Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής
 - α) Δ/νση Χωροταξίας
Αμαλιάδος 17, 115 23 Αθήνα
 - β) Δ/νση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού
Τμήμα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων
Πατησίων 147, 112 51 Αθήνα
 - γ) Δ/νση Αισθητικών Δασών & Θήρας
Χαλκοκονδύλη 31, 101 64, Αθήνα
 - δ) Δ/νση Ανανεώσιμων Πηγών & Εξοικονόμησης Ενέργειας
Μεσογείων 119, 101 92, Αθήνα
2. Υπουργείο Εσωτερικών, Αποκέντρωσης & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης
Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών
Τμήμα Τεχνικών Έργων
Ευαγγελιστρίας 2, 105 63 Αθήνα
3. Υπουργείο Εθνικής Άμυνας
ΓΕΣ – Δ/νση Υποδομής, 2^ο Γραφείο, Χολαργός
4. Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης
Δ/νση Υγιεινής Περιβάλλοντος
Αριστοτέλους 17, 104 33 Αθήνα
5. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων
Δ/νση Χωροταξίας & Προστασίας Περιβάλλοντος
Πατησίων 207 & Σκαλιστήρη 19, 112 53, Αθήνα
6. Υπουργείο Πολιτισμού & Τουρισμού
 - α) Δ/νση Προϊστορικών & Κλασικών Αρχαιοτήτων
Τμήμα Αρχαιολογικών Χώρων
Μπουμπουλίνας 20-22, 106 82 Αθήνα
 - β) Δ/νση Βυζαντινών και Μεταβ. Μνημείων
Τμήμα Βυζαντινών Χώρων
Μπουμπουλίνας 20 – 22, 106 82 Αθήνα
 - γ) 9^η Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων
Επταύργιο Θεσσαλονίκης 554 01, Αγ. Παύλος
 - δ) Υπηρεσία Νεωτ. Μνημείων & Τεχνικών Έργων Κ. Μακεδονίας
Ηροδότου 17, 596 34, Θεσσαλονίκη
 - ε) ΙΣΤ΄ Εφορεία Προϊστορικών & Κλασικών Αρχαιοτήτων
Μεγ. Αλεξάνδρου έναντι Ποσειδωνίου, 546 46, Θεσσαλονίκη

7. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
Δ/ση ΠΕ.ΧΩ.
Τ. Οικονομίδα 1, 540 08, Θεσσαλονίκη
8. Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Θεσσαλονίκης
 - α) Νομαρχιακό Συμβούλιο
Βασ. Όλγας 198, 541 10, Θεσσαλονίκη
(συν/νος φάκελος ΜΠΕ)
 - β) Δ/ση Ανάπτυξης
Τμήμα προστασίας Περιβάλλοντος
Μοναστηρίου 12, 546 29, Θεσσαλονίκη
9. Οργανισμός Θεσσαλονίκης
Βασ. Όλγας 105, 546 43, Θεσσαλονίκη
10. ΡΑΕ
Πειραιώς 132, 11854 Αθήνα
11. ΕΠΕΜ Α.Ε.
Αχαρνών 141 Β & Λαερτίου, 112 51, Αθήνα

ΕΣΩΤ. ΔΙΑΝΟΜΗ

1. ΕΥΠΕ (συν/νος φάκελος ΜΠΕ)
2. Χρον. Αρχείο
3. Τμήμα Β'
4. Δρ. Ν.Ξενάκης
5. Ε. Ματζουράνη