



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ**

Γραφείο Προέδρου

Ταχ. Δ/ση : Λεωφ. Συγγρού 15-17

Ταχ. Κωδ. : 117 43 Αθήνα

Τηλ.: 213-2063532, 536, 775

fax : 213 2063533

e-mail : ssona@patt.gov.gr

Συνεδρίαση 25^η

ΑΠΟΦΑΣΗ υπ' αριθμ. 318/2019

Σήμερα 27/11/2019, ημέρα Τετάρτη και ώρα 15:30, συνήλθαν σε τακτική συνεδρίαση, που πραγματοποιήθηκε στο αμφιθέατρο του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών (Αναστάσεως 2 και Τσιγάντε, Παπάγου-Χολαργός), τα μέλη του Περιφερειακού Συμβουλίου της Περιφέρειας Αττικής, κατόπιν της υπ' αριθμ. πρωτ. 755840/21-11-2019 πρόσκλησης του Προέδρου κ. Χρήστου Θεοδωρόπουλου, που κοινοποιήθηκε νόμιμα στις 21-11-2019, στον Περιφερειάρχη Αττικής, σε καθένα από τους Αντιπεριφερειάρχες καθώς και σε καθένα από τους Περιφερειακούς Συμβούλους.

Θέμα 17^ο Η.Δ.

Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου «Μονάδα Βιοαερίου, επαύξηση ισχύος από 499kW σε 998kW της εταιρείας ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΜΕΓΑΡΩΝ Α.Ε. που βρίσκεται στη θέση Βράχος Ντόσκουρι στο Δήμο Μεγάρων της Περιφέρειας Αττικής.

Διαπιστώθηκε η απαρτία, με σύνολο εβδομήντα επτά (77) παρόντων επί συνόλου εκατόν ενός (101) Περιφερειακών Συμβούλων, κατά την έναρξη της συνεδρίασης, ενώ οι παρόντες και απόντες στη συζήτηση του συγκεκριμένου θέματος έχουν ως εξής:

Παρόντες:

Ο Πρόεδρος κ. Θεοδωρόπουλος Χρήστος

Ο Αντιπρόεδρος κ. Σχινάς Θεόδωρος

Ο Γραμματέας κ. Αδαμόπουλος Σπυρίδων

Οι Χωρικοί Αντιπεριφερειάρχες Αττικής κ.κ.: Δημόπουλος Γεώργιος, Νάνου Δήμητρα, Κεφαλογιάννη Λουκία, Λεωτσάκος Ανδρέας, Θεοδωρακοπούλου - Μπόγρη Βασιλική (Βάσω), Κοσμόπουλος Ελευθέριος, Αυγερινός Αθανάσιος.

Οι Θεματικοί Αντιπεριφερειάρχες Αττικής κ.κ.: Βαθιώτης Αθανάσιος, Γιαννακόπουλος Βασίλειος, Δουνδουλάκη Ελένη, Κόκκαλης Βασίλειος, Κουρή Μαρία, Πέππας Νικόλαος.

Οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι κ.κ.:

Αβραμίδου-Λαμπροπούλου Ανδριανή, Αβραμοπούλου Ελένη, Αγγελάκη Δήμητρα, Αγγέλης Σπυρίδων, Αγγελόπουλος Γεώργιος, Αγγελοπούλου Μαρία, Αδαμοπούλου Γεωργία (Τζίνα), Αδαμοπούλου-Κουτσογιάννη Αικατερίνη, Αθανασίου Μάριος, Αλεβίζος Παναγιώτης, Αλεξανδράτος Χαράλαμπος, Αλεξίου Ελισσάβετ, Αλμπάνης Ευάγγελος, Αλυμάρα Σοφία, Αναστασοπούλου Στυλιανή, Ανδρεάκος Δημήτριος, Ασημακόπουλος Παναγιώτης, Αυγερινού Αφροδίτη, Αυλωνίτου Χρυσάνθη, Βαλαβάνη Στυλιανή, Βαρέλη-Στεφανίδη Ζωή, Βάρσου Μαργαρίτα, Βασιλοπούλου Ελένη, Βερελή Βασιλική (Βάσω), Βιδάλη Μαρία (Μαίρη), Βίτσας Κωνσταντίνος, Βλάχος Γεώργιος, Βλάχου Γεωργία, Βοϊδονικόλας Σταύρος, Γεωργόπουλος Γεώργιος, Γιομπαζολιάς Γεράσιμος (Μάκης), Γρηγορίου Ηλίας, Δαλιάνη Φωτεινή, Δημητρίου Γεώργιος, Δούρου Ειρήνη (Ρένα), Ζέρβα (Διαμαντή) Μαρία, Θεοχάρη Αικατερίνη (Καίτη), Καλογήρου Φανή (Φαίη) – Χριστίνα, Καραμάνος Χρήστος, Κατρανίδου Αναστασία (Νατάσα), Κατριβάνος Γεώργιος, Κατσιγιάννης Αθανάσιος, Κατσικάρης Δημήτριος, Κεχρής Ιωάννης, Κοροβέσης Στυλιανός, Κοσμίδη Ευρώπη, Κούρτης Ανδρέας, Κουτσογιαννόπουλος Θεόδωρος (Θοδωρής), Λάσκαρη-Κρασοπούλου Βασιλική, Λεονάρδου Πολυτίμη, Λυμπέρη Ελένη - Κωνσταντίνα (Έλενα), Μεθενίτης Σωτήριος, Μεθυμάκη Άννα, Μελάς Σταύρος, Μίχας Λεωνίδας, Μπαλάφας Γεώργιος, Μπαρμπαγιάννη - Αδαμοπούλου Ευγενία, Μπενετάτος Στυλιανός, Παπαγεωργίου Νικόλαος, Παπαδάκης Νικόλαος, Παππά Παναγιώτα, Ράσσιας (Ρώμας) Χαράλαμπος (Χάρης), Σμέρος Ιωάννης, Τημπλαλέξης Γρηγόριος, Τουλγαρίδης Κωνσταντίνος. Τσίχλη Μαριάννα, Χατζηπέρος Παναγιώτης, Χρονοπούλου Νίκη.

Απόντες:

Ο Περιφερειάρχης Αττικής κ. Πατούλης Γεώργιος.

Η Χωρική Αντιπεριφερειάρχης Αττικής κ. Αντωνάκου Σταυρούλα.

Τα μέλη του Π.Σ. κ.κ.:

Αθανασόπουλος Ιωάννης, Αλεβιζόπουλος Γεώργιος, Αλιμπέρτη Βασιλική (Βίκυ), Αναγνωστόπουλος Μάρκος, Ανδρουλακάκης Νικόλαος, Αποστολόπουλος Εμμανουήλ, Βενιεράτος Διονύσιος, Γερασιμίδου Ελένη, Γιαννακουλοπούλου Γρηγορία, Δασκαλοπούλου Σπυριδούλα, Λογοθέτη Αικατερίνη (Κατερίνα), Παναγιώταρος Ηλίας, Πρωτούλης Ιωάννης, Σγουρός Ιωάννης, Σιώρας Ηλίας, Τζήμερος Γλαύκος-Αθανάσιος.

Χρέη υπηρεσιακών γραμματέων άσκησαν οι υπάλληλοι της Περιφέρειας Αττικής κ. Σωτηροπούλου Ευαγγελία και κ. Ζαλοκώστα Ευανθία- Αναστασία.

Ο Πρόεδρος του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής κ. Χρήστος Θεοδωρόπουλος δίνει το λόγο στον Περιφερειακό Σύμβουλο κ. Ν. Παπαδάκη ο οποίος θέτει υπ' όψιν του Περιφερειακού Συμβουλίου την υπ' αριθμ. πρωτ. 665056/24-10-2019 εισήγηση της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής, που έχει σταλεί με την πρόσκληση και έχει ως εξής:

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν. 3852/10 «Νέα αρχιτεκτονική της Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ 87 Α/07-06-10)
2. Το Π.Δ. 145/2010 «Οργανισμός της Περιφέρειας Αττικής» (ΦΕΚ 238Α/27-12-10) όπως τροποποιήθηκε με την υπ αριθμ 109290/39629/2016 απόφαση «Έγκριση της υπ αριθμ 438/2016 απόφασης του Περιφερειακού Συμβουλίου Περιφέρειας Αττικής με την οποία τροποποιείται ο Οργανισμός Εσωτερικής Υπηρεσίας της Περιφέρειας Αττικής (ΦΕΚ 4251/Β΄/2016)
3. Την υπ αριθμ οικ 219173/6-11-2018 Γεν Δ/σης Βιώσιμης Ανάπτυξης & Κλιματικής

- Αλλαγής Περιφέρειας Αττικής Ανάθεση καθηκόντων Αναπληρωτή Προϊσταμένου της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής στον Προϊστάμενο τμήματος κο Φλώρο Κων/νο (ΑΠ:221344/8-11-18 Δ/σής μας)
4. Το Ν.1650/1986 (ΦΕΚ 160/τ.Α/16.10.1986) για την προστασία του περιβάλλοντος, όπως τροποποιήθηκε από το Ν.3010 (ΦΕΚ Α΄ 91/25.04.2002) και το Ν4014/11 (ΦΕΚ 209^Α / 21-09-2011) για την «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος»
 5. Την ΥΑ με αριθμό 1958/13-01-2012 (ΦΕΚ 21/13-01-2012) περί «Κατάταξης δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1/ παράγραφος 4 του Ν4014/21-09-2011 (ΦΕΚ/Α/209/2011) όπως τροποποίησε την ΚΥΑ με αριθμό Η.Π.: 15393/2332/2002 (ΦΕΚ 1022/Β/5-8-02) και τροποποιήθηκε από την ΥΑ ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016 (ΦΕΚ 2471/Β΄/2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012»
 6. Την ΚΥΑ με αριθμ:οικ.1649/45/14-1-2014 (ΦΕΚ45/Β΄/15-1-14) «Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α΄ της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής υπ΄ αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ Α΄ 21), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 παράγραφος 9 του ν. 4014/2011 (ΦΕΚ Α΄ 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας».
 7. Το Ν.3325/05 «Ίδρυση και λειτουργία βιομηχανικών – βιοτεχνικών εγκαταστάσεων στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης και άλλες διατάξεις» ΦΕΚ 68/Α/11-03-2005 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με το Ν3982/11 (ΦΕΚ143/Α΄/2011)
 8. Την ΚΥΑ 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β/22-12-2003) «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης» όπως ισχύει μετά τον Ν4014/11
 9. Την ΚΥΑ 26857/553/1988 (ΦΕΚ 196Β/6-04-1988) «Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία των υπόγειων νερών από απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών» όπως τροποποιήθηκε από το Π.Δ. 51/07, (54/Α/8.3.07) περί «Καθορισμού μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000»
 10. Την Η.Π 13588/725/2006 (ΦΕΚ 383Β/28-03-2006) «Μέτρα όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ “για τα επικίνδυνα απόβλητα” του συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 1991.
 11. Το Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ64Α/2-3-2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων».
 12. Την ΚΥΑ 41624/2057/Ε103 /28-09-2010 (ΦΕΚ1625/11-10-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των οδηγιών, 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών κλπ»
 13. Το Π.Δ 117/2004 (ΦΕΚ82Α/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 2202/95 «σχετικά με τον περιορισμό της χρήσης επικινδύνων ουσιών σε είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» και 2002/96 «σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού» του Συμβουλίου της 27ης Ιανουαρίου 2003» όπως έχει τροποποιηθεί και καταργηθεί σχετικά από την ΥΑ ΗΠ23615/651/Ε.103/8-5-2014 (ΦΕΚ1184/Β΄/9-5-2014) για τον «Καθορισμό κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για

- την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ «σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 και άλλες διατάξεις»
14. Το Π.Δ 115/2004 (ΦΕΚ80Α/5-3-2004) σε αντικατάσταση της 73537/1438/1995 κοινής υπουργικής απόφασης «Διαχείριση των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών που περιέχουν ορισμένες επικίνδυνες ουσίες (β'781) και 19817/2000 κοινής υπουργικής απόφασης «Τροποποίηση της 73537/1995 κοινής υπουργικής απόφασης κ.λ.π» (Β'963). «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των χρησιμοποιημένων Ηλεκτρικών Στηλών και Συσσωρευτών»
 15. Το Ν2939/2001 (ΦΕΚ 179Α/6-8-2001) «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων – Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π) και άλλες διατάξεις» και την ΚΥΑ 106543/2003 (ΦΕΚ 391Β/4-4-03) «Έγκριση του συλλογικού συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών «Σ.Σ.Ε.Δ.-Ανακύκλωση».
 16. Τις διατάξεις του Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ 293Α/81) «Περί ρυθμίσεως θεμάτων αναγομένων εις τα της ιδρύσεως και λειτουργίας βιομηχανιών, βιοτεχνιών, πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων και αποθηκών και της εκ τούτου διασφαλίσεως περιβάλλοντος εν γένει».
 17. Την ΥΑ με αριθμ πρωτ οικ189533/7-11-2011 (ΦΕΚ2654/Β'9-11-2011) «Ρύθμιση θεμάτων σχετικών με τη λειτουργία σταθερών εστιών καύσης για τη θέρμανση κτιρίων και νερού» η οποία κατήργησε την. ΚΥΑ 10315/1993 (ΦΕΚ 369Β/24-5-1993)
 18. Το Ν. 3661/08 (ΦΕΚ 89 Α/19-5-2008) : 'Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και άλλες διατάξεις', όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3851/2010 (ΦΕΚ 85 Α /4-6-2010)
 19. Την με αριθμ. Δ6/Β/14826/08 (ΦΕΚ 1122 Β/17-6-2008) : Μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την εξοικονόμηση ενέργειας στο δημόσιο και ευρύτερο δημόσιο τομέα.
 20. Την υπ' αριθμ. ΚΥΑ 3137/191/Φ.15/21-3-2012 (ΦΕΚ1048/Β'4-4-2012) περί «Αντιστοίχισης των κατηγοριών των βιομηχανικών και βιοτεχνικών δραστηριοτήτων και των δραστηριοτήτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στα πολεοδομικά διατάγματα».
 21. Το Ν.3199/2003 (ΦΕΚ280/Α'2003) για την «Προστασία και διαχείριση των υδάτων – εναρμόνιση με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000»
 22. Το Ν998/79 (ΦΕΚ289/Α'29-12-79) «Περί προστασίας των Δασών και των Δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το Ν4280/14 «Περιβαλλοντική αναβάθμιση και ιδιωτική πολεοδόμηση – Βιώσιμη ανάπτυξη οικισμών Ρυθμίσεις δασικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις»
 23. Το Ν3937/11 (ΦΕΚ60/Α/31-3-2011) περί της «Διατήρησης της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις» καθώς και της ΚΥΑ 33318/3028/1998 (ΦΕΚ1289/Β/1998) για τον «Καθορισμό μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδiciaτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας», όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 14849/853/Ε103/2008(ΦΕΚ645/Β/2008)
 24. Τις διατάξεις του Ν3028/02 «Για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς».
 25. Το Ν 2971/01 (ΦΕΚ285/Α'19-12-2001) «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις».
 26. Τις διατάξεις της ΚΥΑ με αριθμ. οικ. 145116/2011 «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 354/Β/8-3-2011) όπως τροποποιήθηκε από την ΚΥΑ με αριθμ οικ 191002/2013 «Τροποποίηση της υπ αριθμ 145116/2011 κοινής

- υπουργικής απόφασης ... και συναφείς διατάξεις.
27. Την ΚΥΑ 11294/1993 (ΦΕΚ 264/Β7/15-04-1993) «Όροι λειτουργίας και επιτρεπόμενα όρια εκπομπών αερίων αποβλήτων από βιομηχανικούς λέβητες ατμογεννήτριες, ελαιόθερμα, αερόθερμα που λειτουργούν με καύσιμο μαζούτ, ντίζελ ή αέριο»
 28. Την ΚΥΑ 5673/400/5-3-1997 (ΦΕΚ192/Β'14-3-1997) περί «Μέτρων και όρων για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων» και την ΥΔ Ε1β221/22-1-1965 (ΦΕΚ138/Β'24-2-1965) «Περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων» όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει σήμερα μετά τις με ΑΠ: ΔΥΓ2/Γ.Ρ. 22601/7.4.2014 και την Εγκ. οικ. 191645/3.12.2013 εγκυκλίου και τις ΥΑ Δ.ΥΓ2/Γ.Π.οικ. 133551/2008, (ΦΕΚ 2089/Β/9.10.2008), ΥΑ Γ4/1305/1974, (ΦΕΚ 801/Β/9.8.1974) και ΥΑ Γ1/17831/1971, (986/Β/10.12.1971) τροποποιήσεις και το Ν4042/2012, (ΦΕΚ 24/Α/13.2.2012) περί της «Ποινικής προστασία του περιβάλλοντος –Εναρμόνιση με την οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής»
 29. Την ΥΑ 80568/4225/1991 (ΦΕΚ641/Β'7-08-1991) περί «Μεθόδων όρων και περιορισμών για την χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων»
 30. Το Ν3468/2006 (ΦΕΚ129/Α'27 Ιουν 2006) περί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης και λοιπές διατάξεις
 31. Την ΚΥΑ 49828/2008, "Έγκριση ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αιφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού", ΦΕΚ 2464Β/3-12-2008
 32. Την Υ.Α. 36060/1155/Ε.103/2013 - Καθορισμός πλαισίου κανόνων, μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης του περιβάλλοντος από βιομηχανικές δραστηριότητες, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2010/75/ΕΕ «περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης)» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 24ης Νοεμβρίου 2010 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει
 33. Την ΚΥΑ: ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/11936/836 Καθορισμός διαδικασίας και δικαιολογητικών για την εγκατάσταση και τη λειτουργία έργων και δραστηριοτήτων «Συστημάτων Περιβαλλοντικών Υποδομών».
 34. Το με ΑΠ:119315/6886/18/5-8-2019 Τμήματος Περιβ/κού και Χωρικού Σχεδιασμού/ Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής (ΑΠ:537515/16-9-19 Δ/νσης μας) διαβιβαστικό μετά συνημμένης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και Τεχνικής Έκθεσης και το με ΑΠ:513826/6-9-2019 Δ/νσης Ανθρώπινου Δυναμικού Περιφέρειας Αττικής διαβιβαστικό μετά συνημμένης ΜΠΕ για το έργο του θέματος και της με ΑΠ:513596/6-9-19 Τμήματος Συλλογικών Οργάνων/ Περιφέρειας Αττικής Αποστολής ανακοίνωσης
 35. Τη συνημμένη στην (34) σχετική, Τεχνική Έκθεση μονάδας βιοαερίου, επαύξηση ισχύος από 500kWel σε 999 kWel συνταχθείσα υπό του κου Νικάκη Κων/νου Μηχανικού Περιβάλλοντος
 36. Τη συνημμένη στην (34) σχετική, Τεχνική Περίληψη τήρησης μέτρων αντιμετώπισης υποβάθμισης του περιβάλλοντος σύμφωνα με την απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων της εταιρείας συνταχθείσα υπό του κου Νικάκη Κων/νου Μηχανικού Περιβάλλοντος
 37. Τη με ΑΠ: Φ5987/85/2013/22-2-2013 Απόφαση Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων του έργου «Μονάδα Βιοαερίου, ισχύος 500 kW, της εταιρίας «ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΟΜΠΟΥΛΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε», στη θέση «ΑΚΡΕΣ – ΝΤΟΣΚΟΥΡΗ» του Δήμου Μεγαρέων, Περιφέρειας Αττικής» Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής, συνημμένη στην (34) σχετική

38. Τη με ΑΠ: Φ5987/4914/13/27-12-2013 Τροποποίηση της υπ' αριθμ. Φ5987/85/2013 ΑΕΠΟ του έργου «Μονάδα Βιοαερίου, ισχύος 500 kW, της εταιρίας «ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΟΜΠΟΥΛΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.», στη θέση «ΑΚΡΕΣ – ΝΤΟΣΚΟΥΡΗ» του Βήμου Μεγαρέων, Περιφέρειας Αττικής», Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής, συνημμένη στην (34) σχετική.
39. Τη με ΑΠ: Φ5987/ 3839/15/23-9-2015 Τροποποίηση της υπ' αριθμ. Φ5987/85/2013 ΑΕΠΟ του έργου «Μονάδα Βιοαερίου, ισχύος 500 kW, της εταιρίας «ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΟΜΠΟΥΛΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.», στη θέση «ΑΚΡΕΣ – ΝΤΟΣΚΟΥΡΗ» του Βήμου Μεγαρέων, Περιφέρειας Αττικής», όπως τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ Φ5987/4914/13 Απόφαση ΑΔΑ και ισχύει, κατόπιν αλλαγής επωνυμίας, Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής, συνημμένη στην (34) σχετική
40. Τη με ΑΠ: 10660/1147/9-6-2016 Τμήματος Διαχείρισης Αστικών, Βιομηχανικών και Συναφών Αποβλήτων του ΥΠΕΝ, Γνωστοποίηση Καταχώρησης στο Μητρώο Διαχειριστών μη Επικινδύνων Αποβλήτων, συνημμένη στην (34) σχετική
41. Τη με ΑΠ: 3593/27371/22-12-2015 Τμήματος Ζωικών Υποπροϊόντων/ Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων « Χορήγηση Ειδικού Κωδικού Αριθμού Έγκρισης, υπό όρους και διάρκειας τριών μηνών, στη μονάδα παραγωγής βιοαερίου, με την επωνυμία «ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΜΕΓΑΡ_Ν ΑΕ και δ.τ. ΜΕΓΑ ΒΙΟΓΑΣ ΑΕ», συνημμένη στην (34) σχετική
42. Τη με ΑΠ: 417/32925/13-3-2018 Τμήματος Ζωικών Υποπροϊόντων/ Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων «Χορήγηση Ειδικού Κωδικού Αριθμού Έγκρισης, στη μονάδα παραγωγής βιοαερίου, με την επωνυμία «ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΜΕΓΑΡ_Ν ΑΕ και δ.τ. ΜΕΓΑ ΒΙΟΓΑΣ ΑΕ» συνημμένη στην (34) σχετική
43. Τη με ΑΠ: 9767/ 650 / Φ12 / 2016/ 12-2-2016 Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής Άδεια για τη δραστηριότητα συλλογής και μεταφοράς μη επικίνδυνων στερεών αποβλήτων της εταιρίας ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΜΕΓΑΡΩΝ Α.Ε. (ΜΕΓΑ ΒΙΟΓΑΣ Α.Ε.), που εδρεύει στην θέση "Άκρες – Βράχος Ντόσκουροι" στα Μέγαρα Αττικής, συνημμένη στην (34) σχετική.
44. Το με ΑΠ: 412/14-1-2016 ΕΥΔΑΠ έγγραφο με θέμα: «Διάθεση Υγρών Αποβλήτων στο ΚΕΛ Μεταμόρφωσης» έγγραφο, συνημμένο στην (34) σχετική
45. Τη με ΑΠ: 58261/3352/ 28-9-2015 Χορήγηση άδειας χρήσης νερού για υφιστάμενα δικαιώματα και αλλαγής χρήσης της γεώτρησης από κτηνοτροφική σε βιομηχανική χρήση (Μονάδα Βιοαερίου) στην εταιρεία ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΜΕΓΑΡΩΝ Α.Ε. στην εγκατάσταση της στη θέση ΑΚΡΕΣ του Δήμου ΜΕΓΑΡΩΝ, της Περιφερειακής Ενότητας Δυτικής Αττικής, της Περιφέρειας Αττικής, Αποκεντρωμένη Διοίκησης Αττικής, συνημμένη στην (34) σχετική.
46. Τις Συγκεντρωτικές Καταστάσεις Εισερχομένων – Εξερχομένων Υλικών για τα έτη 2016, 2017, 2018, συνημμένες στην (34) σχετική.
47. Το συνημμένο στη (34) σχετική Διάγραμμα Χωροθέτησης της δραστηριότητας του θέματος σε κλίμακα 1/500 με αρ σχεδ Α2 και ημερομηνία Οκτώβριος 2018 υπό Αντωνιάδη Μιχαήλ
48. Την από 1-10-2019 διενεργηθείσα αυτοψία της Υπηρεσίας μας στους χώρους του έργου

i. Θέτουμε υπόψη του Περιφερειακού Συμβουλίου Αττικής, την (34) σχετική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που αφορά την τροποποίηση των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων μονάδας παραγωγής βιοαερίου της «ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΜΕΓΑΡΩΝ Α.Ε.», από ζωικά και φυτικά απόβλητα προς παραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας (ΣΗΘ), ισχύος 499 KWel, στη κτηματική περιοχή θέση Βράχος Ντόσκουρι, εντός των ορίων του Δήμου Μεγάρων, στην Περιφερειακή Ενότητα Δυτικής Αττικής .

Η τροποποίηση γίνεται ως προς επέκταση της ισχύος του έργου κατά 499 KWel, (συνολικά 998 KWel). Η μονάδα έχει εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους για 499 KWel από την Δ/ση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού της Αποκεντρωμένης

Διοίκηση Αττικής. Το σύνολο της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας θα πωλείται στη Δ.Ε.Η., σύμφωνα με τις διατάξεις και τους όρους του Νόμου 3851/2010, μέσα από συμβάσεις με τον Λειτουργό της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΛΑΓΗΕ) -όπως αυτό ορίζεται από τον Νόμο 4001/2001, ΦΕΚ 179/22 Αυγούστου 2011-συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο σε ένα οικονομικό σύστημα που διαχειρίζεται ορθολογικά το περιβάλλον, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην (34) σχετική.

Φορέας του έργου είναι η Βιοαέριο Μεγάρων Α.Ε.. Η μελέτη η οποία απεστάλη από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αττικής/ Τμήμα Περιβαλλοντικού και Χωρικού Σχεδιασμού και αφορά το έργο του θέματος και το οποίο παρουσιάζεται αναλυτικά στην σχετική διαβιβασθείσα μελέτη μετά σχεδιαγραμμάτων, χαρτών και εγγράφων και συνοπτικότερα στη συνέχεια, διαβιβάστηκε για την έκφραση απόψεών μας, στο πλαίσιο της διαδικασίας απόφασης έγκρισης περιβαλλοντικών όρων από την αρμόδια υπηρεσία της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

ii. Ονομασία έργου

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΡΓΟΥ:	«Μονάδα Βιοαερίου, επαύξηση ισχύος από 499kW σε 998kW της εταιρείας ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΜΕΓΑΡΩΝ Α.Ε. που βρίσκεται στη θέση Βράχος Ντόσκουρι στο Δήμο Μεγάρων της Περιφέρειας Αττικής»
--------------------	---

ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Η εν λόγω μονάδα βιοαερίου αποτελείται από τις κάτωθι επι μέρους δραστηριότητες και εγκαταστάσεις:

- 1) Μεταφορά πρώτης ύλης
- 2) Εγκαταστάσεις παραλαβής και συλλογής της πρώτης ύλης,
- 2) Εγκαταστάσεις παραγωγής βιοαερίου
- 3) Εγκαταστάσεις ηλεκτροπαραγωγής
- 4) Εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών και στερεών αποβλήτων
- 5) Διάθεση υγρών και στερεών αποβλήτων

Σε κάθε περίπτωση, η κύρια δραστηριότητα του έργου είναι η παραγωγή βιοαερίου για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Οι υπόλοιπες δραστηριότητες αποτελούν δευτερεύουσες, συνοδευτικές δραστηριότητες του έργου.

Συγκεντρωτικά Στοιχεία του Έργου:

Είδος του έργου: Συστήματα Περιβαλλοντικών Υποδομών- Εγκαταστάσεις επεξεργασίας μη επικίνδυνων αποβλήτων προς παραγωγή βιοαερίου (εργασία R3).

Δυναμικότητα Εγκατάστασης: Εγκατάσταση Μονάδας παραγωγής και εκμετάλλευσης βιοαερίου με σκοπό την Συμπαράγωγή Ηλεκτρικής και Θερμικής ισχύος.

Η δυναμικότητα της μονάδας ως προς την επεξεργασία οργανικών μη επικίνδυνων αποβλήτων για την παραγωγή βιοαερίου θα ανέρχεται έως 50.000 τόνους το έτος. Η συνολική Παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος έως 8.256.076 KWh / έτος

Φορέας Υλοποίησης: ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΜΕΓΑΡΩΝ Α.Ε.

Κατάταξη Έργου: Α2

Τοποθεσία Έργου: Θέση Βράχος Ντόσκουρι

Διοικητική υπαγωγή έργου: Τοπική κοινότητα Μεγάρων Δήμος Μεγάρων Περιφερειακή Ενότητα Δυτικής Αττικής Περιφέρεια Δυτικής Αττικής

Έκταση οικοπέδου: 46.147,51 τ.μ.

Πρώτη Ύλη: Κοπριά αελάδων, κασίγαρος, απόβλητα

Κατηγορία Όχλησης:

κονικλοτροφείου, απόβλητα πτηνοτροφείου. Απόβλητα ελαιοκομικών διεργασιών, απόβλητα τυροκομείων
Με βάση την ΚΥΑ με αριθ. οικ. 3137/191/Φ.15/Β'/ ΦΕΚ 1048/4-9-2012, η Μονάδα κατατάσσεται ως «Μέσης Όχλησης», **α/α 303γ** «Σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής με χρήση βιοαερίου» (Αποδιδόμενη ισχύς >0,5 MW) και **α/α 91** «Παραγωγή λιπασμάτων και αζωτούχων ενώσεων» (Παραγωγή οργανοχημικών λιπασμάτων με κομποστοποίηση βιομάζας ή στερών αποβλήτων)

Μέγιστη παραγόμενη ηλεκτρική ισχύς: 998 kWel

iii. Κατάταξη του έργου

Σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στη (34) διαβιβασθείσα ΜΠΕ, σχετικά με την κατηγοριοποίηση της ΥΑ 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β/2012) «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1, παράγραφος 4 του ν. 4014/2011» το προτεινόμενο έργο μπορεί να καταταχθεί στις παρακάτω κατηγορίες:

- 10η Ομάδα (α/α 6α) «Ηλεκτροπαραγωγή με καύση βιοαερίου» Υποκατηγορία Α2 , $P < 3 \text{ MW}$, όπου P η εγκατεστημένη ισχύς, η οποία για την παρούσα μονάδα είναι $P=0,998 \text{ MW}$
- 10η Ομάδα (α/α 6β) «Εγκαταστάσεις παραγωγής βιοαερίου, από μη επικίνδυνα απόβλητα (εργασία R3), προς παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας» Κατατάσσονται σύμφωνα με το Παράρτημα IV, δηλαδή στην 4η Ομάδα. Εξ' αιτίας αυτής της κατάταξης παραπέμπεται, σύμφωνα με την Υ.Α. 1958/12 (Φ.Ε.Κ 21/Β/13-01-2012), στην 4η Ομάδα (α/α 11) «Εγκαταστάσεις επεξεργασία μη επικίνδυνων αποβλήτων προς παραγωγή βιοαερίου» Υποκατηγορία Α2, $Q < 100.000 \text{ t/έτος}$, όπου Q η Ετήσια παροχή αποβλήτων προς επεξεργασία η οποία για την παρούσα μονάδα είναι $Q=41.610 \text{ tn/έτος}$

Σύμφωνα με την ελληνική και ευρωπαϊκή στατιστική κατάταξη οικονομικών δραστηριοτήτων ΣΤΑΚΟΔ 2008 και NACE, το υπό μελέτη έργο κατατάσσεται αντίστοιχα στην 35.11.10.06 και 20.15.71, και στην 35.11.

Σύμφωνα με την Παράγραφο 5 του Άρθρου 1 του ν. 4014/2011, «Έργο ή δραστηριότητα που περιλαμβάνει επί μέρους έργα ή δραστηριότητες, κατατάσσεται στην υποκατηγορία του επί μέρους έργου ή δραστηριότητας με τις σημαντικότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον και συνεπώς στην υψηλότερη κατηγορία». Ως εκ τούτου, το έργο κατατάσσεται στην 2η Υποκατηγορία της 1ης Κατηγορίας – κατ. Α2.

Σημειώνεται εδώ ότι, τα ανωτέρω, θα πρέπει να τροποποιηθούν κατάλληλα, λαμβάνοντας υπόψη την πρόσφατη κατηγοριοποίηση όπως προκύπτει από την την ΥΑ ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016 (ΦΕΚ 2471/Β'/2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012, ενώ θα πρέπει να διερευνηθεί κατάταξή της και ως προς συμπληρωματικές δραστηριότητες της Ομάδας 4 όπως οι με α/α 22β, 24 και 25

Σύμφωνα με τον ν.3468/2006 (άρθρο 2, παράγραφο 2), οι **μονάδες βιοαερίου** θεωρούνται μονάδες Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και όπως αναφέρεται στην (34) σχετική, η σύνταξη της μελέτης έγινε με βάση τις προδιαγραφές και απαιτήσεις της ΚΥΑ υπ'αριθμ.οικ.104247/26.05.06 «Διαδικασία Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης (Π.Π.Ε.Α) και Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Ε.Π.Ο) έργων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε), σύμφωνα με το άρθρο 4 του ν1650/1986, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 2 του ν. 3010/2002.

Να σημειωθεί ότι κατά το Παράρτημα της Υ.Α. οικ. 3137/191/Φ. 15/12, (1048/Β/4.4.12) ως προς την αντιστοίχιση των δραστηριοτήτων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με τους βαθμούς όχλησης που αναφέρονται στην πολεοδομική νομοθεσία, οι

σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής με βιοαέριο με παραγόμενη ισχύ ίσης ή μικρότερης των 0,998 MW χαρακτηρίζονται ως μέσης όχλησης δραστηριότητες (Σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής με χρήση βιομάζας ή αγροτικών παραπροϊόντων (α/α 303β)).

iv. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ

Η έκταση στην οποία είναι εγκαταστημένη η μονάδα είναι ιδιόκτητη συνολικής έκτασης 46.147,51 τ.μ. . Η γύρω περιοχή αποτελείται από γεωργικές εκτάσεις και σύμφωνα με το άρθρο 18 της Απόφασης αρ. οικ. 49828/2008 (ΦΕΚ 2464/3-12-2008, Άρθρο 18), οι εκτάσεις αυτές θεωρούνται προνομιακές για την χωροθέτηση μονάδας ηλεκτροπαραγωγής από βιοαέριο. Επίσης η έκταση δεν υπάγεται σε ζώνες Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων (Γ.Π.Σ) , Σχεδίων Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (Σ.Χ.Ο.Ο.Α.Π) ή Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε).

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ

Η ευρύτερη γύρω από τη μονάδα περιοχή, από την ανατολική πλευρά είναι βιομηχανική – βιοτεχνική, όπου βρίσκεται και το ΒΙΠΑ ΒΙΟΠΑ «Άκρες – Παπά περιβάλλοι» του Δήμου Μεγάρων και από τη βόρεια, νότια και δυτική πλευρά είναι αγροτική, όπου εκτός από αγροτικές καλλιέργειες συναντάμε κάποιες αγροτικές αποθήκες και κάποιες πτηνοτροφικές και κτηνοτροφικές μονάδες. Το σύνολο του έργου βρίσκεται στην περιοχή με την τοπωνυμία «Άκρες – Βράχος Ντόσκουρι» της Δ.Ε. Μεγαρέων του Δ. Μεγαρέων στο Ν. Δυτικής Αττικής. Το γήπεδο εγκατάστασης του έργου βρίσκεται περίπου 4 χλμ. Β- ΒΑ της πόλης των Μεγάρων. Η πρόσβαση στο γήπεδο εγκατάστασης θα επιτυγχάνεται μέσω επαρχιακής οδού.

Σύμφωνα με την (34) σχετική μελέτη, η επιλογή της θέσης έγινε μετά από σχολαστική εξέταση της περιοχής ώστε να ικανοποιεί τους περιορισμούς που προβλέπονται στη σχετική νομοθεσία και να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στο περιβάλλον και στις εν γένει δραστηριότητες της ευρύτερης περιοχής.

Οι ακριβείς συντεταγμένες του πολυγώνου του οικοπέδου εντός του οποίου έχει εγκατασταθεί η πρώτη μονάδα βιοαερίου και η οποία θα επεκταθεί παρουσιάζεται στο σχετικό τοπογραφικό διάγραμμα στο Παράρτημα Χαρτών Σχεδίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤ/ΝΩΝ ΚΟΡΥΦΩΝ
ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΟΥ (Ε.Γ.Σ.Α. 87)

A/A	X	Y
1	443589,48	4210136,42
2	443592,23	4210135,29
3	443597,80	4210145,85
4	443671,62	4210115,72
5	443676,30	4210124,94
6	443693,17	4210118,67
7	443709,94	4210112,81
8	443675,96	4210044,29
9	443671,26	4210035,12
10	443662,04	4210039,49
11	443652,16	4210001,06
12	443694,03	4209990,32
13	443748,85	4209937,81
14	443771,24	4209961,56
15	443790,26	4209943,35
16	443767,89	4209900,26
17	443744,52	4209830,50
18	443644,01	4209875,51
19	443627,69	4209831,04
21	443598,22	4209848,29
22	443604,08	4209859,77
22	443514,76	4209912,47
23	443566,71	4210007,91
24	443531,97	4210025,99
25	443532,95	4210047,15
26	443550,98	4210075,60
27	443554,57	4210078,66
28	443552,06	4210079,94
29	443583,67	4210109,81
30	443590,33	4210127,75

v. Φορέας του έργου ή της δραστηριότητας

Επωνυμία Εταιρείας: Βιοαέριο Μεγάρων Α.Ε..

Έδρα εταιρείας: Μέγαρα – Αττική / Δ/ση Θέση Άκρες – Βράχος Ντόσκουρι/ Μέγαρα – Αττική , Τ.Κ. 19100/ Τηλ. 22960 – 80655

Αντίκλητος έργου Αντωνιάδης Μιχαήλ

vi. Ομάδα μελέτης:

Μελετητές: Παναγιώτης Κορωνίδης Μηχανικός Περιβάλλοντος 6972583885/ Νικάκης Κωνσταντίνος Μηχανικός Περιβάλλοντος - 6949621868

vii. Η διαβιβασθείσα στην Υπηρεσία μας μελέτη (196 σελίδων μετά συνοδευτικών παραστατικών και διαγραμμάτων) περιλαμβάνει:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Εισαγωγή	9
2. Μη Τεχνική Περίληψη	17
3. Συνοπτική περιγραφή του έργου	25

4. Στόχος και σκοπιμότητα υλοποίησης του έργου ή της δραστηριότητας- ευρύτερες συσχετίσεις	36
5. Συμβατότητα του έργου η της δραστηριότητας με θεσμοθετημένες χωρικές και πολεοδομικές δεσμευσεις της περιοχής	46
6. Αναλυτική Περιγραφή σχεδιασμού του Έργου	61
7. Εναλλακτικές λύσεις	107
8. Υφιστάμενη Κατάσταση Περιβάλλοντος	113
9. Εκτίμηση & Αξιολόγηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	147
10. Αντιμετώπιση και Παρακολούθηση των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Έργου	170
11. Περιβαλλοντική διαχείριση και παρακολούθηση	174
Φάση Κατασκευής	174
Φάση Λειτουργίας	175
12. Κωδικοποίηση αποτελεσμάτων και προτάσεων για επο-προτεινόμενοι περιβαλλοντικοί οροι	177
13. Προβλήματα εκπονήσεως και τροποί που επιλύθηκαν	187
14. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	188
15. ΧΑΡΤΕΣ-ΣΧΕΔΙΑ	190
16. Παραρτήμα	191
17. ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ-ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ	

viii. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η επέκταση της μονάδας βιοαερίου θα εγκατασταθεί εντός υφιστάμενου οικοπέδου με εμβαδόν 46.147,51 m² ιδιοκτησίας της ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΜΕΓΑΡΩΝ Α.Ε., που βρίσκεται στην περιοχή «Θέση Βράχος Ντόσκουρι».

Η μονάδα θα συνεχίσει να επεξεργάζεται αγροτοβιομηχανικά υπολείμματα, απόβλητα και βιομηχανικά απόβλητα, με σκοπό την παραγωγή βιοαερίου το οποίο θα καίει σε μια μηχανή εσωτερικής καύσης για να παράγει ηλεκτρική ενέργεια. Παράλληλα από την επεξεργασία θα προκύπτει χωνεμένο υπόλειμμα το οποίο θα πωλείται ή θα διατίθεται ως εδαφοβελτιωτικό. Η μονάδα θα αποτελείται από 2 δεξαμενές χώνευσης κατασκευής από ανοξείδωτο ατσάλι, και 6 προδεξαμενές προσωρινής αποθήκευσης υγρών αποβλήτων, και έναν χώρο αποθήκευσης χωνεμένου υπολείμματος (λιμνοδεξαμενή - Lagoon). Το χωνεμένο υπόλειμμα, εφόσον χρησιμοποιείται ως εδαφοβελτιωτικό, δεν θεωρείται υγρό απόβλητο προς επεξεργασία και διάθεση. Επίσης περιλαμβάνει μία μηχανή συμπαραγωγής (Σ.Η.Θ.) ηλεκτρισμού και θερμότητας υφιστάμενη καθώς και μία που θα τοποθετηθεί με την επέκταση, με συνολική δυναμικότητα 0,998 MW, οι οποίες είναι κόμπακτ εντός νέου κτιρίου, ένα κτίριο αντλιοστασίου και ελέγχου της μονάδας, ένα παστερίωσης, έναν πυρσό έκτακτης ανάγκης και έναν χώρο γραφείου που αποτελεί τον επάνω όροφο του αντλιοστασίου.

Προϋπόθεση για τη σταθερή και εύρυθμη λειτουργία της μονάδας, αποτελεί η εξασφάλιση της πρώτης ύλης. Το διαθέσιμο δυναμικό ΑΠΕ για την συγκεκριμένη μονάδα βιοαερίου είναι τα απόβλητα επιχειρήσεων της ευρύτερης περιοχής που έχουν ως κύρια δραστηριότητα την εκτροφή ζώων, καθώς και υπολείμματα αποβλήτων ελαιοκομικών δραστηριοτήτων. Οι συνολικές ποσότητες των αποβλήτων θα ανέρχονται περίπου στις 41.610 τόνους ετησίως.

Το παραγόμενο βιοαέριο μετά από μια διαδικασία καθαρισμού, θα οδηγείται στη μονάδα ΣΗΘ.

Εκεί θα καίγεται στη ΜΕΚ παράγοντας 998 kWe ηλεκτρικής ισχύος και 1050 kWth θερμικής ισχύος.

Από τη διαθέσιμη θερμική ισχύ, η μισή περίπου χρησιμοποιείται από τη μονάδα βιοαερίου για τη θέρμανση του χωνευτή. Η υπόλοιπη ισχύς είναι διαθέσιμη για μελλοντική χρήση ή/και διανομή. Ο σταθμός για να λειτουργήσει καταναλώνει και ηλεκτρική ενέργεια. Η ηλεκτρική ενέργεια καταναλώνεται κυρίως από τις αντλίες

διαχείρισης των αποβλήτων καθώς και σε άλλους ηλεκτροκινητήρες. Η ηλεκτρική κατανάλωση του σταθμού (παρασιτικό φορτίο) ανέρχεται στο 10% της συνολικής παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας.

Η διαμόρφωση του προτεινόμενου γηπέδου είναι κατάλληλη και δε θα απαιτηθούν εκτεταμένες χωματοουργικές εργασίες διαμορφώσεων. Το έργο (νέα έργα) περιλαμβάνει την κατασκευή και εγκατάσταση των παρακάτω:

- 2ης Δεξαμενή χώνευσης με σύστημα συλλογής βιοαερίου
- Λιμνοδεξαμενή αποθήκευσης υγρού οργανικού λιπάσματος (lagoon)
- Επέκταση εγκατάστασης διακίνησης υγρών
- Νέο κτίριο για την εγκατάσταση των ΜΕΚ
- 2η Μονάδα Συμπαράγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας (ΣΗΘ)
- Έργα ηλεκτρικής διασύνδεσης του σταθμού με το δίκτυο (υποσταθμός ανύψωσης τάσης και ζεύξης με το δίκτυο καθώς και μετασχηματιστή για την κάλυψη του φορτίου ιδιοκατανάλωσης της μονάδας). (επέκταση)

Η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια θα διοχετεύεται στο δίκτυο μέσης τάσης της ΔΕΗ μέσω μετασχηματιστών ανύψωσης τάσης που θα βρίσκονται εντός του νέου υποσταθμού ανύψωσης τάσης (από 400 V στα 20 kV) της μονάδας βιοαερίου. Η θέση εγκατάστασης του υποσταθμού βρίσκεται ήδη εντός των ορίων του γηπέδου εγκατάστασης του έργου και η τελική θέση θα καθοριστεί μετά από μετρήσεις καταλληλόλητας εδάφους από εξειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα πάντα με τις υποδείξεις της ΔΕΗ.

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Την εγκατάσταση χωρίζουμε στις παρακάτω υπομονάδες:

Συλλογή Α' υλών:

- Υγρή κοπριά από την γειτονική και την ευρύτερη περιοχή (φάρμες).
- Στερεή κοπριά από γειτονικές φάρμες.
- Κοπριά πτηνοτροφείων
- Απόβλητα ελαιοτριβείων και ελαιοκομικών διεργασιών.
- Απόβλητα κονικλοτροφείου
- Απόβλητα τυροκομικών εγκαταστάσεων (τυρόγαλο – όξινος ορός γάλακτος)

Αναερόβια χώνευση

Η δεξαμενή ζύμωσης αποτελείται από μία υπέργεια ανοξείδωτη δεξαμενή με φουσκωτή στέγη με 10 εκατοστά θερμομόνωση και επικάλυψη από αυλακωτή λαμαρίνα ενώ η εσωτερική της θερμοκρασία είναι 38 έως 42 βαθμοί Κελσίου. Η οροφή είναι κατασκευασμένη από μία προστατευτική μεμβράνη και μία υποκείμενη για το αέριο. Και οι δύο με συμπιεσμένο αέρα έχουν προσδεθεί στο δοχείο. Η πίεση στον αέρα του σωλήνα παρακολουθείται. Η θέρμανση της δεξαμενής πραγματοποιείται με σωλήνες από ανοξείδωτο χάλυβα που διέρχεται μέσα ζεστό νερό από το Η/Ζ.

Διαχείριση καύση του βιοαερίου

Το παραγόμενο βιοαέριο οδηγείται στη μονάδα συμπαράγωγής θερμότητας και ηλεκτρισμού, όπου πρώτα υφίσταται επεξεργασία προσαρμογής στις απαιτήσεις της μηχανής (αφύγρανση, αποθείωση, προσαρμογή της θερμοκρασίας). Στη συνέχεια εισάγεται στη μηχανή εσωτερικής καύσης η οποία οδηγεί την ηλεκτρογεννήτρια.

Η θερμότητα του σώματος της μηχανής και των καυσαερίων χρησιμοποιείται για την παραγωγή ζεστού νερού, μέρος του οποίου διοχετεύεται προς τους αντιδραστήρες για την συντήρηση της θερμοκρασίας της αναερόβιας χώνευσης. (περίπου 15%).

Αν υπάρξουν μεγάλα διαστήματα όπου η μηχανή είναι εκτός λειτουργίας, το βιοαέριο καίγεται αυτόματα σε ειδικό πυρσό για προστασία του περιβάλλοντος.

Επεξεργασία των υπολειμμάτων χώνευσης

Ο διαχωρισμός του υπολείμματος σε στερεή και υγρή μορφή γίνεται με διαχωριστή τύπου decanter. Τα στερεά απόβλητα αποθηκεύονται στο κάτω μέρος του διαχωριστήρα και στην συνέχεια χρησιμοποιούνται ως εδαφοβελτιωτικά. Το υγρό

κλάσμα χρησιμοποιείται για άρδευση των παρακειμένων χωραφιών καθώς είναι άριστο οργανικό λίπασμα. Η προσωρινή αποθήκευση, γίνεται σε Lagoon χωρητικότητας περίπου 12.000 m³ και επιπρόσθετων 1.300 m³ δεξαμενών κατασκευασμένων από τσιμέντο (υφιστάμενες) .

Ως δευτερεύον προϊόν της διαδικασίας θα παράγεται ετησίως 40.150 t χωνεμένο υπόλειμμα, σε υγρή μορφή (ξηρά ουσία ~9%). Το εν λόγω χωνεμένο υπόλειμμα εν συνεχεία θα διαχωρίζεται σε υγρό και στερεό κλάσμα. Τα διαχωρισμένα καθώς και το στερεό κλάσμα, πρώτα περνούν από την διαδικασία παστερίωσης. Τα στερεά που προκύπτουν από το διαχωρισμό υπολογίζονται σε 5.475 t, ενώ τα υγρά σε 34.675t. Τα διαχωρισμένα στερεά θα εναποτίθενται σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο αποθήκευσης και θα διαμοιράζονται σε αγρότες. Το στερεό κλάσμα του χωνεμένου υπολείμματος θα χρησιμοποιείται ως εδαφοβελτιωτικό σε συνδυασμό με το πρόγραμμα λίπανσης σε φυτά μεγάλης καλλιέργειας όπως είναι τα σιτηρά, ψυχανθή, καθώς και σε δενδρώδεις καλλιέργειες. Γενικά, το στερεό χωνεμένο υπόλειμμα εφαρμόζεται ως οργανικό λίπασμα ή εδαφοβελτιωτικό.

Το υγρό κλάσμα θα οδηγείται σε λιμνοδεξαμενή αποθήκευσης υγρού υπολείμματος και στη συνέχεια θα διατίθεται για τη λίπανση των γειτονικών αγρών. Η λιμνοδεξαμενή (lagoon) με συνολικό ωφέλιμο όγκο 12.000 m³ σε συνδυασμό με τις ήδη υπάρχουσες κυκλικές (τσιμεντένιες) δεξαμενές (συνολικού όγκου 1.300 m³) διασφαλίζουν για τη συνολική παραγόμενη ποσότητα υγρού κλάσματος των (95 m³ υγρό/ημέρα * 120 ημέρες=) 11.400 m³ για χρόνο παραμονής 4 μήνες και την απαραίτητη ευελιξία για την τελική διαχείριση και διάθεση.

Για την υγρή φάση γίνεται αναλυτικός υπολογισμός των απαιτούμενων εδαφών, βάσει της αφομοιωτικής ικανότητας του εδάφους. Έτσι, οι εκτάσεις που απαιτούνται για τη διάθεση του υγρού χωνεμένου υπολείμματος δεν ξεπερνούν τα 1.050 στρέμματα. Η υπό μελέτη μονάδα βιοαερίου βρίσκεται πλησίον περιοχής με αγροτικές καλλιέργειες στις οποίες υπάρχει άμεση δυνατότητα διάθεσης του υγρού χωνεμένου υπολείμματος.επεξεργασμένων αποβλήτων θα πρέπει να είναι εντός των ορίων που έχει ορίσει η αρμόδια Αρχή. Η διάθεση των επεξεργασμένων αποβλήτων ως λίπανση εδαφικού φίλτρου αυτοφυούς βλάστησης και εκτάσεις καλλιεργειών της ευρύτερης περιοχής θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές που θα ορίσει η αρμόδια Αρχή.

Διάθεση επεξεργασμένων στερεών αποβλήτων

Από τη λειτουργία της μονάδας βιοαερίου θα επέλθει παραγωγή στερεών αποβλήτων που θα διατεθούν ως εδαφοβελτιωτικό στους αγρότες της ευρύτερης περιοχής. Η διάθεση των στερεών αποβλήτων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές που θα ορίσει η αρμόδια Αρχή.

Γραμμές μεταφοράς της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας

Η αισθητική υποβάθμιση δεν θα υπάρχει αφού η μονάδα υφίσταται ήδη. Η επέκταση δεν επιφέρει επιπτώσεις.

Μεταφορά αποβλήτων

Ο μεταφορέας μετά από κάθε εκφόρτωση θα καθαρίζει και θα απολυμαίνει το όχημα.

Ασφάλεια

Σε κάθε περίπτωση κατά τη φάση λειτουργίας ενός σταθμού βιοαερίου θα πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί υγειονομικής ασφάλειας για τους εργαζόμενους της επιχείρησης.

Αστοχία έργου

Σε περίπτωση αστοχίας του έργου, θα σταματήσει η τροφοδότηση της μονάδας με πρώτη ύλη και θα σταματήσει και η παραγωγή επεξεργασμένων αποβλήτων. Σε αυτή τη περίπτωση οι επιχειρήσεις που τροφοδοτούν με απόβλητα τη μονάδα θα συνεχίσουν να επεξεργάζονται και να τα διαθέτουν όπως έκαναν μέχρι σήμερα.---

ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Το έργο είναι υφιστάμενο και λειτουργεί από το 2015 συνεπώς το θέμα επιλογής θέσης ήταν περιβαλλοντικά και οικονομικά καλύτερο να επεκταθεί εκεί που είναι ήδη εγκατεστημένη η μονάδα.

Σύμφωνα με την (34) σχετική μελέτη, όσον αφορά τη συγκεκριμένη θέση σε σχέση με άλλες εναλλακτικές θέσεις στην ευρύτερη περιοχή, τα στοιχεία, που ελήφθησαν υπόψη, δίνουν την ιδιότητα στην εν λόγω θέση να είναι αυτή που ικανοποιεί κατά το βέλτιστο δυνατό τρόπο τις προϋποθέσεις αλλά και περιορισμούς που απαιτούνται για τέτοια έργα. Η προτεινόμενη χωροθέτηση του υπό μελέτη έργου είναι πλήρως συμβατή με τις κατευθύνσεις και τα κριτήρια χωροθέτησης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιοαέριο σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην ΚΥΑ 49828/2008 (ΦΕΚ 2464/Β'3-12-2008) «Έγκριση ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αιφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού» και το Νόμο 3851/2010.

Από τις διαθέσιμες τεχνολογίες που εξετάστηκαν επιλέχθηκε η τεχνολογία παραγωγής βιοαερίου μέσω της αναερόβιας χώνευσης, εξαιτίας της ποιότητας των πρώτων υλών, του κόστους και της μεγάλης εμπειρίας εφαρμογών. Βασικός λόγος επιλογής της συγκεκριμένης ισχύος είναι η ευνοϊκότερη νομοθεσία που αφορά την διαδικασία αδειοδότησης με ισχύ ίση ή μικρότερη του 1MW με Βάση το Ν.3851/2010 άρθρο 2, παράγραφος 12.

Επίσης, εξετάστηκαν τόσο η περίπτωση αύξησης του μεγέθους της μονάδας όσο και η περίπτωση μείωσής της, οι οποίες οδήγησαν σε μη αποδοτικές οικονομικά λύσεις.

Τέλος εξετάστηκε η μηδενική λύση, που συνεπάγεται τη μη επέκταση του έργου για ηλεκτροπαραγωγή. Η λύση αυτή απορρίφθηκε, καθώς θα αποτελούσε τροχοπέδη στην ανάπτυξη των ΑΠΕ, στην πληθώρα των πλεονεκτημάτων που αυτές προσφέρουν και στην επίτευξη των εθνικών στόχων και υποχρεώσεων.

ix. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΡΓΟΥ

Σύμφωνα με το νέο νομοσχέδιο για τις ΑΠΕ (Ν.3851/2010) που ψηφίστηκε στις 26.05.2010, «... Εξαιρούνται από την υποχρέωση να λάβουν άδεια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ή άλλη διαπιστωτική απόφαση φυσικά ή νομικά πρόσωπα που παράγουν ηλεκτρική ενέργεια από τις εξής κατηγορίες εγκαταστάσεων Α.Π.Ε. ή Σ.Η.Θ.Υ.Α.:

α) γεωθερμικούς σταθμούς με εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ μικρότερη ή ίση του μισού (0,5) MW,

β) σταθμούς βιομάζας, βιοαερίου και βιοκαυσίμων με εγκατεστημένη ηλεκτρική ισχύ μικρότερη ή ίση του ενός (1) MW.....» και,

«.....Προκαταρκτική Περιβαλλοντική Εκτίμηση και Αξιολόγηση δεν απαιτείται επίσης για τους υβριδικούς σταθμούς και τους σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, καθώς και για τα συνοδά έργα που απαιτούνται για την ηλεκτρική σύνδεση στο Σύστημα ή το Δίκτυο και τα έργα εσωτερικής οδοποιίας και οδοποιίας πρόσβασης.....»

Κατά συνέπεια και όπως αναφέρεται στην (34) σχετική, η μελέτη υποβλήθηκε για την έκδοση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ) του έργου, χωρίς να έχει λάβει άδεια παραγωγής από τη ΡΑΕ ή θετική ΠΠΕΑ από την αρμόδια περιβαλλοντική αρχή. Ο φορέας του έργου έχει ήδη προχωρήσει στις παρακάτω ενέργειες για την αδειοδότηση του έργου. Τέλος, έχει ξεκινήσει η διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων του έργου, στα πλαίσια της οποίας εκπονείται η παρούσα μελέτη, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

x. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΧΩΡΙΚΕΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

ΓΕΝΙΚΑ

Η θέση του γηπέδου εγκατάστασης βρίσκεται σε περιοχή όπου υφίστανται αγροτικές

περιοχές, μόνιμα αρδευόμενες, σύμφωνα το Corine 2000. Επίσης βρίσκεται εκτός ορίων οικισμού. Η απόσταση από την πόλη των Μεγάρων είναι 4 km.

Η υπό μελέτη μονάδα βιοαερίου δε χωροθετείται σε περιοχές αποκλεισμού και ζώνες ασυμβατότητας όπως αυτές προτείνονται στο άρθρο 6 του ΕΠΧΣ&ΑΑ για τις ΑΠΕ

ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Η ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

A) Γενικά

Την 3 Δεκεμβρίου 2008, εγκρίθηκε το «Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» αυτού, εφεξής αποκαλούμενο ΕΠΧΣ&ΑΑ για τις ΑΠΕ. Στην παράγραφο αυτή έχει εξεταστεί το έργο λαμβάνοντας υπόψη το πλαίσιο αυτό. Η κατάρτιση του ΕΠΧΣ&ΑΑ για τις ΑΠΕ αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του ολοκληρωμένου χωροταξικού σχεδιασμού της Ελλάδας και υλοποίηση των διατάξεων του Ν.2742/1999.

B) Προνομιακές περιοχές χωροθέτησης

Σύμφωνα με το άρθρο 18 του ΕΠΧΣ&ΑΑ για τις ΑΠΕ «Ως προνομιακές περιοχές χωροθέτησης εγκαταστάσεων εκμετάλλευσης της ενέργειας από βιομάζα ή βιοαέριο, θεωρούνται ενδεικτικά, οι χώροι που ευρίσκονται πλησίον γεωργικών εκμεταλλεύσεων παραγωγής της πρώτης ύλης, ΧΥΤΑ, εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων, μεγάλων κτηνοτροφικών ή πτηνοτροφικών μονάδων, μονάδων παραγωγής χυμών και τοματοπολτού, πάσης φύσεως γεωργικών ή κτηνοτροφικών βιομηχανιών, ζωοτροφών κλπ.»

Γ) Περιοχές αποκλεισμού και ζώνες ασυμβατότητας.

Η υπό μελέτη μονάδα βιοαερίου δε χωροθετείται σε περιοχές αποκλεισμού και ζώνες ασυμβατότητας όπως αυτές προτείνονται στο άρθρο 6 του ΕΠΧΣ&ΑΑ για τις ΑΠΕ και παρουσιάζονται στη συνέχεια:

Γ.1 Περιοχές αποκλεισμού:

- α. Των κηρυγμένων διατηρητέων μνημείων της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και των άλλων μνημείων μείζονος σημασίας της παρ. 5 ββ) του άρθρου 50 του ν. 3028/2002, καθώς και των οριοθετημένων αρχαιολογικών ζωνών προστασίας Α που έχουν καθορισθεί κατά τις διατάξεις του άρθρου 91 του ν. 1892/1991 ή καθορίζονται Η υπό μελέτη μονάδα βιοαερίου βρίσκεται σε προνομιακή περιοχή χωροθέτησης καθώς οι μονάδες που θα τροφοδοτούν τη μονάδα βιοαερίου με οργανικά απόβλητα βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή του έργου.
- β. Των περιοχών απολύτου προστασίας της φύσης και προστασίας της φύσης που καθορίζονται κατά τις διατάξεις των άρθρων 19 παρ. 1 και 2 και 21 του ν. 1650/1986.
- γ. Των ορίων των Υγροτόπων Διεθνούς Σημασίας (Υγρότοποι Ραμσάρ).
- δ. Των πυρήνων των εθνικών δρυμών και των κηρυγμένων μνημείων της φύσης και των αισθητικών δασών που δεν περιλαμβάνονται στις περιοχές της περιπτώσεως β' του παρόντος άρθρου.
- ε. Των οικοτόπων προτεραιότητας περιοχών της Επικράτειας που έχουν ενταχθεί ως τόποι κοινοτικής σημασίας στο δίκτυο ΦΥΣΗ 2000 σύμφωνα με την απόφαση 2006/613/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 259 της 21.9.2006, σ. 1).
- στ. Των εντός σχεδίων πόλεων και ορίων οικισμών προ του 1923 ή κάτω των 2.000 κατοίκων περιοχών.
- ζ. Των Π.Ο.Τ.Α. του άρθρου 29 του ν. 2545/97, των Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Παραγωγικών Δραστηριοτήτων του τριτογενούς τομέα του άρθρου 10 του ν. 2742/99, των θεματικών πάρκων και των τουριστικών λιμένων.
- η. Των ατύπως διαμορφωμένων, στο πλαίσιο της εκτός σχεδίου δόμησης,

τουριστικών και οικιστικών περιοχών. Ως ατύπως διαμορφωμένες τουριστικές και οικιστικές περιοχές για την εφαρμογή του παρόντος νοούνται οι περιοχές που περιλαμβάνουν 5 τουλάχιστον δομημένες ιδιοκτησίες με χρήση τουριστική ή κατοικία, οι οποίες ανά δύο βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 100 μέτρων, και συνολική δυναμικότητα 150 κλίνες τουλάχιστον. Για τον υπολογισμό της δυναμικότητας κάθε δομημένη ιδιοκτησία με χρήση κατοικίας θεωρείται ισοδύναμη με 4 κλίνες ανεξαρτήτως εμβαδού. Οι ανωτέρω περιοχές θα αναγνωρίζονται στο πλαίσιο της οικείας Π.Π.Ε.Α.

- θ. Των ακτών κολύμβησης που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιότητας των νερών κολύμβησης που συντονίζεται από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.
- ι. Των τμημάτων των λατομικών περιοχών και μεταλλευτικών και εξορυκτικών ζωνών που λειτουργούν επιφανειακά.

Δ) Περιοχή με εγκεκριμένο ΓΠΣ, ΣΧΟΟΑΠ ή ΖΟΕ

Στο σημείο όπου υφίσταται η μονάδα, δεν υπάρχουν απαγορευμένες χρήσεις γης από εγκεκριμένα ΓΠΣ, ΣΧΟΟΑΠ ή ΖΟΕ για τα αγροτεμάχια.

Ε) Περιοχή υψηλής παραγωγικότητας

Σε αγροτεμάχια, που βρίσκονται σε περιοχές της Επικράτειας εκτός Αττικής και χαρακτηρίζονται από τη Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής της οικείας Περιφερειακής Ενότητας ως αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας, η εγκατάσταση σταθμών για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από βιομάζα, βιοαέριο ή βιορρευστά, επιτρέπεται υπό την προϋπόθεση ότι οι απαιτούμενες ποσότητες πρώτης ύλης προέρχονται από αγροτικές ή κτηνοτροφικές ή δασικές εκμεταλλεύσεις που βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των τριάντα (30) χιλιομέτρων.

Η μονάδα του βιοαερίου Μεγάρων βρίσκεται εντός του νομού Αττικής συνεπώς δεν επάγεται στην παραπάνω νομοθεσία.

ΣΤ) Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων κυρώθηκε με την υπ' αριθμό 49/15.12.2015 Πράξη του Υπουργικού Συμβουλίου (ΦΕΚ 174Α/15.12.2015). Στην ενότητα 3.4.4 που αφορά τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα, γίνεται σαφής αναφορά στην ανάγκη χρήσης τους ως δευτερογενή καύσιμα μέσω της ανάκτησης σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου. Ως εκ τούτου το υπό εξέταση έργο είναι απολύτως συμβατό με τις προβλέψεις του ΕΣΔΑ.

Ζ) Περιφερειακό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων

Το προτεινόμενο Πλάνο Διαχείρισης για τα γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα περιλαμβάνει:

1) Εφαρμογή των Κωδικών Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ, ΚΥΑ 125347/568/2004).

Στους Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ) καθορίζεται πλήρως το πλαίσιο διαχείρισης των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων, με εξειδικεύσεις ανάλογα με την προέλευση των αποβλήτων (είδος γεωργικής καλλιέργειας ή τύπος κτηνοτροφικής μονάδας) και τη φυσική κατάσταση των αποβλήτων (υγρά ή στερεά). Επιπλέον, καθορίζονται μέτρα για την καύση των γεωργικών υπολειμμάτων και υποδεικνύεται η συλλογή και απόθεση των αποβλήτων από καλλιέργειες (π.χ. πλαστικά θερμοκηπίων) σε ενδεδειγμένους χώρους. Οι κατευθύνσεις που δίνονται στους ΚΟΓΠ αποσκοπούν:

- Στην αειφορική διαχείριση των γαιών και των φυσικών πόρων – προστασία του εδάφους.
- Στην προστασία και διατήρηση του αγροτικού τοπίου και των χαρακτηριστικών του.
- Στην ορθολογική χρήση, διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας των υδάτινων πόρων.
- Στην προστασία των εδαφών κατά την καύση των γεωργικών υπολειμμάτων.

2) Συλλογή του συνόλου των παραγόμενων γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων

και δυνατότητα συν-επεξεργασίας με το οργανικό κλάσμα των ΑΣΑ και ΒΑΑ (προδιαλεγμένα)

3) Υποχρεωτική συλλογή και ανακύκλωση των επικίνδυνων κενών συσκευασίας και των άλλων αποβλήτων μη οργανικής προέλευσης

4) Ανακύκλωση ή άλλου είδους ανάκτηση, κατά προτεραιότητα μέσω:

- ανακύκλωσης επ' ωφελεία της γεωργίας ως οργανική ουσία (α) με άμεση ενσωμάτωση, (β) έπειτα από βόσκηση, (γ) έπειτα από κοπή και ενσωμάτωση στο έδαφος.

- ανακύκλωσης επ' ωφελεία της γεωργίας, ως εδαφοβελτιωτικό (α) έπειτα από κομποστοποίηση, (β) έπειτα από ζύμωση κτηνοτροφικών αποβλήτων, (γ) έπειτα από χώνευση του υπολείμματος των μονάδων βιοαερίου.

- χρήσης ως δευτερογενές καύσιμο (ανάκτηση σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου με απόδοση του χωνέματος επ' ωφελεία της γεωργίας, ανάκτηση σε μονάδες συναποτέφρωσης).

Ως εκ τούτου το υπό εξέταση έργο είναι απολύτως συμβατό με τις προβλέψεις του ΠΕΣΔΑ.

Η) Σχέδιο διαχείρισης υδάτων

Η εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την με την Οδηγία Πλαίσιο για τα ύδατα 2000/60/ΕΚ έγινε με τον Ν.3199/2003 (ΦΕΚ Α' 280) και το Π.Δ. 51/2007 (ΦΕΚ Α' 54). Με τις διατάξεις αυτές ενσωματώνονται στην εθνική νομοθεσία οι βασικές έννοιες της Οδηγίας για τους υδατικούς πόρους και ταυτόχρονα συγκροτείται η νέα διοικητική δομή και καθορίζονται οι αρμοδιότητες των επιμέρους φορέων, τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο.

Τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των ΥΔ της Χώρας αναθεωρούνται και ενημερώνονται κάθε εξετία. Τα πρώτα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών κάθε ΥΔ της Χώρας, που έχουν εγκριθεί, αφορούν στον 1ο Κύκλο Διαχείρισης (2009-2015) και ισχύουν μέχρι την αναθεώρησή τους. Τα Σχέδια Διαχείρισης που θα καταρτισθούν με την 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, αφορούν στον 2ο Κύκλο Διαχείρισης για την περίοδο 2016-2021.

Στο Πλαίσιο της 1η Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών πραγματοποιούνται οι ακόλουθες ενέργειες:

- Επικαιροποίηση του προσδιορισμού και του χαρακτηρισμού των επιφανειακών (ποτάμιων, λιμναίων, μεταβατικών και παράκτιων) και υπόγειων υδατικών συστημάτων.
- Επανεξέταση και ενημέρωση των τυπο - χαρακτηριστικών συνθηκών αναφοράς και της αξιολόγησης/ταξινόμησης της κατάστασης/δυναμικού των επιφανειακών (οικολογική, χημική), συμπεριλαμβανομένων των ιδιαίτερως τροποποιημένων και τεχνητών, και των υπόγειων (ποσοτική, ποιοτική) υδατικών συστημάτων, με βάση τα νέα δεδομένα που είναι διαθέσιμα από τη λειτουργία του Εθνικού Δικτύου παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων.
- Αξιολόγηση εκ νέου των επιφανειακών συστημάτων που εμφανίζουν σημαντικές υδρομορφολογικές τροποποιήσεις, προκειμένου να καθοριστούν αυτά που συνιστούν ιδιαίτερως τροποποιημένα (ΙΤΥΣ) και τεχνητά (ΤΥΣ).
- Επικαιροποίηση του καταλόγου των σημαντικών πιέσεων όπως έχουν περιληφθεί στα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης, καθώς και των επιπτώσεών τους.
- Επικαιροποίηση του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών, με βάση νέα στοιχεία που έχουν προκύψει από την εφαρμογή σχετικών Κοινοτικών Οδηγιών.
- Επανεξέταση των περιβαλλοντικών στόχων για όλα τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένων των ιδιαίτερως τροποποιημένων και τεχνητών.
- Εκτίμηση της προόδου σε σχέση με την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της

Οδηγίας, όπως είχαν καθοριστεί στα πρώτα Σχέδια Διαχείρισης.

- Αναθεώρηση των Προγραμμάτων βασικών και συμπληρωματικών Μέτρων για την 51/2007).
- επικαιροποίηση της οικονομικής ανάλυσης των χρήσεων νερού (συμπεριλαμβανομένης της κοστολόγησης με τις αναμενόμενες νέες κατευθύνσεις της ΕΚ), λαμβάνοντας υπόψη προστασία και την αποκατάσταση των υδατικών πόρων κάθε ΥΔ, όπως περιλαμβάνονται στα εγκεκριμένα/πρώτα Σχέδια Διαχείρισης, σύμφωνα με το Άρθρο 11 και στο Παράρτημα VI της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 12 και Παράρτημα VIII του ΠΔ
- την ΚΥΑ 135275/22.05.2017 (ΦΕΚ Β' 1751) «Έγκριση γενικών κανόνων κοστολόγησης και τιμολόγησης υπηρεσιών ύδατος. Μέθοδος και διαδικασίες για την ανάκτηση κόστους των υπηρεσιών ύδατος τις διάφορες χρήσεις του» και βάση τα πλέον πρόσφατα δεδομένα από τις σχετικές υπηρεσίες νερού.
- Καταγραφή των μέχρι σήμερα διακρατικών συνεργασιών και προώθηση της υλοποίησης κοινών ή συμβατών Σχεδίων Διαχείρισης στις διακρατικές λεκάνες απορροής, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις από την ΕΓΥ.
- Αναθεώρηση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) για τον εντοπισμό, περιγραφή και αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή των προαναφερθέντων Προγραμμάτων Μέτρων και των Σχεδίων Διαχείρισης.
- Πληροφόρηση του κοινού και προώθηση της ενεργούς συμμετοχής του, καθώς και δημοσιοποίηση και δημόσια διαβούλευση των Προσχεδίων Διαχείρισης, έξι μήνες πριν την ολοκλήρωσή τους, σύμφωνα με το Άρθρο 14 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ
- Κάλυψη των υποχρεώσεων της χώρας σε σχέση με την υποβολή εκθέσεων και λοιπών στοιχείων στην ΕΕ σχετικά με τα Σχέδια Διαχείρισης, μέσω και ηλεκτρονικού συστήματος WISE (Water Information System for Europe), σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν καθορισθεί από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος.

Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή των Σχεδίων Διαχείρισης δεν μπορεί παρά να είναι θετικές, σε μια εποχή κατά την οποία οι υδατικοί πόροι της χώρας αντιμετωπίζουν αυξανόμενες πιέσεις. Η εφαρμογή τους θα προσφέρει τις βάσεις για την στήριξη μια σταθερής πολιτικής διαχείρισης υδάτων, που θα οδηγήσει στην αποτελεσματική προστασία και στην ορθολογική χρήση των πολύτιμων υδατικών μας πόρων.

χι. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ **ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ**

Όλα τα απόβλητα της μονάδας θεωρούνται μη-επικίνδυνα απόβλητα. Στον διπλανό πίνακα περιγράφονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία για τα απόβλητα, καθώς και για τον τρόπο μεταφοράς τους προς τη μονάδα βιοαερίου σύμφωνα και με το Παράρτημα I της Εγκυκλίου 129043/4345/2001 του ΥΠΕΚΑ που αφορά την εφαρμογή της νομοθεσίας για τη διαχείριση μη-επικίνδυνων στερεών αποβλήτων.

Η παρούσα μελέτη αφορά μονάδα παραγωγής και εκμετάλλευσης βιοαερίου με σκοπό την Συμπααραγωγή Ηλεκτρικής και Θερμικής ισχύος (998 kWel) η οποία θα διαχειρίζεται υποπροϊόντα που είναι οργανικά μη επικίνδυνα και φαίνονται στον παρακάτω πίνακα

Πίνακας: Μεταφορά και διαχείριση πρώτων υλών

Περιγραφή	Ημερήσια Ποσότητα	Σύνολο	Ετήσια Ποσότητα	Ε.Κ.Α.
Κατσίγαρος ελαιολιβερίου	17	17	6.205	02.03.01 «Λάσπες από την πλύση, καθαρισμό, αποφλοίωση, φυγοκέντριση και διαχωρισμό»
Απόβλητα πυρηνολιουργείου				
Απόβλητα αγελαδοτροφικής μονάδας	10		3.650	
Απόβλητα κοκκιοτροφείου	10	65	3.650	02.01.06 «περιττώματα, ούρα και κόπρανα ζώων»
Απόβλητα πτηνοτροφείου αυγοπαραγωγής	40		14.600	
Απόβλητα χοιροστασίου	5		1.825	
Απόβλητα τυροκομείου		32		
Τυρόγαλο	14		5.110	02.06.01 «απόβλητα από τη βιομηχανία γαλακτοκομικών προϊόντων – υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία»
Όννος ορός γάλακτος	18		6.570	
Ανακυκλοφορία	10	10	3.650	-
Σύνολο		124	45.260,0	

με τους κωδικούς ΕΚΑ

Στον σταθμό εισέρχονται ημερησίως περίπου 114 τόνοι ζωικών αποβλήτων και κασίγαρου με περιεκτικότητα σε ολικά στερεά 17% που αραιώνονται με 10 τόνους ανακυκλούμενων υγρών εκροής με ολικά στερεά 2%. Το ομογενοποιημένο μίγμα, 124 τόνοι με 16 % στερεά αντλείται προς τη δεξαμενή αναερόβιας χώνευσης. Κατά την παραμονή τους στους χωνευτές παράγεται βιοαέριο.

Από τον χωνευτή παραλαμβάνονται ημερησίως 110 t/d τόνοι χωνεμένου υπολείμματος (θεωρείται πως περίπου 4 τόνοι από το εισερχόμενο ανάγονται σε βιοαέριο). Το υπόλειμμα αυτό οδηγείται σε διαχωριστήρα, που τα διαχωρίζει σε υδαρές κλάσμα και σε στερεό κλάσμα με ειδικό εξοπλισμό και έπειτα οδηγείται σε λιμνοδεξαμενές τύπου lagoon. Αναλυτικότερα το χωνεμένο κλάσμα αποτελείται από ~15 τόνους διαχωρισμένου υλικού (ξηρά ουσία ~ 25%) και 95 τόνους υγρού κλάσματος (ξηρά ουσία ~ 5%) που οδηγείται στις λιμνοδεξαμενές.

Το υγρό οργανικό λίπασμα θα αποθηκεύεται στο χώρο αποθήκευσης υγρής οργανικής κοπριάς (τύπου στεγανού lagoon) και στη συνέχεια θα διοχετεύεται στους γειτονικούς αγρούς της ευρύτερης περιοχής για λίπανση τους.

ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Αρχικά θα γίνουν εργασίες σκυροδέτησης - θεμελίωσης για τον νέο βιο-αντιδραστήρα καθώς και οι χωματουργικές εργασίες για την λιμνοδεξαμενή. Όλες οι υπόλοιπες εργασίες έχουν ήδη γίνει κατά την διαδικασία της πρώτης κατασκευής. Επειδή το παρόν έργο αφορά την επέκταση δυναμικότητας της μονάδας θα αναφερθούμε μόνο σε μικρές προσθήκες σε μία ήδη υφιστάμενη και λειτουργούσα μονάδα. Στη συνέχεια θα γίνουν εργασίες σκυροδέτησης - θεμελίωσης των κτιρίων και υπόστεγων της μονάδας, οι σκυροδετήσεις των δεξαμενών παραλαβής και όλων των βάσεων έδρασης μηχανημάτων. Οι δεξαμενές παραλαβής θα είναι απολύτως στεγανοποιημένες με την προσθήκη κατάλληλων χημικών πρόσθετων κατά τη φάση της σκυροδέτησης. Γενικά όλες οι βάσεις θα είναι υδατοστεγείς με κατάλληλη κατεργασία σκλήρυνσης και λείανσης, προκειμένου να εξασφαλισθεί η στεγανότητα και το αδιαπέραστο προς το έδαφος και τον υδροφόρο ορίζοντα γενικότερα. Η κατασκευή των δεξαμενών αναερόβιας χώνευσης γίνεται με ανοξείδωτο ασάλι και είναι πλήρως στεγανές. Δεν θα γίνουν εργασίες ασφαλίστρωσης στον περιβάλλοντα χώρο αφού υφίστανται ήδη.

Η εγκατάσταση θα γίνει με όλους τους κανόνες της τέχνης και της τεχνικής από εξειδικευμένα συνεργεία και θα τηρούνται όλοι οι κανόνες υγιεινής και ασφάλειας, τόσο κατά τη φάση της κατασκευής όσο και κατά τη φάση της λειτουργίας. Οι γειώσεις είναι θεμελιακές, ενώ και τα μέσα πυροπροστασίας θα κατασκευαστούν σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη. Θα τηρούνται όλα τα μέτρα πυροπροστασίας και κατά τη φάση της κατασκευής.

ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Στον σταθμό εισέρχονται ημερησίως περίπου 114 τόνοι αποβλήτων με περιεκτικότητα σε ολικά στερεά 17% που αραιώνονται με 10 τόνους ανακυκλούμενων υγρών εκροής με ολικά στερεά 2%.

Το ομογενοποιημένο μίγμα, 124 τόνοι με 16 % στερεά αντλείται προς τη δεξαμενή αναερόβιας χώνευσης. Κατά την παραμονή τους στους χωνευτές παράγεται βιοαέριο.

Η κοπριά θα συλλέγεται από τις γειτονικές συνεργαζόμενες φάρμες με κατάλληλα διαμορφωμένο βυτίο και κατόπιν θα οδηγείται στη μονάδα.

Για την προσωρινή αποθήκευση της κοπριάς χρησιμοποιείται κατάλληλη δεξαμενή προ-αποθήκευσης.

Η χωροθέτηση της μονάδας έγινε κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι απαιτούμενες επεμβάσεις διαμόρφωσης του χώρου και να γίνει η μέγιστη χρήση

υφιστάμενων κτιριακών εγκαταστάσεων.

Η υπό εξέταση μονάδα περιλαμβάνει τις ακόλουθες βασικές εγκαταστάσεις:

- Δεξαμενές - χώροι προσωρινής αποθήκευσης των πρώτων υλών, τροφοδοσία και επεξεργασία υποστρώματος.
- Υποδοχή επεξεργασία υποστρώματος υδαρούς κοπριάς
- Δεξαμενή υποδοχής – δεξαμενή με σύστημα παστερίωσης διανομή και κυκλοφορία υποστρώματος.
- Μονάδα του συστήματος βιο-αντιδραστήρα.
- Δεξαμενές με σκεπή (μπαλόνη) αποθήκευσης αερίου.
- Κυκλοφορία αερίου.
- Θέρμανση.
- Αποθείωση.
- Αποστράγγιση - διαχωριστής ζυμωμένου υποστρώματος (στερεό - υγρό).
- Ανοιχτές Δεξαμενές (& lagoon) αποθήκευσης υγρού ζυμωμένου υποστρώματος 12.000 m³. Τα τοιχώματα και ο πυθμένας της δεξαμενής θα είναι μονωμένα και επιστρωμένα με ειδική στεγανωτική μεμβράνη.
- Υφιστάμενες ανοιχτές δεξαμενές κατασκευασμένες από τσιμέντο συνολικού όγκου 1.300 m³.
- Μονάδα συμπαραγωγής ηλεκτρικής – θερμικής ενέργειας, καύση (ελέγχου) με πυρσό.
- Διαχωριστήρας συμπυκνώματος / φρεάτιο συμπυκνώματος.

Επιπλέον η μονάδα περιλαμβάνει και τις ακόλουθες επιμέρους εγκαταστάσεις:

- Δύο κτίρια όπου στο ένα θα στεγάζονται το μηχανοστάσιο, το αντλιοστάσιο, και στον επόμενο όροφο τα γραφεία, τα μπάνια, οι τουαλέτες και τα βεστιάρια του προσωπικού και στο άλλο η παστερίωση και η αίθουσα ελέγχου.
- Σύστημα ζύγισης οχημάτων φορτηγών και βυτιοφόρων καθώς και πλυντήριο οχημάτων.
- Χώρους στάθμευσης οχημάτων, φορτηγών και βυτιοφόρων.
- Χώρος απολύμανσης των εισερχόμενων οχημάτων.
- Έργα διασύνδεσης της εγκατάστασης με το υφιστάμενο ηλεκτρικό δίκτυο, υποσταθμό ανύψωσης τάσης και ζεύξης με το δίκτυο καθώς και μετασχηματιστή για την κάλυψη του φορτίου ιδιοκατανάλωσης της μονάδας.

Για να μειωθεί η ποσότητα του υδρόθειου το οποίο παράγεται με το μεθάνιο (μέση περιεκτικότητα μεθανίου περίπου 52%-55% της συνολικής ποσότητας του βιοαερίου) χρησιμοποιείται η μέθοδος της αποθείωσης. Η διαδικασία αυτή είναι απαραίτητη για την προστασία της μηχανής συμπαραγωγής. Η αποθείωση επιτυγχάνεται μέσω της ελεγχόμενης έγχυσης οξυγόνου εντός του χώρου αποθήκευσης του βιοαερίου στις δεξαμενές χώνευσης. Ως εκ τούτου, επιτυγχάνεται μεγαλύτερη διάρκεια ζωής του συστήματος συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας (ΣΗΘ).

Από τους χώρους αποθήκευσης του βιοαερίου εντός των δεξαμενών χώνευσης ένας συμπιεστής αναρροφά το παραγόμενο βιοαέριο μέσω κατάλληλης σωλήνωσης. Τα συμπυκνώματα νερού που περιέχονται στο βιοαέριο συλλέγονται σε κατάλληλη δεξαμενή συμπυκνωμάτων και εν συνεχεία διοχετεύονται στις δεξαμενές των χωνευτήρων ή στη δεξαμενή του χωνεμένου υπολείμματος. Το συμπιεσμένο βιοαέριο χρησιμοποιείται στη μηχανή ΣΗΘ. Η θερμότητα που παράγεται από τη καύση μεταφέρεται σε εναλλάκτη θερμότητας ο οποίος είναι συνδεδεμένος με το σύστημα θέρμανσης των δεξαμενών χώνευσης, ώστε να διοχετεύονται τα απαιτούμενα ποσά θερμότητας για τη μεσοφιλική διεργασία με θερμοκρασία 40 °C εντός των χωνευτήρων. Η Μονάδα υπολογίζεται ότι θα λειτουργεί όλο το 24ωρο και υπολογίζεται ότι θα έχει τεχνική διαθεσιμότητα της τάξης του 97% (μειούμενη για τις ώρες συντήρησης).

Η λειτουργία, η τροφοδοσία και η παρακολούθηση της λειτουργίας της μονάδας του βιοαερίου είναι αυτοματοποιημένη μέσω ενός κεντρικού συστήματος ελέγχου σε υπολογιστή. Όλα τα απαραίτητα στοιχεία, όπως θερμοκρασίες, πιέσεις κλπ.

αποθηκεύονται και οπτικοποιούνται για το καλύτερο έλεγχο και εποπτεία της λειτουργίας.

Επιπροσθέτως, ένας προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής (PLC) χρησιμοποιείται ως συσκευή ασφάλειας της μονάδας, ο οποίος ενεργοποιεί όλες τις απαιτούμενες διατάξεις προστασίας σε περίπτωση σφάλματος.

Μετά και τη επιτυχή συλλογή του παραγόμενου βιοαερίου και καύση αυτού στη μονάδα ΣΗΘ για τη παραγωγή Ηλεκτρικής και Θερμικής ενέργειας τα υπολείμματα οδηγούνται στη μονάδα διαχωρισμού. Εκεί διαχωρίζονται σε στερεά και υγρά οργανικά λιπάσματα.

Τα στερεά οργανικά λιπάσματα εναποτίθενται σε κατάλληλο χώρο με σκοπό να γίνει διαμερισμός τους με κατάλληλες συσκευασίες.

Το υγρό οργανικό λίπασμα θα αποθηκεύεται στο χώρο αποθήκευσης υγρής οργανικής κοπριάς και θα διοχετεύεται στους γειτονικούς αγρούς της ευρύτερης περιοχής για λίπανση τους.

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

Κατά τη φάση κατασκευής οι πρώτες ύλες που θα χρησιμοποιηθούν είναι: νερό, χάλυβας και σκυρόδεμα.

Κατά τη φάση λειτουργίας θα απαιτούνται συγκεκριμένες ποσότητες πρώτων υλών. Για τον σκοπό αυτόν, στον σταθμό εισέρχονται ημερησίως περίπου 114 τόνοι αποβλήτων με περιεκτικότητα σε ολικά στερεά 17% που αραιώνονται με 10 τόνους ανακυκλούμενων υγρών εκροής με ολικά στερεά 2%. Το ομογενοποιημένο μίγμα, 124 τόνοι με 16 % στερεά αντλείται προς τη δεξαμενή αναερόβιας χώνευσης. Κατά την παραμονή τους στους χωνευτές παράγεται βιοαέριο.

Από τον χωνευτή παραλαμβάνονται ημερησίως 110 τόνοι χωνεμένου υπολείμματος, το οποίο διαχωρίζεται από κατάλληλο μηχάνημα σε δύο κλάσματα:

- Υδαρές κλάσμα (Υγρασία πάνω από 94%)
- Στερεό κλάσμα (Υγρασία κάτω από 70%)

Το υπόλειμμα αυτό οδηγείται σε λιμνοδεξαμενές τύπου Lagoon και ακολούθως διαχωρίζεται σε υδαρές και σε στερεό κλάσμα. Αναλυτικότερα το χωνεμένο κλάσμα αποτελείται από ~15 τόνους διαχωρισμένου υλικού (ξηρά ουσία ~ 25%) και 95 τόνους υγρού κλάσματος (ξηρά ουσία ~ 5%) που οδηγείται στις λιμνοδεξαμενές.

Η μονάδα βιοαερίου έχει σχετικά μικρές ανάγκες σε νερό. Υπολογίζεται ότι η μονάδα βιοαερίου δεν θα χρειάζεται περισσότερα από 5 m³ την ημέρα. Το νερό θα χρησιμοποιείται για το πλύσιμο του περιβάλλοντος χώρου, τμημάτων του εξοπλισμού, καθώς και των οχημάτων μεταφοράς αποβλήτων. Η ετήσια ποσότητα νερού για τα πλυσίματα εκτιμάται ότι θα ανέλθει στα 2.000 m³.

ΧΡΗΣΗ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Σχετικά με τη χρήση νερού, ενέργειας και καυσίμου ισχύουν τα εξής:

Κατανάλωση Ενέργειας: Η ιδιοκατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας του σταθμού σύμφωνα με στοιχεία αντίστοιχων υφιστάμενων μονάδων εκτιμάται σε 10% της εγκατεστημένης ισχύς του σταθμού, το μέγιστο ανά ημέρα, την οποία θα προμηθεύεται από το δίκτυο της ΔΕΗ και θα καταναλώνεται κυρίως για την κίνηση του μηχανολογικού εξοπλισμού, το φωτισμό της εγκατάστασης και τη λειτουργία των βοηθητικών χώρων (γραφεία, WC κλπ).

Κατανάλωση Νερού: Η μονάδα βιοαερίου έχει σχετικά μικρές ανάγκες σε νερό. Η κατανάλωση νερού αφορά τη συμπλήρωση των κυκλωμάτων νερού της παραγωγικής διαδικασίας, τις ανάγκες υγιεινής του προσωπικού, την πλύση των χώρων της μονάδας και την πλύση των βυτίων και σχετικού εξοπλισμού που θα μεταφέρουν την 1η ύλη στην μονάδα.

Κατά την παραγωγική διαδικασία του βιοαερίου, με δεδομένο ότι η πρώτη ύλη θα είναι σε υγρή μορφή με σύσταση 10-13% σε ξηρά ουσία, δεν απαιτείται η προσθήκη

νερού. Περιστασιακά μόνο θα προστίθεται νερό που υπολογίζεται σε 2000 m³/έτος 2 συμπεριλαμβανομένων όλων των λειτουργικών χρήσεως μιας μονάδας.

Κατανάλωση Καυσίμου: Για τη λειτουργία του σταθμού ηλεκτροπαραγωγής δεν απαιτούνται άλλα καύσιμα, εκτός από το παραγόμενο βιοαέριο.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Υγρά:

Κατά τη φάση κατασκευής, τα υγρά απόβλητα που προκύπτουν είναι τα πιθανά υγρά πλύσης μηχανημάτων, καθώς και τα υγρά που προκύπτουν από τις οικοδομικές εργασίες.

Για την προστασία των υδάτων και του εδάφους της ευρύτερης περιοχής του έργου, δεν θα πραγματοποιούνται εργασίες συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού του εργοταξίου (οχήματα, μηχανήματα) που θα χρησιμοποιηθούν κατά την φάση κατασκευής στον χώρο εγκατάστασης του έργου. Επιπλέον σε περίπτωση διαρροών καυσίμων λόγω μηχανικής βλάβης των οχημάτων και των μηχανημάτων κατά τη διάρκεια του εργοταξίου, θα χρησιμοποιούνται προσροφητικά υλικά (πχ άμμος, ροκανίδι, κ.α.) και η διάθεση τους θα γίνεται σύμφωνα με την επικείμενη νομοθεσία για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων.

Ως αποδεκτή εκτίμηση της μέσης ανάγκης σε νερό για μια μεταφορά με μηχανοκίνητο όχημα λαμβάνονται τα 30 lt νερού ανά ημέρα.

Το νούμερο χρησιμοποιήθηκε από μέσο όρο των ήδη υφιστάμενων μονάδων των οποίων επιβλέπει η εταιρεία ΤΕΤΩΡΟΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ Α.Ε. και μπορεί να εξάγει ενήμερα αποτελέσματα.

Τα εν λόγω υγρά οδηγούνται σε σύστημα σηπτικού - στεγανού βόθρου, το οποίο θα συντηρείται επαρκώς, θα είναι επισκέψιμο, και θα εκκενώνεται σε περιοδικά χρονικά διαστήματα.

Στερεά:

Τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν κατά τη διάρκεια κατασκευής της μονάδας είναι τα υλικά εκσκαφών, αστικά απορρίμματα, καθώς και απορρίμματα που έχουν μολυνθεί από επικίνδυνες ουσίες, όπως απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων, υφάσματα σκουπίσματος και προστατευτικός ρουχισμός.

Τα τυχόν πλεονάζοντα προϊόντα των εκσκαφών θα απομακρύνονται με φορτηγά οχήματα που φέρουν κατάλληλο κάλυμμα και θα αποτεθούν σε κατάλληλους αδειοδοτημένους χώρους, όπως νόμιμα λατομεία εν λειτουργία ή δανειοθάλαμο που θα υποδειχθεί από τις Αρχές ή από τον Εργολάβο.

Φάση Κατασκευής	Ποσότητες
Απόβλητα	
Λύματα προσωπικού (ΕΚΑ 20 03 06)	10-20 lt/day/άτομο
Αστικά Απορρίμματα (ΕΚΑ 20 03 01)	1,5 kg/day/άτομο
Υγρά πλύσης (ΕΚΑ 02 01 01)	30 lt/day/όχημα
Χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια (κωδικ. ΕΚΑ 13.02.06*- συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης)	100 lt
Απορροφητικά υλικά, υλικά φίλτρων (περιλαμβανομένων των φίλτρων ελαίου που δεν προδιαγράφονται άλλως), υφάσματα σκουπίσματος, προστατευτικός ρουχισμός που έχουν μολυνθεί από επικίνδυνες ουσίες (ΕΚΑ 15 02 02*)	5 kg
Υλικά Εκσκαφών (ΕΚΑ 17 05 04)	50 m ³

Πίνακας: Υγρά απόβλητα κατά τη φάση

ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Υγρά :

Κατά τη φάση λειτουργίας της μονάδας τα υγρά απόβλητα που παράγονται είναι τα έλαια των μετασχηματιστών (του μετασχηματιστή του Υποσταθμού ανύψωσης τάσης) (κωδ. ΕΚΑ 13.02.05-μη χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά) τα πιθανά παραγόμενα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια (κωδικ. ΕΚΑ 13.02.06-συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης).

Τα εν λόγω υγρά θα τα διαχειρίζεται αδειοδοτημένος συλλέκτης αποβλήτων,

σύμφωνα με τη νομοθεσία, ο οποίος θα οριστεί κατά την έναρξη λειτουργίας της μονάδας.

Το χωνεμένο υπόλειμμα, εφόσον χρησιμοποιείται ως εδαφοβελτιωτικό, δεν θεωρείται υγρό απόβλητο προς επεξεργασία και διάθεση.

Επισημαίνεται ότι βεβαίωση από αδειοδοτημένη επιχείρηση για τα προαναφερόμενα απόβλητα που χρήζουν περαιτέρω διαχείρισης θα προσκομιστεί πριν την έναρξη λειτουργίας της μονάδας.

Στερεά:

Κατά την κανονική λειτουργία της Μονάδας τα απόβλητα που θα παράγονται είναι, ο τυχόν, απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός που θα αντικαθίσταται μετά από βλάβη ή το πέρας του χρόνου ζωής του (Κωδικός ΕΚΑ: 20.01.36, απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός άλλος από τον αναφερόμενο στα σημεία 20.01.21, 20.01.23 και 20.01.35), μέρος του λοιπού μηχανολογικού εξοπλισμού, καθώς και τα αστικού τύπου απόβλητα από το προσωπικό (κωδικός ΕΚΑ: 20.03.01).

Λύματα Προσωπικού :

Τα αστικού τύπου απόβλητα από το προσωπικό (1 άτομο) θα συγκεντρώνονται σε κάδους του οικείου Δήμου, ενώ υπολογίζονται ανά άτομο σε περίπου 1,5 kg/day.

Επίσης υγρά απόβλητα παράγονται και από το προσωπικό που απασχολείται κατά τη λειτουργία της μονάδας.

Τα υγρά απόβλητα που αφορούν λύματα λόγω της χρήσης των εγκαταστάσεων υγιεινής από το προσωπικό της μονάδας θα οδηγούνται σε σύστημα σηπτικού - στεγανού βόθρου, το οποίο θα συντηρείται επαρκώς, θα είναι επισκέψιμο, και θα εκκενώνεται σε περιοδικά χρονικά διαστήματα. Τα εν λόγω απόβλητα θα οδηγούνται στο ίδιο σύστημα στεγανού βόθρου με τα υγρά έκπλυσης χώρων και οχημάτων.

Υγρά έκπλυσης χώρων και οχημάτων:

Τα υγρά έκπλυσης των οχημάτων μεταφοράς των ΖΥΠ μετά το πρώτο πλύσιμο θα οδηγούνται στις δεξαμενές πρώτων υλών με σκοπό την αξιοποίηση του οργανικού τους περιεχομένου στην διαδικασία παραγωγής βιοαερίου. Επίσης τα υγρά από τον δεύτερο καθαρισμό-απολύμανση των φορτηγών που μεταφέρουν τις πρώτες ύλες, αφού συγκεντρωθούν μέσω κατάλληλου συστήματος φρεάτια με εσχάρες οδηγούνται σε στεγανό βόθρο.

Τα υγρά αυτά θα παραλαμβάνονται και επεξεργάζονται από αδειοδοτημένες εταιρείες διαχείρισης αποβλήτων.

Σε περίπτωση διαρροών καυσίμων, θα γίνεται χρήση προσροφητικών υλικών όπως άμμος, ροκανίδι ή χρήση ειδικού γεωυφάσματος. Η διάθεση αυτών θα γίνεται σε αδειοδοτημένο συλλέκτη αποβλήτων, σύμφωνα με την υπάρχουσα νομοθεσία.

Τοξικά στερεά απόβλητα δεν προκύπτουν από κανένα σημείο της διεργασίας. Επισημαίνεται ότι βεβαίωση από αδειοδοτημένη επιχείρηση για τα απόβλητα που χρήζουν περαιτέρω διαχείρισης θα προσκομιστεί πριν την έναρξη λειτουργίας της μονάδας.

xii. Οι σημαντικότερες παρουσιαζόμενες αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά τις φάσεις κατασκευής και λειτουργίας του περιγραφόμενου ως άνω έργου συνοψίζονται στις εξής:

A. ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Δραστηριότητα -παρέμβαση. Επιπτώσεις και προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης Θόρυβος από την κίνηση οχημάτων και τα κατασκευαστικά έργα. Η πρόσβαση στο γήπεδο του έργου έχει γίνει από τοπική αγροτική οδό. Όλες οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν εντός της ιδιόκτητης έκτασης του έργου. Ως εκ τούτου, η επίπτωση χαρακτηρίζεται παροδική και αμελητέα.
- Ατμοσφαιρική ρύπανση: θα υπάρχει μόνο από τη κίνηση των οχημάτων, η οποία όμως χαρακτηρίζεται παροδική και αμελητέα.

- Εγκατάσταση εξοπλισμού: θα απαιτηθούν μετρίου μεγέθους εκσκαφές και χωματουργικές εργασίες.
- Κατασκευή γραμμής διασύνδεσης του έργου με το δίκτυο της ΔΕΗ: από τον υποσταθμό της μονάδας βιοαερίου θα αναχωρήσει εναέρια γραμμή (13 km) διασύνδεσης που θα συνδεθεί στο τοπικό δίκτυο Μ.Τ. της ΔΕΗ.
- Χώρος απόθεσης υλικών εκσκαφής: η απόθεση των υπολειπόμενων υλικών εκσκαφής καθώς και η απόληψη των απαιτούμενων υλικών για την κατασκευή του έργου θα γίνει σε/από νόμιμα καθορισμένους χώρους απόθεσης και απόληψης που θα καθορισθούν από το Δήμο.
- Φυσικό περιβάλλον: το σύνολο του έργου θα είναι εντός των ορίων ιδιόκτητων εκτάσεων του φορέα του έργου. Επομένως, δεν θα επέλθει μείωση βλάστησης. Ως εκ τούτου, η επίπτωση χαρακτηρίζεται αμελητέα.
- Ασφάλεια: κατά την φάση κατασκευής ενός σταθμού βιοαερίου, ο κίνδυνος εργατικών ατυχημάτων δεν είναι μεγαλύτερος των άλλων τεχνικών έργων (οδών, γεφυρών κλπ).

B. ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

- Χρήση γης: το γήπεδο εγκατάστασης του έργου βρίσκεται εντός ιδιωτικής έκτασης
- Εγκατάσταση έργου: η εγκατάσταση είναι υφιστάμενη συνεπώς δεν αλλάζει το τοπίο.
- Μεταφορά πρώτων υλών: η μεταφορά των πρώτων υλών γίνεται έως τώρα με πιστοποιημένα οχήματα μεταφοράς. Όλα τα απόβλητα που μεταφέρονται στη μονάδα χαρακτηρίζονται μη-επικίνδυνα και συνεπώς δεν απαιτούνται ιδιαίτερα μέτρα πρόληψης οχλήσεων.
- Θόρυβος από την λειτουργία μονάδας βιοαερίου: η λειτουργία του σταθμού θα συνοδεύεται από εκπομπή θορύβου από τη λειτουργία του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού της μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και της μονάδας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων. Σε κάθε περίπτωση δέον είναι να τηρούνται οι σχετικές Υπουργικές Αποφάσεις που αφορούν τα όρια ηχητικής στάθμης. Από την επέκταση δεν αλλάζει κάτι από άποψη θορύβου.
- Ατμοσφαιρικό περιβάλλον: από τη λειτουργία του έργου δεν θα προκύψει αύξηση των εκπομπών ρύπων CO₂, CO, NO_x και HC σε τοπικό επίπεδο αφού η μονάδα λειτουργεί από το 2015. Δεν υπάρχει αλλαγή στις εκπομπές. Η συγκέντρωση των ρύπων για τις δυσμενέστερες για το έργο καιρικές συνθήκες δεν αναμένεται να ξεπεράσουν τις τιμές του σχετικού πίνακα του ΥΠΕΧΩΔΕ για τον χαρακτηρισμό μιας περιοχής ως περιοχής χαμηλού επιπέδου ρύπανσης.
- Οσμές: η ίδια η διαδικασία της παραλαβής, συλλογής και αναερόβιας χώνευσης των αποβλήτων επιτυγχάνεται, στο μεγαλύτερο μέρος της, σε κλειστά παλετοκιβώτια και δεξαμενές. Ως εκ τούτου, δεν συμβάλλει στην αύξηση των οσμών, παρά μόνο σε περίπτωση διαρροής. Ακόμα όμως και σε αυτή τη περίπτωση, η ολεφακτορική μη-οχληρότητα του έργου δεν θα ξεπεράσει το 98%.
- Διάθεση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων: από τη λειτουργία της μονάδας βιοαερίου θα επέλθει παραγωγή υγρών αποβλήτων. Το σύνολο των υγρών αποβλήτων της μονάδας βιοαερίου θα επεξεργάζεται στη νέα μονάδα παστερίωσης αποβλήτων. Η σύσταση και ποιότητα των προς διάθεση επεξεργασμένων αποβλήτων θα πρέπει να είναι εντός των ορίων που έχει ορίσει η αρμόδια Αρχή. Η διάθεση των επεξεργασμένων αποβλήτων ως λίπανση εδαφικού φίλτρου αυτοφυσού βλάστησης και εκτάσεις καλλιέργειών της ευρύτερης περιοχής θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές που θα ορίσει η αρμόδια Αρχή.
- Διάθεση επεξεργασμένων στερεών αποβλήτων: από τη λειτουργία της μονάδας βιοαερίου θα επέλθει παραγωγή στερεών αποβλήτων που θα διατεθούν ως εδαφοβελτιωτικό στους αγρότες της ευρύτερης περιοχής. Η διάθεση των στερεών αποβλήτων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές που θα ορίσει η αρμόδια Αρχή.

- Γραμμές μεταφοράς της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας: η αισθητική υποβάθμιση δεν θα υπάρξει αφού η μονάδα υφίσταται ήδη. Η επέκταση δεν επιφέρει επιπτώσεις.
- Μεταφορά αποβλήτων: ο μεταφορέας μετά από κάθε εκφόρτωση θα καθαρίζει και θα απολυμαίνει το όχημα.
- Ασφάλεια: σε κάθε περίπτωση κατά τη φάση λειτουργίας ενός σταθμού βιοαερίου θα πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί υγειονομικής ασφάλειας για τους εργαζόμενους της επιχείρησης.
- Αστοχία έργου: σε περίπτωση αστοχίας του έργου, θα σταματήσει η τροφοδότηση της μονάδας με πρώτη ύλη και θα σταματήσει και η παραγωγή επεξεργασμένων αποβλήτων. Σε αυτή τη περίπτωση οι επιχειρήσεις που τροφοδοτούν με απόβλητα τη μονάδα θα συνεχίσουν να επεξεργάζονται και να τα διαθέτουν όπως έκαναν μέχρι σήμερα.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Πρόκειται για εγκατάσταση παραγωγής βιοαερίου (μεθανίου) μέσω αναερόβιας χώνευσης ζωικών και φυτικών αποβλήτων και η εκ της καύσεως του μεθανίου σε Μηχανή Εσωτερικής Καύσεως (ΜΕΚ), συμπαραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας (ΣΗΘ).

Το βιοαέριο αποτελείται κυρίως από μεθάνιο (CH₄) 55-70% και διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) 30- 45% και μπορεί να τροφοδοτήσει μηχανές εσωτερικής καύσης, (ΜΕΚ), καυστήρες αερίου ή αεροστρόβιλους για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας. Επίσης, μπορεί χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο μεταφορών, μετά τη διαδικασία του καθαρισμού, και την αναβάθμισή του. Τέλος το βιοαέριο διοχετεύεται και στο δίκτυο του φυσικού αερίου, όπως επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για παραγωγή βιο-υδρογόνου (fuel cell).

Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιεί η μονάδα παραγωγής βιοαερίου είναι κοπριά σε υγρή και στεγνή μορφή, κοπριά πτηνοτροφείων, υγρά απόβλητα ελαιοτριβείων. Το τελικό προϊόν της επιχείρησης (ηλεκτρική ενέργεια) πωλείται στην ΔΕΗ.

Η εγκατάσταση είναι ισχύος 499 KWel, που παράγονται βασικά από απόβλητα πτηνοτροφείων και δευτερευόντως από απόβλητα ελαιοκομίας.

Όπως προαναφέρθηκε η εγκατάσταση παράγει μεθάνιο (βιοαέριο) από την αναερόβια χώνευση ζωικών και φυτικών αποβλήτων, που λαμβάνει χώρα σε ανοξείδωτη δεξαμενή- χωνευτήρας.

Σε μελλοντική εκμετάλλευση η θερμική ενέργεια θα χρησιμοποιηθεί για την λειτουργία θερμοκηπίων, που θα δημιουργήσει η ΑΕ δίπλα στην εγκατάσταση.

Η εγκατάσταση αποτελείται από τα παρακάτω:

1. Αντλιοστάσιο
2. Κτίριο γραφείων
3. Χωνευτήρας (δεξαμενή παραγωγής βιοαερίου)
4. Δεξαμενές αποβλήτων (έξι)
5. Κτίριο εγκατάστασης ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους Η/Ζ 1 (container) (Στην επέκταση οι δύο ΜΕΚ θα στεγαστούν σε κτίριο)
6. Κτίριο υποσταθμού Υ/Σ (container)
7. Διαχωριστήρας λυμάτων
8. Ανοικτές δεξαμενές στεγανές (χωμάτινες) συλλογής υπολειμμάτων διάσπασης βιομάζας
9. Φρεάτιο γεώτρησης
10. Υπόγεια δεξαμενή νερού

Οι δεξαμενές αποβλήτων (No 1, 2, 3, 4, 5, 6) τροφοδοτούνται με απόβλητα γειτονικών τυροκομείων, χοιροστάσιων, βουστασιών, υγρά απόβλητα ελαιοκομικών διεργασιών, καθώς και κοπριά πτηνοτροφείων. Σε όλες αυτές τις δεξαμενές υπάρχουν αναδευτήρες για το συνεχές ανακάτεμα των υλικών καθώς και από μία αντλία

φυγοκεντρική μέσω της οποίας τα υλικά μετακινούνται στο αντλιοστάσιο και στην συνέχεια στον χωνευτήρα.

Στην δεξαμενή ζύμωσης τα υλικά που εισέρχονται (κοπριά- υγρά απόβλητα και στερεά – και υποπροϊόντα) αναμιγνύονται με την βοήθεια τριών υποβρύχιων αναδευτήρων και ενός ακόμα υπέργειου, σε μικρή ταχύτητα αποτελεσματικά και ομοιογενώς και με κατάλληλη διεργασία, με τη μέθοδο της αναερόβιας χώνευσης (απουσία αέρα) αποσυντίθενται με τη δράση βακτηριδίων, παράγοντας βιοαέριο. Το παραγόμενο βιοαέριο αποθηκεύεται αρχικά στο ανώτερο τμήμα του χωνευτήρα κάτω από την προστατευτική μεμβράνη της στέγης. Η αποθείωση του βιοαερίου γίνεται μέσω έγχυσης καθαρού αέρα και θειο-οξειδωτικών βακτηρίων που αποικίζουν στο χώρο αποθήκευσης του αερίου. Στη συνέχεια το παραγόμενο βιοαέριο διοχετεύεται μέσω κατάλληλων σωληνώσεων, στις δύο Μηχανές Εσωτερικής Καύσεως (Ηλεκτροπαραγωγό Ζεύγος – Η/Ζ 1 και Η/Ζ 2) - συστήματα με γεννήτρια για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος. Το παραγόμενο ρεύμα μέσω ενός μετασχηματιστή διοχετεύεται τελικά στο δίκτυο της Δ.Ε.Η.

Το προϊόν που απομένει στον χωνευτήρα μετά την διαδικασία της αναερόβιας χώνευσης οδεύει μέσω του αντλιοστασίου στις δεξαμενές των 1.300 m³ κατασκευασμένες από τσιμέντο και από εκεί προς τον διαχωριστήρα όπου και γίνεται διαχωρισμός των υγρών και των στερεών αποβλήτων. Τα στερεά απόβλητα αποθηκεύονται στο κάτω μέρος του διαχωριστήρα και στην συνέχεια χρησιμοποιούνται ως εδαφοβελτιωτικά. Ενώ τα υγρά απόβλητα μέσω σωληνώσεων εναποθέτονται στις ανοικτές στεγανές (χωμάτινες) δεξαμενές συλλογής υπολειμμάτων διάσπασης βιομάζας (Lagoon).

Η όλη διαδικασία παρακολουθείται από ηλεκτρονικό υπολογιστή από το κτίριο γραφείων.

Στη συγκεκριμένη μονάδα θα πραγματοποιείται παραγωγή βιοαερίου με τη μέθοδο της μεσοφιλικής αναερόβιας ζύμωσης μίγματος οργανικών αποβλήτων.

Στον σταθμό θα εισέρχονται ημερησίως περίπου 114 τόνοι αποβλήτων (ζωικά απόβλητα) με περιεκτικότητα σε ολικά στερεά 17% που αραιώνονται με 10 τόνους ανακυκλούμενων υγρών εκροής με ολικά στερεά 2%. Το ομογενοποιημένο μίγμα, 124 τόνοι με 16 % στερεά αντλείται προς τη δεξαμενή αναερόβιας χώνευσης. Κατά την παραμονή τους στους χωνευτές παράγεται βιοαέριο. Στην συνέχεια αντλείται στην μονάδα παστερίωσης όπου γίνεται υγιεινοποίηση του υλικού (στο σύνολο του) και από εκεί οδηγείται στον διαχωριστήρα.

Από την παστερίωση θα παραλαμβάνονται ημερησίως 110 τόνοι χωνεμένου υπολείμματος, το οποίο διαχωρίζεται από κατάλληλο μηχάνημα (Decanter) σε δύο κλάσματα:

- Υδαρές κλάσμα (Υγρασία πάνω από 94%)
- Στερεό κλάσμα (Υγρασία κάτω από 70%)

Το υγρό υπόλειμμα θα οδηγείται σε λιμνοδεξαμενές τύπου Lagoon, και το στερεό θα οδηγείται σε πίστα για άμεση απομάκρυνση καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου. Αναλυτικότερα το χωνεμένο κλάσμα θα αποτελείται από ~15 τόνους διαχωρισμένου υλικού (ξηρά ουσία ~ 25%) και 95 τόνους υγρού κλάσματος (ξηρά ουσία ~ 2-5%) που θα οδηγείται στις λιμνοδεξαμενές.

Η ξεταζόμενη μονάδα θα κατασκευαστεί σε οικόπεδο, το οποίο αποτυπώνεται στο τοπογραφικό διάγραμμα το οποίο επισυνάπτεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ της εισήγησης.

Προϋπόθεση για τη σταθερή και εύρυθμη λειτουργία της μονάδας, αποτελεί η

Πίνακας 6.1: Οι ποσότητες και τα χαρακτηριστικά αυτών

Δ' ύλη	Ποσότητα (τόνοι/έτος)	Ξηρά Ουσία (%κ.β.) ¹⁾	Οργανική Ξηρά Ουσία (%κ.β.) ¹⁾	Ε.Κ.Α.
Απόβλητα αγελατροφικής μονάδας (υγρή)	10	2	60	02.01.06 «Περιττώματα, ούρα και κόπρανα ζώων»
Απόβλητα Χοιροστασίου	5	5	80	
Απόβλητα κονικλοτροφείου	10	13	81	
Απόβλητα πιηνοτροφείου (στερεά)	40	25	75	
Απόβλητα ελαιουργικής βιομηχανίας	17	17	90	02.03.01 «Λάσπες από τη πλύση, καθάρισμό, αποφλοιώση, φυγοκέντρωση και διαχωρισμό»
Τυρόγαλα	14	3	92	02.06.01 «απόβλητα από τη βιομηχανία γαλακτοκομικών προϊόντων – υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία»
Υγρό ανακυκλοφορίας	10	2	60	-
ΣΥΝΟΛΟ	124	16	81	

¹⁾Τα ποσοστά σιωνιστών προεργαστικές τιμές βασισμένες στην διεθνή βιβλιογραφία, σε διαθέσιμες μετρήσεις και στοιχεία της κατασκευαστικής εταιρείας Weltec-Bioprover και σε πραγματικές μετρήσεις της εταιρείας ΤΕΤΡΟΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ από τις ήδη υφιστάμενες εν

εξασφάλιση της πρώτης ύλης. Το διαθέσιμο δυναμικό ΑΠΕ για την συγκεκριμένη μονάδα βιοαερίου είναι τα απόβλητα επιχειρήσεων της ευρύτερης περιοχής που έχουν ως κύρια δραστηριότητα την εκτροφή ζώων και που θα συμπληρώνονται από υπολείμματα κασίγαρου από τριφασικό ελαιολιβερό. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι ποσότητες για το κάθε απόβλητο ξεχωριστά.

Σύμφωνα με τον κατάλογο αποβλήτων Παράρτημα απόφασης 2000/532/ΕΚ, όπως έχει τροποποιηθεί με τις Αποφάσεις 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της επιτροπής Ε.Κ.(Ευρωπαϊκό Κατάλογος Αποβλήτων (Ε.Κ.Α.)) οι κωδικοί των εισερχομένων πρώτων υλών παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

02. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

02 01 απόβλητα από γεωργία, κηπευτική, υδατοκαλλιέργεια, δασοκομία, θήρα και αλιεία

02 01 01 λάσπες από πλύση και καθαρισμό

02 01 03 απόβλητα ιστών φυτών

02 0106 ,περιττώματα, ούρα και κόπρανα ζώων (συμπεριλαμβάνεται και αλλοιωμένη χορτονομή), υγρά εκροής συλλεγόμενα χωριστά και επεξεργαζόμενα εκτός σημείου παραγωγής

02 01 07 απόβλητα από δασοκομία

02 01 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

02 02 απόβλητα από την προπαρασκευή και επεξεργασία κρέατος, ψαριού και άλλων τροφίμων ζωικής προέλευσης

02 02 01 λάσπες από πλύση και καθαρισμό

02 02 02 απόβλητα ιστών ζώων

02 02 03 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία

02 02 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

02 03 απόβλητα από την προπαρασκευή και κατεργασία φρούτων, λαχανικών, δημητριακών, βρωσίμων ελαίων, κακάο, καφέ, τσαγιού και καπνού παραγωγή κονσερβών παραγωγή ζύμης και εκχυλισμάτων ζύμης, Προπαρασκευή και ζύμωση μελάσας

02 03 01 λάσπες από την πλύση, καθαρισμό, αποφλοιώση, φυγοκέντριση και διαχωρισμό

02 03 02 απόβλητα από υλικά συντήρησης

02 03 03 απόβλητα από εκχύλισμα διαλύτου

02 03 04 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία

02 03 05 λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής

02 04 απόβλητα από τη διεργασία παραγωγής ζάχαρης

02 04 03 λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής

02 04 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

02 05 απόβλητα από τη βιομηχανία γαλακτοκομικών προϊόντων

02 05 01 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία

02 05 02 λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής

02 06 απόβλητα από βιομηχανία αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής

02 06 01 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία

02 06 03 λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής

02 06 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

02 07 απόβλητα από την παραγωγή αλκοολούχων και μη αλκοολούχων ποτών (εξαιρουμένων των καφέ, κακάο και τσαγιού)

02 07 01 απόβλητα από την πλύση, τον καθορισμό και τη μηχανική αναγωγή πρώτων υλών

02 07 02 απόβλητα από την απόσταξη αλκοόλης

02 07 04 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
02 07 05 λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 07 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

19. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ,
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΙΑ
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

19 05 απόβλητα από την αερόβια επεξεργασία στερεών αποβλήτων
19 05 02 μη λιπασματοποιημένο τμήμα ζωικών και φυτικών αποβλήτων
19 05 03 προϊόντα λιπασματοποίησης εκτός προδιαγραφών
19 05 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
19 06 απόβλητα από την αναερόβια επεξεργασία αποβλήτων
19 06 05 υγρό από την αναερόβια επεξεργασία ζωικών και φυτικών αποβλήτων
19 06 06 προϊόντα ζύμωσης από την αναερόβια επεξεργασία ζωικών και φυτικών αποβλήτων
19 06 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
19 08 απόβλητα από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων μη προδιαγραφόμενα άλλως
19 08 09 μείγματα λιπών και ελαίων από το διαχωρισμό ελαίου/ύδατος που περιέχουν φαγώσιμα έλαια και λίπη
19 08 12 λάσπες από τη βιολογική κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 11
19 08 14 λάσπες από άλλη επεξεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 13
19 08 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

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

20 01 08 βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
20 01 25 βρώσιμα έλαια και λίπη
20 03 02 απόβλητα από αγορές

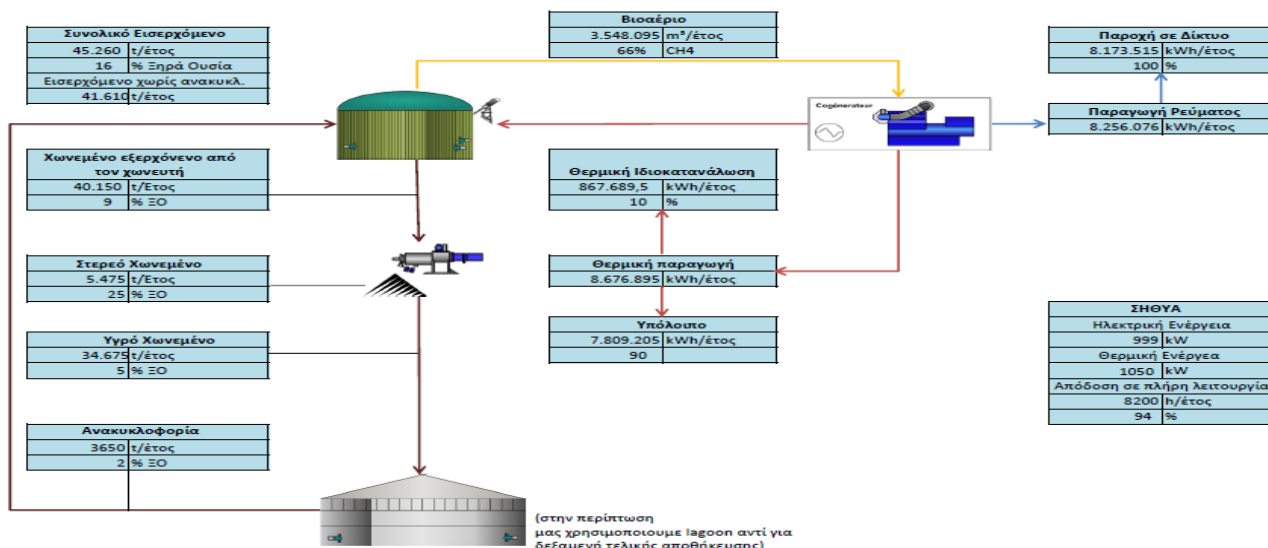
Το χωνεμένο υπόλειμμα εναρμονίζεται πλήρως με το άρθρο 12 του Νόμου 4042 (ΦΕΚ 13 24 Α/12-2-2012) στο οποίο αναφέρεται πως «Μια ουσία ή αντικείμενο που προκύπτει από διαδικασία παραγωγής, πρωταρχικός σκοπός της οποίας δεν είναι η παραγωγή αυτού του στοιχείου, μπορεί να θεωρείται ότι δεν συνιστά απόβλητο όπως αναφέρεται στο άρθρο 3, σημείο 1) (ορισμός έννοιας «απόβλητου») αλλά υποπροϊόν μόνον εάν πληρούνται οι ακόλουθοι όροι:

- α) είναι βέβαιη η περαιτέρω χρήση της ουσίας ή του αντικειμένου,
- β) η ουσία ή το αντικείμενο είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν απ' ευθείας χωρίς άλλη επεξεργασία πέραν της συνήθους βιομηχανικής πρακτικής,
- γ) η ουσία ή το αντικείμενο παράγεται ως αναπόσπαστο μέρος μιας παραγωγικής διαδικασίας, και
- δ) η περαιτέρω χρήση είναι σύννομη, δηλαδή η ουσία ή το αντικείμενο πληροί όλες τις σχετικές απαιτήσεις περί προϊόντων και προστασίας του περιβάλλοντος και της υγείας για τη συγκεκριμένη χρήση και δεν πρόκειται να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον ή την ανθρώπινη υγεία».

Συνεπώς, το παραγόμενο χωνεμένο υπόλειμμα από μονάδες βιοαερίου καθότι:

- η περαιτέρω χρήση του είναι βέβαιη (κανονισμός 1069/2009, 142/2011, εγκύκλιος 4α.π.οικ.1604.81/3-4-2012),
- είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί χωρίς άλλη επεξεργασία,

- παράγεται ως αναπόσπαστο μέρος της παραγωγικής διαδικασίας βιοαερίου/ ηλεκτρικής ενέργειας και
- η περαιτέρω χρήση του είναι σύννομη (κανονισμός 1069/2009, 142/2011, εγκύκλιος 4 α.π.οικ.1604.81/3-4-2012), δεν καθίσταται απόβλητο αλλά υποπροϊόν και συνεπώς δεν διέπεται από τους κανονισμούς, οδηγίες της ευρωπαϊκής νομοθεσίας ή της εθνικής νομοθεσίας για τα απόβλητα, αλλά από άλλες νομοθετικές διατάξεις ευρωπαϊκού ή εθνικού επιπέδου



Εικόνα: Διάγραμμα ροής του συνόλου των συνιστωσών του έργου

Τέλος, για τον σαφή προσδιορισμό της παραπάνω πρότασης αναφέρεται πως παρά το γεγονός ότι το «υγρό από την αναερόβια επεξεργασία ζωικών και φυτικών προϊόντων» καθώς και τα «προϊόντα ζύμωσης από την αναερόβια επεξεργασία ζωικών και φυτικών προϊόντων» βρίσκονται στον κατάλογο αποβλήτων της απόφασης 2000/532/ΕΚ, το άρθρο 7 της οδηγίας 2008/98/ΕΚ ορίζει ρητά το παρακάτω: «...Η καταχώρηση μιας ουσίας η αντικείμενο στον κατάλογο δεν σημαίνει κατ'ανάγκη ότι συνιστά απόβλητο υπό οιοσδήποτε συνθήκες. Μια ουσία ή αντικείμενο θεωρούνται απόβλητα μόνο εφόσον ανταποκρίνονται στον ορισμό του άρθρου 3, σημείο J)», γεγονός που δεν ανταποκρίνεται στην περίπτωση του χωνεμένου υπολείμματος όπως αυτό αποσαφηνίστηκε στα προηγούμενα εδάφια της παρούσας εισήγησης.

Το παραγόμενο βιοαέριο μετά από μια διαδικασία καθαρισμού, οδηγείται στη μονάδα ΣΗΘ. Εκεί καίγεται στις ΜΕΚ παράγοντας 998 kWe ηλεκτρικής ισχύος και 1200 kWth θερμικής ισχύος. Από τη διαθέσιμη θερμική ισχύ, η μισή περίπου χρησιμοποιείται από τη μονάδα βιοαερίου για τη θέρμανση του χωνευτή. Η υπόλοιπη ισχύς είναι διαθέσιμη για μελλοντική χρήση ή/και διανομή. Ο σταθμός για να λειτουργήσει καταναλώνει και ηλεκτρική ενέργεια. Η ηλεκτρική ενέργεια καταναλώνεται κυρίως από τις αντλίες διαχείρισης των αποβλήτων

ΙΣΧΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΑΘΜΟΥ	0,998 MWe (998 kWe)
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΕΘΑΝΙΟΥ	(35,84 MJ/Nm ³ CH ₄) / (50,2 MJ/kg CH ₄) = 0,714 kg CH ₄ /m ³ CH ₄ [0oC & 1 atm] ή 0,714 x (273/293) = 0,665 kg CH ₄ /Nm ³ CH ₄ x 50,2 MJ/kg CH ₄ = 33,4 MJ/Nm ³ CH ₄ / 3,6 = 9,273 kWh/Nm ³ CH ₄ [20°C & 1 atm]
ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	9,273 x 0,35 = 3,246 kWhε/Nm ³ CH ₄
ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ	9,273 x 0,50 = 4,637 kWth/Nm ³ CH ₄
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΟΓΚΟΣ ΜΕΘΑΝΙΟΥ	Ημερήσια παραγωγή μεθανίου : BiochemicalMethanePotential (m ³ CH ₄ /toneODM) x OrganicDryMatter (tn/day) = 6.405 m ³ /d ή 6.405 x 365 = 2.337.825 Nm ³ CH ₄ /έτος

καθώς και σε άλλους ηλεκτροκινητήρες. Η ηλεκτρική κατανάλωση του σταθμού (παρασιτικό φορτίο) ανέρχεται στο 10% της συνολικής παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας.

Η διαμόρφωση του προτεινόμενου γηπέδου είναι κατάλληλη και δε θα απαιτηθούν εκτεταμένες χωματουργικές εργασίες διαμορφώσεων. Το έργο θα περιλαμβάνει την κατασκευή και εγκατάσταση των παρακάτω:

- 2η Δεξαμενή χώνευσης με σύστημα συλλογής βιοαερίου
- Λιμνοδεξαμενή αποθήκευσης υγρού οργανικού λιπάσματος
- Τεχνικό κτίριο για τις μηχανές ΜΕΚ (1 και 2)
- Μονάδα Παστερίωσης Υλικού
- 2η Μονάδα Συμπαράγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας (ΣΗΘ)
- Έργα ηλεκτρικής διασύνδεσης του σταθμού με το δίκτυο (υποσταθμός ανύψωσης τάσης και ζεύξης με το δίκτυο καθώς και μετασχηματιστή για την κάλυψη του φορτίου ιδιοκατανάλωσης της μονάδας).

Η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια θα διοχετεύεται στο δίκτυο μέσης τάσης της ΔΕΗ μέσω μετασχηματιστών ανύψωσης τάσης που θα βρίσκονται εντός του νέου υποσταθμού ανύψωσης τάσης (από 400 V στα 20 kV) της μονάδας βιοαερίου. Η θέση εγκατάστασης του υποσταθμού θα βρίσκεται εντός των ορίων του γηπέδου εγκατάστασης του έργου και η τελική θέση θα καθοριστεί μετά από μετρήσεις καταλληλόλητας εδάφους από εξειδικευμένο προσωπικό και σύμφωνα πάντα με τις υποδείξεις της ΔΕΗ.

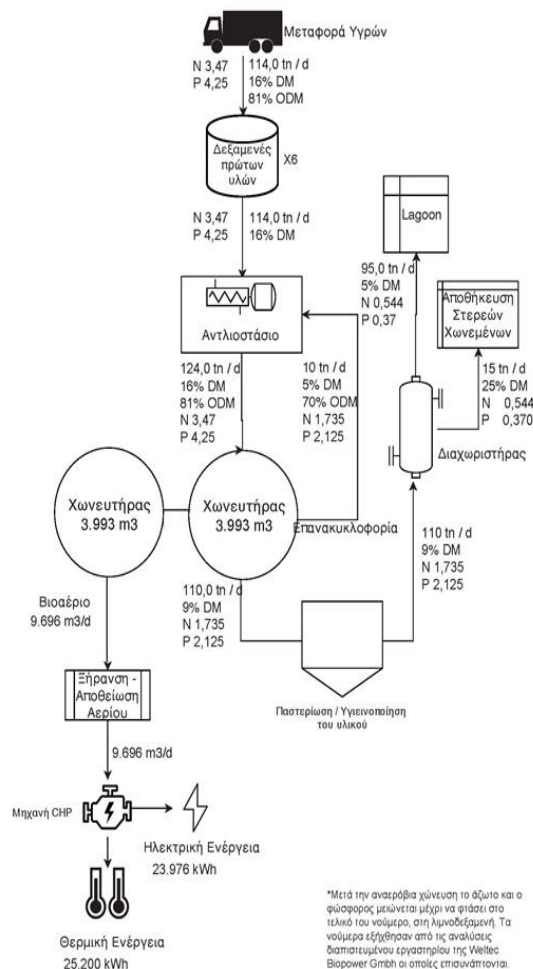
Το ενεργειακό ισοζύγιο της μονάδας με βάση τα στοιχεία του κατασκευαστή παρουσιάζονται στον διπλανό πίνακα.

Ο σχεδιασμός της κατασκευής και της λειτουργίας της μονάδας γίνονται με βάση την αρχή ότι οι συμπληρωματικές ποσότητες γεωργικής προέλευσης πρώτων υλών τροφοδοσίας δεν θα συμβάλουν στην παραγόμενη ενέργεια κατά περισσότερο από 20%:

Πίνακας: Ενεργειακό Ισοζύγιο

- ΚΘΔ, kWh/m³ (biogas) 6,20
- Διαθεσιμότητα, % 90,00
- Ηλεκτρικός Βαθμός Απόδοσης 35%
- Θερμικός βαθμός Απόδοσης 50%
- Ώρες ανά έτος 8.264,00
- Παραγόμενη ετήσια ενέργεια, kWh 8.256.076,00
- Απαιτούμενη ενέργεια στο βιοαέριο, kWh 8.676.895,00
- Απαιτούμενο βιοαέριο, m³ 3.548.094,66
- Ισχύς μονάδας, kWe 998
- Ισχύς μονάδας, kWth 1050

Παρατίθεται το διάγραμμα ροής της μάζας (εικόνα) που αναλύει την παραγωγική διαδικασία που θα χρησιμοποιεί η μονάδα της εταιρείας ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΜΕΓΑΡΩΝ Α.Ε.. Εντός της διαδικασίας κατά τη παραγωγή βιοαερίου, έχουμε απώλεια περί των τεσσάρων (4) τόνων πρώτης ύλης η οποία βιοαποδομείται σε βιοαέριο. Στόχος της



Διάγραμμα ροής Μάζας της παραγωγικής διαδικασίας (δεν συμπεριλαμβάνονται οι 10 τόνοι ημερησίως που ανακυκλοφορούνται)

*Μετά την αναρρόφηση χώνευση το όξινο και ο φωσφορικός μείνεται μέχρι να φτάσει στο τελικό του νόμιμο, στη λιμοδεξαμενή. Τα νομίμα ελχθήσαν από τις αναλύσεις διαπιστωμένου εργαστηρίου της Weltec Biopower GmbH οι οποίες επαινώνονται.

ανάλυσης είναι η γενικότερη κατανόηση του τρόπου λειτουργίας της μονάδας. Η μονάδα θα παράγει κάποια πρωτεύοντα και δευτερεύοντα προϊόντα.

Ανάλυση του όγκου της μάζας που επεξεργάζεται εντός της μονάδας :

Πίνακας: Πρωτεύοντα και δευτερεύοντα προϊόντα Δευτερεύοντα προϊόντα Χωνεμένο υπόλειμμα 40.150 tn			Οι παραπάνω τιμές αφορούν για 8.200 ώρες λειτουργίας τον χρόνο	
			Πρωτεύοντα προϊόντα	Ποσότητες ετήσιες
Απόβλητα x 365 ημέρες	114 τόνοι/ημέρα X 365 ημέρες	41.610 τόνοι / έτος	Βιοαέριο	3.548.094,66 m ³
(Απόβλητα +ανακυκλοφορία) x 365 ημέρες	124 τόνοι/ημέρα X 365 ημέρες	45.260 τόνοι / έτος	Ηλεκτρική ενέργεια	8.256.076 kWh
Χωνεμένο Σύνολο x 365 ημέρες	110 τόνοι/ημέρα X 365 ημέρες	40.150 τόνοι / έτος	Θερμική ενέργεια	8.676.895 kWh
Χωνεμένο υγρό x 365 ημέρες	95 τόνοι/ημέρα X 365 ημέρες	34.675 τόνοι / έτος	Οι παραπάνω τιμές αφορούν για 8.200 ώρες λειτουργίας τον χρόνο	
Χωνεμένο στερεό x 365 ημέρες	15 τόνοι/ημέρα X 365 ημέρες	5.475 τόνοι / έτος	Δευτερεύοντα προϊόντα	
			Χωνεμένο υπόλειμμα	40.150 tn

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΥΡΙΩΝ, ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΩΝ / ΣΥΝΟΔΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Το μέσο υψόμετρο της έκτασης που καταλαμβάνει το έργο είναι περίπου 50 m πάνω από το επίπεδο της θάλασσας. Η χωροθέτηση της μονάδας βιοαερίου πραγματοποιήθηκε λαμβάνοντας υπόψη την απόσταση από την πηγή των πρώτων υλών, την απόσταση από το υφιστάμενο δίκτυο της ΔΕΗ, την τεχνική εφικτότητα αλλά και περιβαλλοντικά κριτήρια, σύμφωνα πάντα και με το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Οι κυριότεροι παράγοντες παρατίθενται στη συνέχεια:

- Η απόσταση από την πηγή της πρώτης ύλης.
- Η απόσταση από το υφιστάμενο δίκτυο της ΔΕΗ.
- Η καταλληλότητα της έκτασης.
- Η μορφολογία της θέσης, οι τοπικές κλίσεις και οι δυνατότητες θεμελίωσης
- Η ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής όχλησης
- Οι περιορισμοί που θέτει η σχετική νομοθεσία

Οι ακριβείς συντεταγμένες του πολυγώνου του οικοπέδου εντός του οποίου θα εγκατασταθεί η μονάδα βιοαερίου παρουσιάζονται στο σχετικό τοπογραφικό διάγραμμα στο Παράρτημα Χαρτών Σχεδίων. Στην διπλανή κάτοψη παρατίθεται το διάγραμμα της χωροθέτησης της μονάδος εντός του αγροτεμαχίου που έχει αγοράσει η εταιρεία.

Σημείωση: Όλες οι εγκαταστάσεις του έργου βρίσκονται τουλάχιστον 50 μέτρα από τα όρια της κοίτης ανώνυμων χειμάρρων της εγγύτερης περιοχής που ρέουν από Ανατολή προς Δύση (βλέπε σχετικούς χάρτες στο Παράρτημα Χαρτών – Σχεδίων).

Το παραγόμενο βιοαέριο μετά από μια διαδικασία καθαρισμού, οδηγείται στη μονάδα ΣΗΘ. Εκεί καίγεται στις ΜΕΚ παράγοντας 998 kW_e ηλεκτρικής ισχύος και 1050 kW_{th} θερμικής ισχύος. Από τη διαθέσιμη θερμική ισχύ, η μισή περίπου χρησιμοποιείται από τη μονάδα βιοαερίου για τη θέρμανση του χωνευτή. Η υπόλοιπη ισχύ είναι διαθέσιμη για μελλοντική χρήση ή/και διανομή. Ο σταθμός για να λειτουργήσει καταναλώνει και ηλεκτρική ενέργεια. Η ηλεκτρική ενέργεια καταναλώνεται κυρίως από τις αντλίες διαχείρισης των αποβλήτων καθώς και σε άλλους ηλεκτροκινητήρες. Η ηλεκτρική κατανάλωση του σταθμού (παρασιτικό φορτίο) ανέρχεται στο 10% της συνολικής παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας.



Λόγω της συνεχούς και σταθερής παροχής αποβλήτων η μονάδα θα μπορεί να λειτουργεί όλο το έτος πλην των προγραμματισμένων περιόδων συντήρησης, τροφοδοτώντας το σύστημα διανομής με σταθερή ισχύ. Για τον λόγο αυτό ο σταθμός μπορεί να χαρακτηριστεί ως σταθμός βάσης για το δίκτυο.

Στην παραπάνω κάτοψη, φαίνεται η θέση της δεύτερης δεξαμενής ΑΧ. Επίσης φαίνεται η λιμνοδεξαμενή στην αριστερή μεριά του αγροτεμαχίου. Τέλος το νέο κτίριο του Η/Ζ στο κάτω μέρος. Οι διαγεγραμμένες μονάδες είναι υφιστάμενες κατασκευές συνεπώς δεν θα έχουν αλλαγές.

ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΑΝΑΜΙΞΗΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

Οι δεξαμενές υποδοχής πρώτης ύλης είναι σιλό κατασκευασμένα από οπλισμένο σκυρόδεμα κατάλληλης ποιότητας και αντοχής και το σημείο από όπου αντλείται η υγρή πρώτη ύλη προς τη δεξαμενή χώνευσης. Οι δεξαμενές αυτή θα χρησιμοποιηθούν για την προσωρινή αποθήκευση υγρής κοπριάς. Οι έξι δεξαμενές υποδοχής των πρώτων υλών είναι χωρητικότητας:

1) 260 m³, 2) 260 m³, 3) 260 m³, 4) 325 m³, 5) 325 m³, 6) 550 m³

Στο σύνολο 1980m³. Οι δεξαμενές είναι εξοπλισμένες με 6 υποβρύχιες φυγοκεντρικές αντλίες ισχύος 11 kW με αναδευτήρα 11 kW. Επίσης, υπάρχουν συνδέσεις δεξαμενών-αντλίας για την στεγανοποίηση καθώς και φλοτέρ και αισθητήρες πίεσης υγρών για τη μέτρηση και την ρύθμιση της πλήρωσης των δεξαμενών.

Στον σταθμό εισέρχονται ημερησίως περίπου 114 τόνοι αποβλήτων με περιεκτικότητα σε ολικά στερεά 17% που αραιώνονται με 10 τόνους ανακυκλούμενων υγρών εκροής με ολικά στερεά 2%.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ

Σημείωση: τα απόβλητα παραμένουν εντός του χωνευτή κατά μέσο όρο 40-50 μέρες.

Στο αέριο που παράγεται υπάρχει, σε μικρή συγκέντρωση, υδρόθειο, H₂S. Το υδρόθειο είναι διαβρωτικό αέριο και προσβάλλει τα μεταλλικά μέρη των μηχανών. Για τον λόγο αυτό οι κατασκευαστές μηχανών που λειτουργούν με βιοαέριο συνιστούν να εγκαθίσταται σύστημα κατακράτησης του υδρόθειου πριν τις μηχανές. Το σύστημα αυτό ουσιαστικά αποτελείται από ένα φίλτρο ενεργού άνθρακα με ικανή χωρητικότητα ώστε να μπορεί να φιλτράρει όλο το αέριο που περνάει προς τις μηχανές χωρίς να δημιουργεί προσκόμματα στην παροχή του. Τα φίλτρα αυτά διαστασιολογούνται ανάλογα με την ωριαία παροχή του βιοαερίου.

Καθημερινά η ποσότητα των 124 τόνων του μίγματος (μαζί με ανακυκλοφορία) της ως άνω δεξαμενής ανάμιξης θα εισέρχεται στον αναερόβιο χωνευτή, ενώ παράλληλα θα απομακρύνονται 120 τόνοι υγρών εκροής, από τα οποία οι 120 - 10 = 110 τόνοι θα υφίστανται περαιτέρω επεξεργασία πριν την τελική τους διάθεση στους προβλεπόμενους αποδέκτες.

Η ξηρά ουσία των υγρών εκροής θα είναι της τάξης του 5-10%, σύμφωνα με την εμπειρία του Εργαστηρίου Γεωργικών Κατασκευών του Γ.Π.Α., ήτοι μια μείωση κατά ~60% των Ο.Σ. Η μείωση της μάζας μετά από την διαδικασία της χώνευσης υπολογίζεται περίπου στο 4-5%. Ο απαιτούμενος ημερήσιος όγκος παραγωγής μεθανίου σε κανονικές συνθήκες (θερμοκρασία 20°C και πίεση 1 atm) για την προβλεπόμενη ηλεκτρική ισχύ (998 kW) του σταθμού υπολογίζεται στον πίνακα.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ο προτεινόμενος σταθμός ΣΗΘ αποτελείται από δύο μονάδες παραγωγής βιοαερίου και μία (2) ΜΕΚ που συνδέεται απευθείας με ηλεκτρογεννήτρια (Η/Ζ).

Η ΜΕΚ είναι τροποποιημένη μηχανή ντίζελ, οι οποίες μπορεί να χρησιμοποιεί το βιοαέριο για καύσιμο αντί του ντίζελ. Η ταχύτητα περιστροφής τους είναι 1500 στροφές το λεπτό και είναι απευθείας συνδεδεμένη με ηλεκτρογεννήτρια. Η ηλεκτρογεννήτρια περιστρέφεται και αυτή με 1500 στροφές το λεπτό. Η συνολική εγκατεστημένη

ηλεκτρική ισχύς των 2 ΜΕΚ θα είναι 998 kW (2 ΜΕΚ των 500 kW). Το παραγόμενο ρεύμα έχει τάση 400 V.

Οι μηχανές της μονάδας συμπαραγωγής διαθέτουν καταλύτη στην εξαγωγή των απαερίων και οι ρύποι που εκπέμπουν είναι αντίστοιχοι ή και χαμηλότεροι από τις συνηθισμένες ντιζελομηχανές.

Ειδικότερα, ο κατασκευαστής εγγυάται εκπομπές NOx <0,5 g/Nm³ και CO <1 g/Nm³. Επίσης, επειδή το βιοαέριο είναι αέριο καύσιμο, δεν παράγονται καθόλου σωματίδια κατά την καύση του ούτε και άκαυστοι υδρογονάνθρακες (όπως συμβαίνει και με την καύση του φυσικού αερίου). Ο καταλύτης έχει συγκεκριμένη διάρκεια ζωής και θα αντικαθίσταται όταν συμπληρώσει τις προδιαγεγραμμένες ώρες λειτουργίας. Τα απαέρια των μηχανών θα αναλύονται σε τακτά χρονικά διαστήματα με τη χρήση ειδικού αναλυτή καυσαερίων ώστε να επιβεβαιώνεται η ορθή λειτουργία του καταλύτη καθώς και ότι τα απαέρια βρίσκονται εντός των ορίων που προβλέπουν οι προδιαγραφές.

Παράλληλα με την ηλεκτροπαραγωγή η μονάδα ΣΗΘ παράγει και θερμότητα. Αυτό γίνεται με την εκμετάλλευση όλης της απορριπτόμενης θερμότητας από τις ΜΕΚ. Οι πηγές απορριπτόμενης θερμότητας είναι το intercooler, το κύκλωμα λαδιού, το κύκλωμα ψύξης της μηχανής και τα καυσαέρια. Σε κάθε μια από αυτές τις πηγές είναι εγκατεστημένος ένας εναλλάκτης απ' όπου περνάει νερό. Το νερό θερμαίνεται απάγοντας την απορριπτόμενη θερμότητα και ψύχοντας τα διάφορα μέρη της μηχανής. Το νερό φτάνει στη θερμοκρασία των 90°C. Σε περίπτωση που παρουσιαστεί κάποια δυσλειτουργία στο σύστημα ανάκτησης θερμότητας υπάρχει διαθέσιμο και εφεδρικό σύστημα ψύξης με τη λειτουργία αερόψυκτου ψυγείου. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία των ΜΕΚ σε κάθε περίπτωση.

Οι ΜΕΚ θα βρίσκονται εγκιβωτισμένες σε ένα κτίριο επαρκών διαστάσεων. Αυτός ο σχεδιασμός κάνει πολύ απλή τη μεταφορά και την εγκατάστασή του και απαιτεί ελάχιστη υποδομή.

Το παραγόμενο ρεύμα θα διατίθεται στο δίκτυο της ΔΕΗ μέσω ενός υποσταθμού ανύψωσης τάσης. Η παραγόμενη θερμότητα θα χρησιμοποιείται κυρίως για να καλύψει τις θερμικές ανάγκες της μονάδας βιοαερίου (θέρμανση χωνευτή) και της μονάδας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.

Σε πρώτο στάδιο η περίσσεια θερμότητας θα απορρίπτεται στο περιβάλλον μέσω αερόψυκτων ψυκτών. Σε δεύτερο στάδιο του έργου θα αναζητηθούν τρόποι εκμετάλλευσής της είτε για ίδια χρήση είτε για διανομή.

ΠΥΡΣΟΣ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ ΑΕΡΙΟΥ

Πυρσός εκτόνωσης αερίου είναι κατάλληλος για τη μονάδα συμπαραγωγής. Ο πυρσός εκτόνωσης τοποθετείται για να αποφευχθεί η διοχέτευση άκαυστου βιοαερίου στο περιβάλλον σε περίπτωση ανάγκης. Η φλόγα έχει θερμοκρασία περίπου 800°C. Ο εξοπλισμός περιλαμβάνει συστήματα ελέγχου και έναυσης, φλογοπαγίδα, βαλβίδες. Το ύψος του είναι 5m και έχει με σύστημα γείωσης για προστασία από κεραυνούς.

ο Ποσότητα: 1 μονάδα.

ο Πίεση βιοαερίου : min 5 mbar – max 50 mbar.

ο Ικανότητα καύσης : 230 – 575 kw.

ο Συνθήκες καύσης : περίπου 8000C

ο Παροχή: κατάλληλη για τη μονάδα συμπαραγωγής.

ο Εξοπλισμός: Συστήματα ελέγχου και έναυσης, φλογοπαγίδα, βαλβίδες.

Οι παραπάνω υπολογισμοί γίνανε με την βοήθεια της βιβλιογραφίας καθώς και εμπειρικών δεδομένων από την εταιρεία Weltec-Biopower. Τα αναλυτικότερα δεδομένα του εκάστοτε υλικού (DryMatter, OrganicDryMatter, κτλ) αναφέρονται σε προηγούμενο πίνακα. Συνεπώς, όπως φαίνεται στο τέλος, έχουμε αναμενόμενη παραγωγή αερίου ανά ώρα : 404 Nm³/hr. Η διαστασιολόγηση του πυρσού καύσης είναι για 575 Nm³/hr συνεπώς επαρκεί με το παραπάνω για τις ανάγκες της μονάδας αυτής.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Αποστολή της μονάδας επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων είναι η επεξεργασία των υγρών αποβλήτων του βιο-αντιδραστήρα παραγωγής βιοαερίου από υγρή ζύμωση στην μεσόφιλη περιοχή.

Από τα στοιχεία του Πίνακα 6.1 της μελέτης προκύπτει πως θα διατίθενται $41.610/365 = 114$ τόνοι μίγματος α' υλών καθημερινά για τροφοδοσία του Α.Χ. με 15-17% Ξηρά Ουσία, ημι-στερεής μορφής, τα οποία θα πρέπει να αραιώνονται, προκειμένου να καταστούν κατάλληλα για αποτελεσματική αναερόβια χώνευση και ικανοποιητική παραγωγή βιοαερίου.

Καθημερινά η ημερήσια ποσότητα α' υλών, 114 τόνοι, θα αραιώνεται με 10 τόνους ανακυκλούμενων υγρών εκροής, 124 τόνοι, θα τροφοδοτούν τον Α.Χ. Παράλληλα, οι υπόλοιποι 110 τόνοι υγρών εκροής, από τους αρχικά 124 τόνους, θα οδηγούνται στις εγκαταστάσεις παστερίωσης και έπειτα αδρανοποίησης τους.

Οι εγκαταστάσεις αυτές είναι οι εξής:

- Δύο (2) Μηχανικοί διαχωριστές νέας τεχνολογίας (3ης γενιάς), τύπου Decanter συνολικής δυναμικότητας 15 τόνων/ώρα.
- Σύστημα παστερίωσης του χωνεμένου υλικού στους 70°C για πάνω από μία ώρα με σκοπό την εξυγίανση του χωνεμένου υπολείμματος, δυναμικότητας επαρκούς για την παρούσα μονάδα.
- Σύστημα ανοιχτών δεξαμενών τύπου λιμνοδεξαμενής (Lagoon) για 4μηνια περίπου αποθήκευση των υπολοίπων υγρών Δ/Χ, και συμπληρωματική φυσική αναερόβια χώνευση και απονιτροποίηση, χωρητικότητας πάνω από 12.000 m³.

Θα χρησιμοποιηθούν και οι υφιστάμενες δεξαμενές από τσιμέντο (συνολικής χωρητικότητας 1.300 m³ για αποθήκευση του χωνεμένου υπολείμματος).

Η ξηρά ουσία των υγρών εκροής θα είναι της τάξης του 2-5%, σύμφωνα με την εμπειρία του Εργαστηρίου Γεωργικών Κατασκευών του Γ.Π.Α., ήτοι μια μείωση κατά 60% των Ο.Σ..

Η μείωση του φορτίου BOD₅ των α' υλών στα υγρά εκροής εκτιμάται κατ' ελάχιστο στο 75% στην έξοδο του Α.Χ.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΗΣ

Σύμφωνα με την εγκύκλιο 3891 για το βιοαέριο με θέμα « Διαχείριση παραγόμενης με κτηνοτροφικές μονάδες και σφαγεία κόπρου, και καταλοίπου διάσπασης, παραγομένου σε μονάδες παραγωγής βιοαερίου» η κόπρος απαγορεύεται να διατίθεται σε εδαφικούς αποδέκτες σε νωπή, ανεπεξέργαστη μορφή (μη μεταποιημένη, αχώνευτη). Επιπλέον απαγορεύεται η απευθείας απόρριψη ανεπεξέργαστων κτηνοτροφικών αποβλήτων σε επιφανειακά και υπόγεια νερά. (ΥΑ 1420/82031/2015, άρθρο 7, παρ.2) Κατόπιν των ανωτέρω, η διαχείριση της νωπής κόπρου μπορεί να γίνει μόνο με έναν από τους ακόλουθους τρόπους :

- a) σε εγκεκριμένες μονάδες λιπασματοποίησης ή παραγωγής βιοαερίου
- b) σε εγκεκριμένες μονάδες για την παρασκευή οργανικών λιπασμάτων ή βελτιωτικών εδάφους
- c) σε εγκεκριμένη μονάδα παστερίωσης
- d) εντός της κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης ή του σφαγείου σύμφωνα με τον Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής, για χρήση ως λίπασμα σε καλλιεργούμενα εδάφη ή για την ανάπτυξη αυτοφυσούς βλάστησης σε εκτάσεις εδαφικού-φυτικού φίλτρου.

Μέθοδοι εξυγίανσης α' υλών

Σε περίπτωση ανάμιξης α' υλών διαφορετικών ειδών της ίδιας κατηγορίας (π.χ πρώην τρόφιμα με υπολείμματα τροφίμων) ή διαφορετικών κατηγοριών (π.χ. υλικά κατηγορίας 2 με υλικά κατηγορίας 3) εφαρμόζονται τα ισχύοντα για το πιο επικίνδυνο είδος ή κατηγορία (π.χ. παστερίωση για τα μίγματα πρώην τροφίμων με υπολείμματα τροφίμων εντός ή εκτός της μονάδας βιοαερίου και μεταποίηση με τη μέθοδο 1 για τα μίγματα υλικών κατηγορίας 2 με υλικά κατηγορίας 3). Η εξυγίανση της πρώτης ύλης,

εντός της μονάδας βιοαερίου, μπορεί να γίνει με τη μέθοδο της παστερίωσης ή με εναλλακτική μέθοδο αυτής με την οποία θα αποδεικνύεται η επαρκής μείωση των βιολογικών κινδύνων μέσω επικύρωσης (χρήση βιολογικών δεικτών).

Χρησιμοποιούμενη μέθοδος Παστερίωση:

Η παστερίωση υπόκειται στις ακόλουθες ελάχιστες απαιτήσεις βάσει της εγκυκλίου :

α) μέγιστο μέγεθος των σωματιδίων πριν από την εισαγωγή τους στη μονάδα: 12 mm

β) ελάχιστη θερμοκρασία του συνόλου του υλικού στη μονάδα: 70 °C και

γ) ελάχιστος χρόνος αδιάκοπης παραμονής στη μονάδα: 60 λεπτά.

Οι ακόλουθες πληροφορίες αναλύουν το σύστημα παστερίωσης της WELTEC – BioPower για μικρότερα των 12 mm υλικά. Όλες οι απαιτήσεις είναι σύμφωνες με την νομοθεσία EU Νο 142/2011 της 25 Φεβρουαρίου 2011 για τους κανόνες υγιεινής που έχουν εφαρμογή στα ζωικά υπο-προϊόντα και δεν διατίθενται για ανθρώπινη κατανάλωση.

Το τμήμα της παστερίωσης για τη μονάδα δυναμικότητας 1 MW, αποτελείται από τα παρακάτω μέρη :

- 1 Εναλλάκτη θερμότητας .
- 3 δεξαμενές παστερίωσης 10.000 λίτρων έκαστη.
- 2 αντλίες 5,5 kw έκαστη.
- Σωληνώσεις, βαλβίδες, στηρίγματα κλπ για την πλήρη διασύνδεση του συστήματος.
- 1 ηλεκτρολογικό πίνακα.

Μια εγκατάσταση βιοαερίου που διαθέτει μονάδα εξυγίανσης, είναι διαιρεμένη σε δύο ζώνες. Η «μαύρη ζώνη» (ακάθαρτη περιοχή) περιγράφει την περιοχή, στην οποία βρίσκεται το μη επεξεργασμένο υλικό πριν την εξυγίανσή του. Στην « άσπρη ζώνη » (καθαρή περιοχή) βρίσκεται το υλικό που έχει εξυγιανθεί με επιτυχία. Οι δύο παραπάνω ζώνες είναι βασική προϋπόθεση σε πολλές περιπτώσεις για την αδειοδότηση μιας μονάδας βιοαερίου από την κτηνιατρική υπηρεσία.

Για την διασφάλιση της συνεχούς λειτουργίας της παστερίωσης, θα υπάρχει εφεδρικός λέβητας θέρμανσης που θα μπορεί να διατηρήσει την λειτουργία του σταθερή σε περίπτωση διακοπής λειτουργίας του συστήματος. Αυτός ο λέβητας θα λειτουργεί με ηλεκτρικές αντιστάσεις και θα είναι επαρκούς δυναμικότητας προκειμένου να μπορεί να «σηκώσει» την θερμοκρασία και να την διατηρήσει στον εναλλάκτη για τον προβλεπόμενο χρόνο.

Η διαδικασία λειτουργίας είναι η ακόλουθη :

Το υλικό μετά τη διαδικασία χώνευσης στους χωνευτήρες οδηγείται μέσω του αντλιοστασίου στις δεξαμενές παστερίωσης.

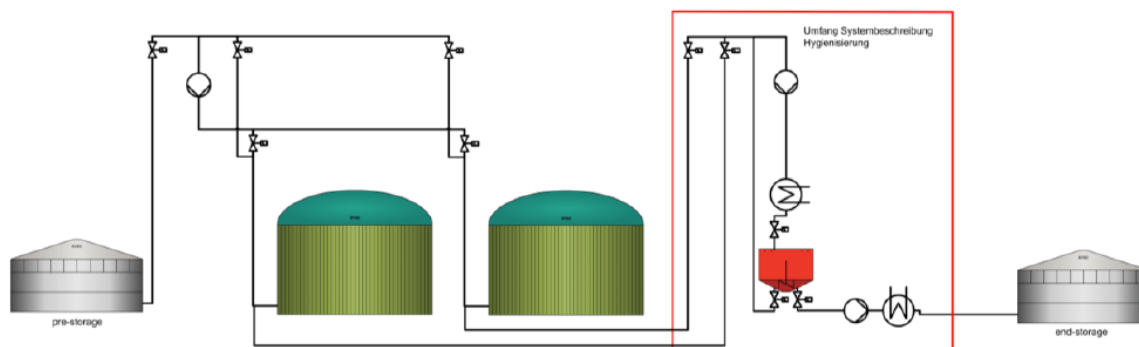
Κάθε δεξαμενή μπορεί να διαχειριστεί 8,5 m³ υλικού ανά παρτίδα (batch). Μετρίεται η θερμοκρασία του υλικού και μετά πάλι μέσω αντλίας οδηγείται στον εναλλάκτη θερμότητας, όπου και θερμαίνεται και επιστρέφει πάλι στη δεξαμενή παστερίωσης.

Όταν το υλικό πιάσει κατ' ελάχιστο τη θερμοκρασία των 70°C, τότε κλείνουν οι αυτόματες βαλβίδες από και προς τη δεξαμενή και το υλικό παραμένει στη δεξαμενή υπό συνεχή ανάδευση και για διάστημα μίας ώρας.

Στη συνέχεια αφού θεωρείται παστεριωμένο, οδηγείται πάλι μέσω αντλίας στο χώρο εναπόθεσης του τελικού προϊόντος. Ο λόγος που υπάρχουν 3 δεξαμενές παστερίωσης είναι για να υπάρχει συνεχή λειτουργία του συστήματος ώστε να καλύπτουμε όλη την ημερήσια ποσότητα του εξερχόμενου λύματος.

Όλο το παραπάνω σύστημα είναι αυτόματο και οδηγείται από πρόγραμμα στο οποίο καταγράφεται σε σχέση με το χρόνο η θερμοκρασία σε κάθε δεξαμενή παστερίωσης. Το ζεστό νερό που χρησιμοποιείται στον εναλλάκτη θερμότητας παρέχεται όλο από τις μηχανές εσωτερικής καύσης που λειτουργούν με βιοαέριο.

Ακολουθεί σχηματική απεικόνιση της διάταξης ενός συστήματος παστερίωσης κατάντη, σε μια μονάδα βιοαερίου.



Εικόνα: Διάταξη του συστήματος παστερίωσης

Η μονάδα παραγωγής βιοαερίου που βρίσκεται σε φάση δοκιμαστικής λειτουργίας, αποθηκεύει το κατάλοιπο διάσπασης που παράγεται μέχρι να βγουν αρνητικά αποτελέσματα σε τέσσερις συνεχόμενους εργαστηριακούς ελέγχους.

Ο μικροβιολογικός έλεγχος στο κατάλοιπο διάσπασης γίνεται κατ' ελάχιστον - κάθε εβδομάδα, για 4 συνεχείς εβδομάδες, με 4 διαδοχικές δοκιμές για κάθε βακτήριο, πριν η μονάδα λάβει ΕΚΑΕ (δοκιμαστική περίοδος). Αν ένα από τα δείγματα αποτύχει σε μια δοκιμή, η διαδικασία των 4 δειγματοληψιών ξεκινά από την αρχή.

- κάθε εξάμηνο, κατά τη λειτουργία της μονάδας

ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η μονάδα διαθέτει ιδιόκτητο δίκτυο μήκους 2,2 χλμ, το οποίο συνδέεται με το δίκτυο της ΔΕΗ και προμηθεύει ήδη ισχύ 499 kW. Η παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια θα διοχετεύεται στο δίκτυο μέσης τάσης της ΔΕΗ μέσω μετασχηματιστών ανύψωσης τάσης που θα βρίσκονται εντός του νέου υποσταθμού ανύψωσης τάσης (από 400 V στα 20 kV) της μονάδας βιοαερίου. Οι διατάξεις ασφαλείας σε όλο το εύρος των εγκαταστάσεων θα είναι σύμφωνα με τους ελληνικούς και διεθνείς κανονισμούς και τις υποδείξεις της ΔΕΗ.

ΚΥΡΙΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Το σύνολο της ηλεκτρικής ενέργειας που θα παράγεται από τη μονάδα βιοαερίου θα διατίθεται στο δίκτυο. Η ηλεκτρική ενέργεια που απαιτείται για την λειτουργία του εξοπλισμού του ίδιου του σταθμού, όπως είναι οι αντλίες, οι ηλεκτροκινητήρες, και τα συστήματα ελέγχου θα παρέχεται από το δίκτυο.

Εναλλασσόμενο ρεύμα – Μεταφορά - Η γεννήτρια θα παράγει ρεύμα στα 400V και μετά θα ανυψώνεται μέσω μετασχηματιστών ώστε να μεταφερθεί στο δίκτυο. Ο σταθμός θα συνδεθεί με το δίκτυο στα 20 kV. Ο υποσταθμός θα είναι εξοπλισμένος με όλες τις διατάξεις ασφαλείας ώστε να προστατεύεται από ξαφνικές υπερτάσεις που μπορεί να προκύψουν από κεραυνούς ή άλλες δυσλειτουργίες των δικτύων.

Αυτοματισμοί - Η λειτουργία του σταθμού ΣΗΘ θα είναι πλήρως αυτοματοποιημένη. Θα εγκατασταθεί ένα σύστημα ελέγχου που θα εξασφαλίζει τον έλεγχο τόσο της μονάδας παραγωγής βιοαερίου, μέσω της παρακολούθησης κρίσιμων μεγεθών, όσο και τον έλεγχο της μονάδας ΣΗΘ συμπεριλαμβάνοντας και τη διανομή θερμού νερού. Το σύστημα ελέγχου θα εγκατασταθεί σε προκατασκευασμένο οικίσκο εντός των ορίων της μονάδας. Το σύστημα ελέγχου θα εκτελεί και τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Συντονισμός των συστημάτων του σταθμού ώστε να ανταποκρίνεται στη ζήτηση ισχύος
- Παρακολούθηση του εξοπλισμού και των λειτουργικών παραμέτρων του σταθμού και πληροφόρηση των χειριστών μέσω οθονών LCD
- Τήρηση αρχείων λειτουργίας
- Προειδοποίηση των χειριστών εάν κάποια παράμετρος αποκλίνει από τα

σχεδιαστικά όρια.

- Δυνατότητα ελέγχου του σταθμού από απομακρυσμένη θέση εκτός του πεδίου καθώς και λήψη πληροφοριών σε αυτή τη θέση.

ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΧΩΡΟΣ

Επί των ορίων του γηπέδου υπάρχει περίφραξη από συρματόπλεγμα ύψους 2 m. Οι δεξαμενές παραλαβής και αναερόβιας χώνευσης είναι απολύτως στεγανοποιημένες με την προσθήκη κατάλληλων χημικών πρόσθετων κατά τη φάση της σκυροδέτησης ή και μετά.

Η εγκατάσταση θα γίνει με όλους τους κανόνες της επιστήμης και της τεχνικής από εξειδικευμένα συνεργεία και θα τηρούνται όλοι οι κανόνες υγιεινής και ασφάλειας, τόσο κατά τη φάση της κατασκευής όσο και κατά τη φάση της λειτουργίας. Οι γειώσεις είναι θεμελιακές, ενώ και τα μέσα πυροπροστασίας έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη. Θα τηρούνται όλα τα μέτρα πυροπροστασίας και κατά τη φάση της επέκτασης.

Έχουν γίνει όλες οι απαιτούμενες εργασίες διαμόρφωσης χώρων πρασίνου στον περιβάλλοντα χώρο.

Όλες οι εγκαταστάσεις θα ελέγχονται με πλήρες σύστημα ασφαλείας για την έγκαιρη προειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης, με σκοπό την απρόσκοπτη λειτουργία της μονάδας.

Για την ασφάλεια της μονάδας έχουν εγκατασταθεί όλα τα προβλεπόμενα μέτρα πυρασφάλειας όσον αφορά τα αεροφυλάκια, τις ΜΕΚ και τον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό (μετασχηματιστές, κ.λ.π.).

Επίσης ειδική πρόβλεψη θα ληφθεί για τον περιβάλλοντα χώρο ο οποίος θα αποψιλώνεται τακτικά για την αποφυγή εξάπλωσης εστιών πυρκαγιάς.

ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Για τις ανάγκες της συγκεκριμένης δραστηριότητας θα απαιτηθούν οι ακόλουθες κατασκευές:

1. Έναν (1) αναερόβιο χωνευτή. Πρόκειται για υπέργεια δεξαμενή από ανοξείδωτο χάλυβα, κυκλικής διατομής, διαστάσεων $d=25,50m$, $h=6,00m$. Θα καλύπτεται από αεροστεγή διογκούμενη μεμβράνη για την αποθήκευση και συγκράτηση του βιοαερίου, ενώ η βάση του κατασκευάζεται ως ενιαία πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος, κατηγορίας C25/30, πάχους 0,40m.

2. Λίμνη σταθεροποίησης και ταμιευτήρας αποθήκευσης υγρής φάσης χωνεμένου υπολείμματος.

Πρόκειται για δεξαμενές τύπου lagoon, ο πυθμένας και τα πρανή των οποίων θα καλύπτονται από στεγανοποιητική γαιομεμβράνη. Η λίμνη και ο ταμιευτήρας θα είναι ορθογωνικής διατομής, με κατά μήκος και κατά πλάτος κλίση στον πυθμένα. Μεταξύ τους παρεμβάλλεται υπερχειλιστής, ο οποίος βρίσκεται υψομετρικά 1,00m χαμηλότερα από την ανώτερη θεωρητική στάθμη αποβλήτων.

Κατασκευάζονται με εκσκαφή και παράλληλη κατασκευή περιμετρικού αναχώματος, η στέψη του οποίου χρησιμοποιείται και ως οδός πρόσβασης. Οι εξωτερικές διαστάσεις της όλης κατασκευής είναι (100,00x30,00)m (ΜxΠ), με το βάθος να μεταβάλλεται και προς τις δύο διευθύνσεις, λόγω του κεκλιμένου δαπέδου. Η κλίση των πρανών είναι 1:1, ενώ η συνολική χωρητικότητα της λίμνης και του ταμιευτήρα θα ανέρχεται σε περίπου 12.000,00m³.

3. Δεύτερη μονάδα συμπαραγωγής (ΜΕΚ2).

4. Νέο κτίριο που θα στεγάσει τις δύο μονάδες συμπαραγωγής ΜΕΚ (1 και 2).

Εκτός των ανωτέρω κτιριακών έργων, για την ολοκλήρωση και λειτουργία της μονάδας, θα κατασκευαστούν και τα ακόλουθα έργα :

Περιμετρικά του αγροτεμαχίου υπάρχει μεταλλική περίφραξη από συρματόπλεγμα, συνεπώς δεν θα κατασκευαστεί κάτι.

Για τις ανάγκες κίνησης των οχημάτων εντός του γηπέδου, θα χρησιμοποιηθούν οι υπάρχουσες εγκαταστάσεις.

Το σύνολο των παραπάνω κατασκευών παρουσιάζονται αναλυτικά στο σχέδιο χωροθέτησης οικοπέδου του Παραρτήματος.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι κύριες συνιστώσες της μονάδας βιοαερίου που αναλύονται στα παρακάτω κεφάλαια είναι οι κάτωθι:

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Η θέση της μονάδας έρχεται σε επαφή με αγροτικό δρόμο ο οποίος στην συνέχεια συνδέεται με την περιφερειακή οδό Μεγάρων - Αλεποχωρίου.

ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

Εντός της μονάδας υπάρχει χώρος στάθμευσης των επισκεπτών στο καθαρό τμήμα της με την κατάλληλη σήμανση.

ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΛΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Το σύστημα πλύσης οχημάτων θα αποτελείται από δύο μέρη. Αρχικά θα γίνεται μία πρώτη πλύση των οχημάτων για να καθαριστούν από τα ενδεχόμενα υπολείμματα που θα βρίσκονται στο φορτηγό και αυτά λόγω του αυξημένου οργανικού φορτίου που θα έχουν θα μεταφέρονται στις δεξαμενές πρώτων υλών με σκοπό να γίνεται αξιοποίηση τους με παραγωγή βιοαερίου. Στην δεύτερη φάση έχει εγκατασταθεί στην είσοδο της μονάδας βιοαερίου μία κατασκευή η οποία αποτελείται από σύστημα καθαρισμού τύπου Πύργου η οποία έχει εγκατασταθεί σε μια σκυροδετημένη διάβαση με τμήμα της κάτω από την επιφάνεια του εδάφους.

Το σύστημα πλύσης-απολύμανσης οχημάτων έχει απλή λειτουργία: το όχημα περνώντας από τον πύργο, θα απολυμαίνεται, θα καθαρίζεται και θα γίνεται εκεί μία δεύτερη πλύση του οχήματος. Τα υλικά της εκροής θα συλλέγονται σε στεγανό φρεάτιο και από εκεί θα παραδίδονται σε ειδικά αδειοδοτημένη εταιρεία επεξεργασίας αυτών των υγρών. Το τροχόλουτρο διαθέτει ειδικό απολυμαντικό κατάλληλο για την απολύμανση των τροχών των φορτηγών, χρήση του προσφέρει προστασία μεγάλης διάρκειας για όλα τα είδη των ζώων, ακόμα και σε χαμηλές συγκεντρώσεις.

Ο συνδυασμός αλδεϋδών και βιοκτόνων ουσιών κατιονικού τύπου έχει ως αποτέλεσμα τη μέγιστη συνεργική δράση εναντίον ιών, βακτηριδίων και μυκήτων που ευθύνονται για σημαντικά λοιμώδη νοσήματα των παραγωγικών ζώων. Στην παρούσα μονάδα θα χρησιμοποιηθεί Aldocol Des 03, φυλλάδιο του οποίου επισυνάπτεται στο παράρτημα.

ΥΠΟΓΕΙΑ ΣΤΕΓΑΝΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ.

Αποτελεί υπόγειες δεξαμενές από οπλισμένο σκυρόδεμα, στις οποίες θα αποθηκεύονται προσωρινά (μέγιστη δυνατή διάρκεια αποθήκευσης 15-17 ημέρες) οι ποσότητες της υγρής 1^{ης} ύλης (κοπριά) ώστε να διακινηθούν μέσω του κεντρικού αντλιοστασίου στην δεξαμενή χώνευσης. Οι δεξαμενές θα έχουν υποβρύχιο αναδευτήρα με σκοπό την ομογενοποίηση της πρώτης ύλης. Επίσης στις δεξαμενές εγκαθίστανται ένας μετρητής στάθμης και θύρα τροφοδότησης. Η τροφοδότηση γίνεται μέσω αγωγού-συνδέσμου για την αποφυγή διαρροών.

1. Υλικό: ενισχυμένο σκυρόδεμα.
2. Ποσότητα: 6 μονάδα.
3. Δυναμικότητα: 1) 260 m³ - 2) 260 m³ - 3) 260 m³ - 4) 325 m³ - 5) 325 m³ - 6) 550 m³
4. Συνολική δυναμικότητα 1980 m³
5. Θερμοκρασία Λειτουργίας: 25 οC.

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΧΩΝΕΜΕΝΟΥ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΟΣ.

Ο μηχανικός διαχωριστής, τύπου κοχλία συμπίεσης, 3ης γενιάς, δυναμικότητας 15 τόνων/ώρα, θα δέχεται τους 110 τόνους υγρών εκροής από την Κ.Δ.Σ. για περαιτέρω επεξεργασία. Τα προκύπτοντα στερεά Δ/Χ, 15 περίπου τόνοι ημερησίως, με 25% Ο.Σ. περίπου. Τα υγρά Δ/Χ, 95 τόνοι ημερησίως, με 5% Ο.Σ. περίπου, θα καταλήγουν στις εγκαταστάσεις μονοβάθμιας αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας τους. Αντίστοιχα, η ελάττωση του φορτίου BOD5 στον διαχωριστή θα είναι της τάξης του 50%.

Η εγκατάσταση του ως άνω μηχανικού διαχωριστή έχει στεγαστεί για λόγους οσμής και θορύβου.

ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΒΙΟΪΛΥΟΣ & ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΥΓΡΩΝ ΕΚΡΟΗΣ

Το υγρό χωνεμένο υπόλειμμα θα αποθηκεύεται σε κατάλληλο χώρο αποθήκευσης τύπου στεγανού lagoon καθώς και στις υφιστάμενες τσιμεντένιες κυκλικές δεξαμενές. Τα διαχωρισμένα υγρά καθώς και το στερεό κλάσμα, πρώτα περνούν από την διαδικασία παστερίωσης.

Στο χώρο αυτό δύναται να αποθηκευτούν 13.300 m³ (12.000 m³ στη λιμνοδεξαμενή και 1.300 m³ στις τσιμεντένιες κυκλικές δεξαμενές) του υγρού χωνεμένου λιπάσματος εξασφαλίζοντας δυνατότητα αυτονομίας περίπου 4 μηνών.

Είναι κατασκευασμένο από κατάλληλο υλικό αντοχής. Ποσότητα: 1 μονάδες.

ο Δεξαμενή τύπου Lagoon χωρητικότητας: 12.000 m³ χωρισμένη σε δύο τμήματα Η λιμνοδεξαμενή υγρών εκροής είναι τετραγωνική τύπου lagoon, μήκους 100 m πλάτους 30 μέτρων και βάθους 4,0 m, ωφέλιμης χωρητικότητας 12.000 m³. Η λιμνοδεξαμενή θα χωρίζεται σε δύο τμήματα με υπερχειλίση για να διασφαλίζεται ένας διαχωρισμός στο πρώτο κομμάτι. Πρόκειται για δεξαμενές τύπου lagoon, ο πυθμένας και τα πρανή των οποίων θα καλύπτονται από στεγανοποιητική γαιομεμβράνη. Η λίμνη και ο ταμιευτήρας θα είναι ορθογωνικής διατομής, με κατά μήκος και κατά πλάτος κλίση στον πυθμένα. Οι υφιστάμενες κυκλικές δεξαμενές είναι κατασκευασμένες από οπλισμένο σκυρόδεμα και χρησιμοποιούνται έως τώρα ως βιολογικός καθαρισμός. Η χωρητικότητα τους ανέρχεται στα 1.300 m³ και θα υποδέχονται μέρος του υγρού διαχωρισμένου χωνεμένου υπολείμματος. Τα υγρά εκροής θα παραμένουν σε ηρεμία με μέση παραμονή 120 ημερών (4 μήνες) πριν διατεθούν ως εδαφοβελτιωτικό.

ΔΩΜΑΤΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (ΚΤΙΡΙΟ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ).

Η Μονάδα Ελέγχου PLC - περιλαμβάνει Η/Υ απεικόνισης και αρχειοθέτησης δεδομένων και τη σύνδεση όλων των ηλεκτρομηχανολογικών μερών με τη μονάδα ελέγχου. Η μονάδα είναι τοποθετημένη σε ξεχωριστό δωμάτιο του τεχνολογικού κτιρίου με κατάλληλη πυροπροστασία.

ο Ποσότητα: 1 μονάδα.

ο Εξοπλισμός: Η/Υ με οθόνη.

ο Έλεγχος ποσοτήτων εισαγωγής στον πρωτογενή χωνευτή, Έλεγχος αντλιών, Έλεγχος παραγόμενου βιοαερίου, Έλεγχος θερμοκρασίας, Σύστημα ελέγχου αποθήκευσης βιοαερίου, Σύστημα ελέγχου στάθμης χωνευτών, Σύστημα ελέγχου ορθής λειτουργίας CHP, Έλεγχος βαλβίδων, Σχηματοποιημένη Παρουσίαση Μονάδας, PLC Controllers

ο Εγκαταστάσεις Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού (Συνδέσεις Ελέγχου και Monitoring).

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ

Η μονάδα βιοαερίου έχει σχετικά μικρές ανάγκες σε νερό. Υπολογίζεται ότι η μονάδα βιοαερίου δεν θα χρειάζεται περισσότερα από 5 m³ ημέρα. Το νερό θα χρησιμοποιείται για το πλύσιμο του περιβάλλοντος χώρου, τμημάτων του εξοπλισμού, καθώς και των οχημάτων μεταφοράς αποβλήτων. Η ετήσια ποσότητα νερού για τα πλύσιμα εκτιμάται ότι θα ανέλθει στα 2.000 m³.

Η παροχή νερού για τις διεργασίες της μονάδας γίνεται από την υφιστάμενη αδειοδοτημένη γεώτρηση της μονάδας.

xiii. Ειδικές Οριακές τιμές στάθμης θορύβου και ρυπαντικών φορτίων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις:

1. **Στερεά απόβλητα:** ΚΥΑ 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909/Β/03) «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης.» Στο Παράρτημα ΙΒ, της εν λόγω ΚΥΑ, περιλαμβάνεται ο αναθεωρημένος Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (απόφαση 2001/118/ΕΚ). Οι κωδικοί αποβλήτων που σημειώνονται με αστερίσκο αντιστοιχούν σε εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα.
2. **Μεταχειρισμένα ανταλλακτικά:** ΠΔ 116/04 (ΠΔ 81/Α/04) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπών...»
3. **Μεταχειρισμένα ελαστικά:** ΠΔ 109/04 (ΠΔ 75/Α/04) «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους».
4. **Χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές:** ΚΥΑ 41624/2057/Ε103 /28-09-2010 (ΦΕΚ1625/Β/11-10-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των οδηγιών, 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών
5. **Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού:** ΠΔ 117/04 (ΦΕΚ 80/Α/04) <<Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού>> όπως έχει τροποποιηθεί και καταργηθεί σχετικά από την ΥΑ ΗΠ23615/651/Ε.103/8-5-2014 (ΦΕΚ1184/Β/9-5-2014) «Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ «σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 και άλλες διατάξεις»
6. **Άχρηστα Υλικά Συσκευασίας:** Ν. 2939/01 (ΦΕΚ 179Α/01)
7. **Χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια (ΑΛΕ):** ΠΔ 82/04 (ΦΕΚ 64/Α/04) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων»
8. **Υγρά απόβλητα:** ΚΥΑ με αριθμ. οικ. 145116/2011 «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 354/Β/8-3-2011) όπως τροποποιήθηκε με την με ΑΠ: 191002/5-9-2013 (ΦΕΚ2220/Β/9-9-2013) «Τροποποίηση της υπ'αριθμ 145116/2011 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων (Β'354) και συναφείς διατάξεις» και την με ΥΓ 179182/79 Απόφαση Νομαρχών Αττικής (ΦΕΚ 582/Β/79). Η υπ. αρ. Ε1 β/221/1965 (Β' 138) Υγειονομική Διάταξη περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων, όπως έχει τροποποιηθεί με τις υπ. αρ. Π/17831/7.12.1971 (Β'986), Γ4/1305/2.8.1974 (Β'801) και Δ.ΥΓ2/Γ.Π.οικ.133551/30.9.2008 (Β' 2089). Την ΚΥΑ 5673/400/5-3-1997 (ΦΕΚ192/Β/14-3-1997) περί «Μέτρων και όρων για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων»
9. **Διαχείριση Ζωικών Υποπροϊόντων:**
 - α) ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1069/2009 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ

ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 21ης Οκτωβρίου 2009 περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 (κανονισμός για τα ζωικά υποπροϊόντα)

β) ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 142/2011 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 25ης Φεβρουαρίου 2011 για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1069/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και για την εφαρμογή της οδηγίας 97/78/ΕΚ του Συμβουλίου όσον αφορά ορισμένα δείγματα και τεμάχια που εξαιρούνται από κτηνιατρικούς ελέγχους στα σύνορα οι οποίοι αναφέρονται στην εν λόγω οδηγία

10. Διάθεση οργανικών στο έδαφος:

α) Την 2006/799/ΕΚ Απόφαση της Επιτροπής, της 3ης Νοεμβρίου 2006, περί καθορισμού αναθεωρημένων οικολογικών κριτηρίων και των σχετικών απαιτήσεων αξιολόγησης και εξακρίβωσης για την απονομή κοινοτικού οικολογικού σήματος σε βελτιωτικά εδάφους [κοινοποιηθείσα υπό τον αριθμό Ε(2006) 5369] (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

β) Την ΥΑ 80568/4225/1991 (ΦΕΚ641/Β'7-08-1991) περί «Μεθόδων όρων και περιορισμών για την χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων» που αφορά την διάθεση της ιλύος βιολογικού καθαρισμού

11. Επικίνδυνα απόβλητα: Η ΚΥΑ 24944/1159/2006 (ΦΕΚ 791/Β/30-06-2006) «Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) και την υπ' αριθμ. ΚΥΑ Η. Π. 13588/725/06 (ΦΕΚ 383/Β/28-3-06) "Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/689/ΕΟΚ "για τα επικίνδυνα απόβλητα" του Συμβουλίου της 12^{ης} Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αρ. 19396/1546/97 ΚΥΑ (ΦΕΚ 604Β/97) "Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων".

12. Διαχείριση και προστασία των υδάτων:

α) Ν3199/03 (ΦΕΚ280/Α/09-12-2003) περί της «Προστασίας και διαχείρισης των υδάτων – Εναρμόνιση με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28^{ης} Οκτωβρίου 2000»

β) ΠΔ51/2007(ΦΕΚ54/Α/8-03-2007) περί «Καθορισμού, Μέτρων και Διαδικασιών για την ολοκληρωμένη διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση του πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2000»

γ) ΚΥΑ46399/4352/1986 (ΦΕΚ438/Β/3-7-1986) περί της «Απαιτούμενης ποιότητας των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα κλπ)»

δ) ΥΑ οικ38295/07 (ΦΕΚ/Β/630/26-04-2007) περί «Ποιότητας νερού ανθρώπινης κατανάλωσης»

στ) Υ.Α. 1420/82031/2015 (ΦΕΚ1709/Β/15)- Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης

ζ) Την Υ.Α. 39626/2208/Ε130/2009 - Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/118/ΕΚ «σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 2006, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει

13. Αέρια απόβλητα (σκόνη, ρύποι κλπ): Για τα αέρια απόβλητα τα όρια

εκπομπής αναφέρονται στο άρθρο 2 του Π.Δ.1180/81 καθώς και μετρήσεις για τους ρύπους της παραγράφου αυτής, γίνονται με τους όρους των παραγράφων 2 και 3 του άρθρου 2 του Π.Δ.1180/81 (ΦΕΚ 293/81).

14. **Θόρυβος:** Όσον αφορά στο θόρυβο των μηχανημάτων ισχύουν τα προβλεπόμενα στις αποφάσεις:

α) Υπ. Απ. 2640/270 (ΦΕΚ 689B/18-08-78) «Περί της χρήσεως κατασιγασμένων αεροσφυρών»,

β) Υπ. Απ. 560206/1613 (ΦΕΚ 570B/9-9-86) «Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ.»,

γ) Υπ. Απ. 69001/1921 (ΦΕΚ 751B/18-7-88) «Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων αεροσυμπιεστών, των πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυρών» όπως έχει συμπληρωθεί από την ΥΑ 10399/91 (ΦΕΚ 359/B/91),

δ) Υπ. Απ. 765 (ΦΕΚ 81B/21-2-91) «Καθορισμός των οριακών τιμών στάθμης θορύβου των υδραυλικών πτύων, των πτύων με καλώδια των προωθητικών γαιών, των φορτωτών και των φορτωτών-εκσκαφέων» όπως έχει τροποποιηθεί με την Κ.Υ.Α. 11481/523/97 (Φ.Ε.Κ. 295B/97).

Για την λειτουργία της εγκατάστασης ισχύουν τα προβλεπόμενα στο ΠΔ 1180/ΦΕΚ 293 Α/1981.

15. **Δομικά μηχανήματα** εφόσον ανήκουν στις κατηγορίες που προβλέπει η ΚΥΑ 37393/202 (ΦΕΚ 1418B/01-10-2003), θα πρέπει να είναι πιστοποιημένα από πλευράς εκπομπών θορύβου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα σε αυτήν όπως έχει τροποποιηθεί με την ΚΥΑ 9272/471/07 (ΦΕΚ 286/B/2-3-07).

16. **Αέριοι ρύποι οχημάτων:** ΚΥΑ:37353/2375 (ΦΕΚ 543/B/2007): «Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2005/553/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28ης Σεπτεμβρίου 2005 «περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά των εκπομπών αερίων και σωματιδιακών ρύπων από τους κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση που χρησιμοποιούνται σε οχήματα, καθώς και κατά των εκπομπών αερίων ρύπων από κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης που τροφοδοτούνται με φυσικό αέριο ή υγραέριο και χρησιμοποιούνται σε οχήματα», καθώς και των Οδηγιών 2005/78/ΕΚ της Επιτροπής της 14ης Νοεμβρίου 2005 που τροποποιεί τα παραρτήματα I, II, III, IV και VI της Οδηγίας 2005/55/ΕΚ και 2006/51/ΕΚ της 6ης Ιουνίου 2006 που τροποποιεί το παράρτημα I της Οδηγίας 2005/55/ΕΚ και το παράρτημα IV της Οδηγίας 2005/78/ΕΚ.»

17. **Ρυπαντικά φορτία** στην ατμόσφαιρα:

α) Π.Υ.Σ. 99/10-7-1987 (ΦΕΚ 135/A/87),

β) Π.Υ.Σ. 25/18-3-1988 (ΦΕΚ 52/A/88)

γ) Π.Υ.Σ. 34/30-05-2002 (ΦΕΚ 125/A/02),

δ) ΚΥΑ με α.η.π. 14122/549/Ε103/24.3.2011 (Β' 488), με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ.

ε) 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.

στ) ΚΥΑ 38638/2016 (ΦΕΚ 1334/B/21-9-2005), 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 (Ζ) ΚΥΑ 9238/332 (ΦΕΚ 405/Β/27-2-2004), με την οποία καθορίζονται οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε βενζόλιο και μονοξειδίο του άνθρακα.

η) ΚΥΑ οικ.6164/16-03-2018 (ΦΕΚ1107/Β) "Περιορισμός των εκπομπών ορισμένων ρύπων στην ατμόσφαιρα από μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης – μεταφορά στο εθνικό δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/2193 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕL313/1/28.11.2015)"

18. **Απόβλητα Υλικών Καθαιρέσεων:** ΚΥΑ 36259/1575/23-8-2010 (ΦΕΚ1312/Β/24-8-2010) Μέτρα και όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 40 του Ν4030/12.

19. **Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία:** ΚΥΑ 3060(ΦΟΡ) 238 (ΦΕΚ512/Β/25-04-2002) περί «Μέτρων προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία διατάξεων εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών πεδίων χαμηλών συχνοτήτων».

20. **Ειδικά έλαια μετασχηματιστών:** ΚΥΑ 7589/731/29-03-2000 (ΦΕΚ514/Β/11-04-2000) περί «Καθορισμού μέτρων και όρων για τη διαχείριση των πολυχλωροδιφαινυλίων και των πολυχλωροτριφαινυλίων (PCB/PCT)» και ΚΥΑ 18083/1098 Ε.103/8-03-2003 (ΦΕΚ606/Β/15-5-2003) περί «Σχεδίων διάθεσης/απολύμανσης συσκευών που περιέχουν PCB κλπ»

21. **Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής** 125347/568/2004 (ΦΕΚ142/Β/29-1-2004)

xiv. Η Δ/ση Περιβάλλοντος της Περιφέρειας Αττικής λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, προτείνει τα ακόλουθα τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης ή γενικότερα αντιμετώπισης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, που επιβάλλεται να κατασκευασθούν και να εφαρμόζονται:

1. Πριν την έναρξη της κατασκευής ενέργειες που αφορούν το έργο και τη δραστηριότητα:

Γενικοί Όροι - Αδειοδότηση

- Οι όροι που ακολουθούν αφορούν τον κύριο του έργου και τον Ανάδοχο και η ευθύνη τήρησής τους διατηρείται ακόμη και στις περιπτώσεις εκτέλεσης του έργου και της δραστηριότητας με τη μέθοδο των υπερβολαβίων.
- Ο κύριος του έργου οφείλει κατά τις διαδικασίες επίβλεψης και παραλαβής να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται: η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων από τον Ανάδοχο, στο μέρος που τον αφορούν όπως επίσης και η δυνατότητα αντιμετώπισης και αποκατάστασης δυσάρεστων περιβαλλοντικών καταστάσεων οφειλομένων σε ενέργειες ή παραλείψεις του αναδόχου κατά παράβαση των περιβαλλοντικών όρων.
- Ο κύριος του έργου οφείλει για την κατασκευή και λειτουργία του έργου, να εξασφαλίζει κατά προτεραιότητα τις απαιτούμενες δαπάνες για τα έργα προστασίας του περιβάλλοντος.
- Θα πρέπει να ορισθεί υπεύθυνος τήρησης περιβαλλοντικών όρων τόσο κατά το στάδιο της κατασκευής όσο και κατά το στάδιο της λειτουργίας από τον κύριο του έργου και της δραστηριότητας.
- Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση απαραίτητη για τη λειτουργία του έργου, θα πρέπει προηγουμένως να έχουν χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία άδειες και εγκρίσεις (πχ Αρχαιολογίες, Δασαρχείο, Πολεοδομίες, ΔΜΕΟ, Πυροσβεστική Υπηρεσία κλπ), συμπεριλαμβανομένων των εγκρίσεων περιβαλλοντικών όρων που απαιτούνται για τις επί μέρους δραστηριότητες ή εγκαταστάσεις.
- Οι πάσης φύσεως εργασίες εκσκαφών κλπ να γίνονται υπό την εποπτεία των αρμοδίων Εφορειών Αρχαιοτήτων. Πριν την έναρξη των εν λόγω εργασιών θα

- πρέπει να ειδοποιούνται εγγράφως και εγκαίρως οι αρμόδιες εφορίες αρχαιοτήτων, ώστε κατά περίπτωση να εκτελεστούν οι κατάλληλες ενέργειες (πχ λήψη σχετικών αδειών και εγκρίσεων εκτέλεσης εργασιών, πραγματοποίηση δοκιμαστικών τομών, να παρίστανται κατά τις εκσκαφικές εργασίες κλπ). Αν κατά τις εκσκαφές βρεθούν αρχαία, οι εργασίες θα διακοπούν και θα ακολουθήσει ανασκαφική έρευνα.
- Σε περίπτωση που απαιτηθεί τροποποίηση ή άλλη επέμβαση κατά την κατασκευή ή/και λειτουργία του έργου να γίνεται σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς και μόνο μετά την τροποποίηση των σχετικών εγκρίσεων και των αδειών.
 - Για οποιαδήποτε εργασία αντικατάστασης εξοπλισμού, διατάξεων κλπ ή τροποποίησης της εγκατάστασης να υποβάλλεται αίτηση τροποποίησης και της αντίστοιχης ΑΕΠΟ από την αρμόδια υπηρεσία
 - Να μην διανοιχθούν νέοι δρόμοι για τις ανάγκες του νέου έργου αλλά να χρησιμοποιηθούν οι ήδη υπάρχοντες.
 - Τα κτίρια του έργου να σχεδιαστούν καλαίσθητα και με ειδική μέριμνα για την προσαρμογή τους στον περιβάλλοντα χώρο και στην γύρω περιοχή και να μην προσβάλλουν το περιβάλλον.
 - Θα πρέπει να εξασφαλιστεί η καλή κατασκευή του έργου ώστε να μην προκληθούν αστοχίες, όπως καθιζήσεις εδαφών και καταπτώσεις βράχων.
 - Για την προστασία των επιφανειακών νερών απαιτείται ο σωστός προγραμματισμός των εργασιών κατασκευής ώστε και το έργο να προχωρά σωστά και η απορροή των επιφανειακών νερών μετά από βροχοπτώσεις να μην εμποδίζεται. Έτσι είναι απαραίτητο κατά τις εργασίες επιχώσεων και εκσκαφών, να λαμβάνεται μέριμνα ώστε τα νερά της βροχής να αποστραγγίζονται κατά τον ίδιο περίπου τρόπο όπως και πριν το έργο ή με σωστές τεχνικά διευθετήσεις αλλαγής ροής. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί είτε με πρόχειρη αποκατάσταση των οδών απορροής είτε με πρόβλεψη κατασκευής πρώτα των τεχνικών έργων αποστράγγισης (οχετοί, τάφροι) που στη συνέχεια θα ενσωματωθούν στο έργο και θα λειτουργήσουν και κατά τη φάση λειτουργίας.
 - Απαγορεύεται οποιαδήποτε επέμβαση σε έκταση που διέπεται από τη δασική Νομοθεσία χωρίς την απαραίτητη ενημέρωση προς την αρμόδια υπηρεσία, αφού πρώτα ακολουθηθούν όλες οι προβλεπόμενες από την ισχύουσα νομοθεσία διαδικασίες

2α. Πρόσθετοι όροι κατά την κατασκευή του έργου:

Γενικοί Όροι

- Να εξασφαλίζεται καθόλη τη διάρκεια του έργου η κατασκευή του σύμφωνα με την τρέχουσα βέλτιστη κατασκευαστική τεχνολογία και τις ισχύουσες εθνικές κλπ προδιαγραφές.
- Να μην επιτρέπεται οποιαδήποτε μη απαραίτητη ασφαλτόστρωση ή τσιμεντοποίηση επιφανειών.
- Η τελική εγκατάσταση να ενσωματώνεται ομαλά στην περιοχή στην οποία θα δομηθεί. Επιλογή κατάλληλου χρωματισμού, κατασκευαστικές γραμμές, απουσία διαφημιστικών πινακίδων κλπ.
- Κατά την διάρκεια της κατασκευής να γίνουν μόνο οι απαραίτητες εκσκαφές για την κατασκευή του έργου.
- Τα υλικά των εκσκαφών να συγκεντρώνονται κατά το δυνατόν στις κοντινότερες επιχώσεις.
- Για την αποφυγή εκπτώσεων/παρασύρσεων που είναι δυνατόν να προκύψουν (κυρίως έκπλυση/ συμπαράσυρσης επιχωμάτων) θα πρέπει να αποφεύγεται να γίνονται χωματουργικές εργασίες κατά τη διάρκεια υψηλών βροχοπτώσεων στην περιοχή. Να υπάρχει πρόβλεψη απαγωγής των βρόχινων νερών που θα πέφτουν στα επιχώματα μέσω κατάλληλου συστήματος χαλικόφιλτρου.
- Τα αδρανή υλικά να λαμβάνονται από νομίμως λειτουργούντα λατομεία και

- εγκαταστάσεις αμμοχαλικοληψίας με εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- Απαγορεύεται η δημιουργία δανειοθαλάμου και οι αμμοληψίες ή λήψεις αδρανών ή άλλων υλικών από οποιοδήποτε σημείο (υδατορέματα, χειμάρρους κλπ) χωρίς νόμιμη αδειοδότηση.
 - Μετά το πέρας των κατασκευών του έργου ο χώρος θα επαναφερθεί από τον Ανάδοχο στην μορφή που έχει προβλεφθεί από τις εγκεκριμένες μελέτες. Ειδικότερα, ο εργολάβος του έργου θα πρέπει να αφαιρέσει και να απομακρύνει από τα εργοτάξια, κάθε προσωρινή εγκατάσταση που υπάρχει, απορρίμματα, εργαλεία, ικριώματα, μηχανήματα, πλεονάζοντα υλικά, χρήσιμα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων, κλπ. Επισημαίνεται ότι η υποχρέωση αυτή ισχύει και για τις προσωρινές κατασκευές και είναι ανεξάρτητη της απόστασης από τη θέση του Έργου.
 - Απαγορεύεται οποιαδήποτε ανεξέλεγκτη απόρριψη έστω και προσωρινή αποθήκευση υλικών έξω και γύρω από το χώρο του έργου.

Δασική νομοθεσία - Προστασία

- Απαγορεύεται η άσκοπη φθορά δασικής βλάστησης. Εάν απαιτηθεί η κοπή δένδρων, να γίνει μόνο αφού αυτά καταγραφούν και χαρτογραφηθούν και η κοπή τους γίνει με σχετική έγγραφη γνωστοποίηση και παρουσία υπαλλήλου της αρμόδιας δασικής υπηρεσίας.
- Κατά τη λειτουργία των εργοταξίων, των μηχανημάτων, των συνεργείων κλπ εργασιών και για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσης πυρκαγιάς σε παρακείμενες περιοχές να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα πυροπροστασίας
- Εντός ή πλησίον φυτικής έκτασης, δεξαμενής καυσίμων ή άλλων εύφλεκτων μέσων απαγορεύονται οι εργασίες κοπής και συγκόλλησης καθώς και οποιασδήποτε άλλης εργασίας η οποία εγκυμονεί το κίνδυνο πρόκλησης σπινθήρα και εκδήλωσης πυρκαγιάς.
- Απαγορεύεται η τοποθέτηση εντός έκτασης χαρακτηρισμένης ως δασικής έστω και προσωρινά: μπαζών, εργαλείων, εξοπλισμού, δομικών υλικών, πρώτων υλών, απορριμμάτων, προσωρινών εγκαταστάσεων, αποδυτηρίων, γραφείων, διαμόρφωσης δρόμων, έστω και απλής διέλευσης οχημάτων κλπ ή οποιασδήποτε άλλης χρήσης του για την εξυπηρέτηση του έργου χωρίς να έχει προηγηθεί έγγραφη σχετική άδεια από το αρμόδιο δασαρχείο.
- Απαγορεύεται αυστηρώς οποιαδήποτε διάθεσης χωματισμών και ακατάλληλων υλικών εντός της κοίτης των ρεμάτων.

Ασφάλεια - Υγιεινή

- Να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για την ατομική υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων (κράνη, γάντια, μάσκες, στολές, ωτασπίδες κλπ).
- Κατά την εκτέλεση των εργασιών να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των διερχομένων (οχημάτων κλπ) από ατυχήματα. Να προβλεφθεί ειδική κυκλοφορική ρύθμιση και να τοποθετηθεί κατάλληλη σήμανση για την τέλεση των έργων στην περιοχή, ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος ατυχημάτων
- Όλα τα αυτοκινούμενα οχήματα να φέρουν ηχητική και οπτική προειδοποίηση κατά την οπισθοκίνηση.
- Να ληφθεί μέριμνα για την αντιμετώπιση τυχόν ατυχήματος με διαρροή επικίνδυνων/εκρηκτικών ουσιών τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία του έργου.
- Κατά τη φάση κατασκευής και ιδιαίτερα κατά τη λειτουργία του έργου (κίνδυνος πυρκαγιάς από βραχυκύκλωμα) πρέπει να ληφθούν όλα τα μέτρα πυροπροστασίας για την περίπτωση πυρκαγιάς κατά τη λειτουργία μηχανημάτων συνεργείων κλπ. και για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσής της σε παρακείμενες περιοχές.

Θόρυβος - Αέρια

- Κατά την κατασκευή του έργου να ληφθούν πρόσθετα ηχομονωτικά μέτρα, όπως κινητά ηχοφράγματα, αποφυγή εντόνωνς θορυβογόνων εργασιών και να συνταχθεί μελέτη διέλευσης των φορτηγών μεταφοράς εντός κατοικημένων περιοχών. Να γίνεται κατάλληλη χωροθέτηση των μηχανημάτων του εργοταξίου με σκοπό την μείωση του εκπνεπόμενου θορύβου και να αποφεύγεται η παράλληλη χρήση του εξοπλισμού ή των μηχανημάτων του εργοταξίου και να απενεργοποιείται ο εξοπλισμός που δεν χρησιμοποιείται.
- Συχνή και περιοδική συντήρηση όλων των μηχανημάτων κατασκευής από ειδικευμένο προσωπικό. Τα μηχανήματα κατασκευής θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που ορίζονται στην ελληνική και κοινοτική νομοθεσία σχετικά με τις εκπομπές αέριων ρύπων και θορύβου.
- Η εγγυημένη στάθμη ακουστικής ισχύος του εξοπλισμού των μηχανημάτων του εργοταξίου να μην υπερβαίνει την επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος που ορίζεται με την ΚΥΑ 37393/202/ΦΕΚ 1418 Β/2003 όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ ΗΠ9272/471/2007(ΦΕΚΒ'286/2-3-2007).
- Τα διάφορα μηχανήματα και οχήματα που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια των εργασιών της κατασκευής του έργου θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που αναφέρονται στην παρακάτω νομοθεσία.
 - Η Υ.Α. 30408/1491/2003 (ΦΕΚ 1054/Β'29.7.2003), Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2002/80/ΕΚ για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 70/220/ΕΟΚ όπως ισχύει σήμερα, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από εκπομπές προερχόμενες από μηχανοκίνητα οχήματα.
 - Η Υ.Α.16702/1285/2006 (ΦΕΚ 892/Β'12.7.2006) Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της οδηγίας 2005/21/ΕΚ της Επιτροπής της 7ης Μαρτίου 2005 για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 72/306/ΕΟΚ του Συμβουλίου για προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται κατά της εκπομπής ρύπων από τους πετρελαιοκινητήρες των οχημάτων.

Στερεά

- Τόσο κατά το στάδιο της κατασκευής του έργου όσο και κατά το στάδιο λειτουργίας της δραστηριότητας συνολικά θα πρέπει: τα κάθε είδους απορρίμματα και άχρηστα υλικά, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα, λάδια και παντός τύπου απορρίμματα να συλλέγονται και να απομακρύνονται από τους χώρους της δραστηριότητας συλλογικά, η δε διάθεσή τους να γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και μέσω Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης,
- Για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων να τηρούνται οι όροι και διατάξεις της ΚΥΑ 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909/Β/03) και του Ν4042/12
- Απόβλητα υλικών συσκευασίας που θα προκύψουν να συλλέγονται σε ειδικά προς τούτο χώρο και να διαχειρίζονται σύμφωνα με το Ν2939/2001.
- Τα αστικά απορρίμματα να συγκεντρώνονται σε κάδους απορριμμάτων για περισυλλογή από τα απορριματοφόρα του οικείου δήμου.
- Η διάθεση/διαχείριση των παλαιών εξαρτημάτων, ανταλλακτικών, οχημάτων τέλους κύκλου ζωής τους κλπ που βρίσκονται εντός του χώρου της εγκατάστασης από τη προηγούμενη δραστηριότητα να γίνει σύμφωνα με το άρθρο 14 του ΠΔ 116/04 (ΦΕΚ 81/Α/04).
- Τα υλικά εκσκαφών που προκύπτουν να διατίθενται από νόμιμα αδειοδοτημένους φορείς σε νόμιμα αδειοδοτημένους χώρους.
- Απαγορεύεται η ρίψη, έστω και προσωρινά, μπαζών, χωμάτων, λοιπών αδρανών, απορριμμάτων ή λυμάτων στα πρηνή και στις κοίτες ποταμών, ρεμάτων, χειμάρρων ή μισγάγγειας καθώς και σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις.

- Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών να γίνεται σύμφωνα με το ΠΔ 109/2004 (ΦΕΚ Α 75/5-3-04).
- Απαγορεύεται η κάθε μορφής καύση υλικών (λάστιχα, λάδια κλπ.) στις περιοχές του έργου.
- Οι χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές και ο λοιπός απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός του εργοταξίου να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
- Σε περίπτωση καθαίρεσης και απομάκρυνσης αμιαντούχων υλικών-κατασκευών, αυτά θα πρέπει να απομακρυνθούν και να διαχειριστούν μόνο από κατάλληλα αδειοδοτημένη εταιρεία μετά από την έκδοση σχετικού σχεδίου από την αρμόδια υπηρεσία σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (Δ/ση Περιβάλλοντος Περιφέρειας Αττικής). Στον εν λόγω σχέδιο θα περιγράφονται με ακρίβεια οι ενέργειες που απαιτούνται για την ασφαλή αφαίρεση και απομάκρυνση των αμιαντούχων στοιχείων
- Απαιτείται ο συστηματικός καθαρισμός στους δρόμους πλησίον του έργου με μηχανικά σάρωθρα, σε συνεννόηση με το Δήμο.

Σκόνη - Σωματίδια

- Ο ανάδοχος του έργου πρέπει να σχεδιάσει και να εφαρμόσει δέσμη μέτρων (στις πηγές εκπομπής) με στόχο την ελαχιστοποίηση των εκπομπών σκόνης ή αιωρούμενων σωματιδίων. Πιο συγκεκριμένα:
 - η διαβροχή των σωρών και των επιχωμάτων προτείνεται να γίνεται μέσω εγκατεστημένου συστήματος διαβροχής για να αποφεύγεται αφενός μεν η σπατάλη νερού, αφετέρου δε να μειώνεται η πιθανότητα δημιουργίας περίσσειας εκπλυμάτων.
 - συστηματική διαβροχή των αδρανών υλικών με μόνιμα ή μεταφερόμενα συστήματα διαβροχής κατά την ξηρή περίοδο του έτους. Σε περίπτωση που το μέτρο αυτό δεν αποδώσει, προτείνεται η διαβροχή με κατάλληλες χημικές ουσίες.
 - κάλυψη των βαρέων οχημάτων μεταφοράς με κατάλληλο κάλυμμα σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
 - στην περίπτωση που ο εργοταξιακός χώρος χρησιμοποιηθεί και ως προσωρινός χώρος απόθεσης θα πρέπει οι σωροί υλικών να καλύπτονται, εφόσον μένουν επί τόπου για διάστημα μεγαλύτερο του ενός μηνός. Εφόσον παραμένουν για μικρότερα διαστήματα, θα πρέπει να διαβρέχονται τουλάχιστον στη διάρκεια της θερινής περιόδου. Σε κάθε περίπτωση τα προϊόντα της εκσκαφής και τα υλικά κατασκευής να μην αποτίθενται σε χώρους με αξιόλογη φυτική βλάστηση.
 - να καταβρέχονται τα πλησίον του εργοταξίου δένδρα ώστε να αποφευχθεί πιθανή δυσμενής εξέλιξη στην ανάπτυξη τους από την εναπόθεση σκόνης στο φύλλωμά τους.
 - να επιλέγεται μειωμένη ταχύτητα για τα βαρέα οχήματα
 - η λειτουργία των μηχανημάτων και των οχημάτων να γίνεται με προσεκτικούς χειρισμούς, ώστε να περιορίζεται όσον το δυνατόν περισσότερο η έκλυση σκόνη.
- Κατά τη διάρκεια των διατρήσεων να χρησιμοποιείται μηχανολογικός εξοπλισμός που θα εξασφαλίζει τη συγκράτηση της σκόνης.

Υγρά απόβλητα

- Καθ'όλη τη διάρκεια της κατασκευής θα πρέπει να λαμβάνονται ιδιαίτερα μέτρα για την αποφυγή της ρύπανσης του εδάφους (μη πλύση οχημάτων εντός του χώρου του εργοταξίου, μη αλλαγή και αποφυγή διαρροής ή/και απόρριψης λαδιών, χρωμάτων, διαλυτών κλπ).
- Συνίσταται η εγκατάσταση συστημάτων πλύσης των τροχών όλων των οχημάτων που εισέρχονται ή εξέρχονται από το χώρο εργασιών. Να κατασκευαστεί φρεάτιο συλλογής και καθίζησης των νερών έκπλυσης και να γίνεται τακτικός καθαρισμός του

φρεατίου από την ιλύ, με διάθεσή της σε εγκεκριμένους χώρους.

- Για τη διάθεση των λυμάτων του εργοταξιακού προσωπικού να χρησιμοποιηθούν προσωρινές χημικές τουαλέτες μέχρι την ολοκλήρωση των εργασιών.

Απόβλητα Έλαια – Επικίνδυνα

- Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από κάθε είδους λάδια, καύσιμα, διαλύτες, χημικά κλπ, καθώς και η απόρριψη των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων στο έδαφος. Τα προς χρήση ορυκτέλαια να φυλάσσονται σε κλειστά δοχεία σε στεγασμένο χώρο, ενώ τα χρησιμοποιούμενα ορυκτέλαια ή οι διαρροές τους να συγκεντρώνονται και να διατίθενται σύμφωνα με το Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ 64 Α/2.3.2004), την ΚΥΑ 13588/725/06 (ΦΕΚ 383/Β/28.3.06), την ΚΥΑ 24944/1159/06 (ΦΕΚ 791/Β/30.6.06) και την ΚΥΑ 8668/2.3.07 (ΦΕΚ 2877Β/07), όπως ισχύουν.
- Η επισκευή, συντήρηση ή αλλαγή λαδιών των μηχανημάτων-οχημάτων στο χώρο διαμόρφωσης να γίνεται σε εγκεκριμένα συνεργεία ή/και με στεγανό δάπεδο, τα οποία θα είναι επίσης εφοδιασμένα με όλες τις απαιτούμενες αποφάσεις- εγκρίσεις, άδειες, και όλα τα μηχανήματα- οχήματα θα φέρουν πιστοποιητικά θορύβου, ΚΤΕΟ, κάρτας καυσαερίων κλπ.
- Σε περίπτωση τυχόν διαρροής καυσίμων, λαδιών ή πίσσας να γίνεται χρήση προσροφητικών υλικών όπως άμμος ροκανίδια τα οποία εν συνεχεία θα διατίθενται ως επικίνδυνα απόβλητα σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

2α. Πρόσθετοι όροι κατά τη λειτουργία της δραστηριότητας:

Γενικές αρχές λειτουργίας εγκατάστασης

- Η μονάδα θα επεξεργάζεται μίγμα βιομάζας ενώ οι διαδικασίες επεξεργασίας θα είναι σύμφωνες με το υπ' αριθμ. 1069/2009 υγειονομικό κανονισμό της ΕΚ.
- Τα οργανικά απόβλητα θα προέρχονται κυρίως από ζωικά απόβλητα, όπως κοπριά κτηνοτροφικών μονάδων από παραγωγούς της ευρύτερης περιοχής έργου.
- Η μονάδα θα εφοδιάζεται με 41.610 τόνους ανά έτος κοπριάς κτηνοτροφικών μονάδων σε υγρή μορφή όπου με τη μέθοδο της αναερόβιας χώνευσης θα παράγει βιοαέριο. Στη συνέχεια το παραγόμενο βιοαέριο θα χρησιμοποιείται ως καύσιμο για τη παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας.
- Η κοπριά θα συλλέγεται από τις γειτονικές συνεργαζόμενες φάρμες με κατάλληλα διαμορφωμένα βυτία και κατόπιν θα οδηγούνται στη μονάδα.
- Για την προσωρινή αποθήκευση της κοπριάς χρησιμοποιείται κατάλληλη δεξαμενή προ- αποθήκευσης (δεξαμενές υγρών πρώτων υλών).
- Εφόσον δεν τροποποιηθεί το στάδιο της παστερίωσης όπως αναφέρεται στη σχετική διαβιβασθείσα ΜΠΕ, μετά την αναερόβια χώνευση που διενεργείται στις δεξαμενές αναερόβιας χώνευσης, η πρώτη ύλη μεταφέρεται στην παστερίωση και έπειτα στην μονάδα διαχωρισμού. Τα στερεά καθίζουν σε μια πλάκα επικάλυψης στερεών, ενώ τα ρευστά αντλούνται στο χώρο αποθήκευσης υγρού χωνεμένου υπολείμματος τύπου lagooon. Επίσης μέσω της αντλίας αυτής δίνεται στο σύστημα η δυνατότητα να τροφοδοτεί ή να αδειάζει απρόσκοπτα όλες τις δεξαμενές. Οι δεξαμενές χώνευσης φέρουν στέγη διπλής μεμβράνης PE η οποία χρησιμοποιείται και ως χώρος προσωρινής αποθήκευσης του παραγόμενου βιοαερίου.
- Για να μειωθεί η ποσότητα του υδρόθειου το οποίο παράγεται με το μεθάνιο (μέση περιεκτικότητα μεθανίου περίπου 52%-55% της συνολικής ποσότητας του βιοαερίου) χρησιμοποιείται η μέθοδος της βιολογικής αποθείωσης. Η διαδικασία αυτή είναι απαραίτητη για την προστασία της μηχανής συμπαραγωγής. Η αποθείωση επιτυγχάνεται μέσω της ελεγχόμενης έγχυσης οξυγόνου εντός του χώρου αποθήκευσης του βιοαερίου στις δεξαμενές χώνευσης. Ως εκ τούτου, επιτυγχάνεται μεγαλύτερη διάρκεια ζωής του συστήματος συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας (ΣΗΘ).
- Από τους χώρους αποθήκευσης του βιοαερίου εντός των δεξαμενών χώνευσης ένας

- συμπιεστής αναρροφά το παραγόμενο βιοαέριο μέσω κατάλληλης σωλήνωσης. Τα συμπυκνώματα νερού που περιέχονται στο βιοαέριο συλλέγονται σε κατάλληλη δεξαμενή συμπυκνωμάτων και εν συνεχεία διοχετεύονται στις δεξαμενές των χωνευτήρων ή στη δεξαμενή του χωνευμένου υπολείμματος. Το συμπιεσμένο βιοαέριο χρησιμοποιείται στη μηχανή ΣΗΘ.
- Συνοπτικά, η παραγωγική διαδικασία της μονάδας (επεξεργασία των πρώτων υλών, παραγωγή του βιοαερίου και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας) ακολουθεί τα παρακάτω στάδια και διεργασίες:
 - Υποδοχή, παραλαβή, προσωρινή αποθήκευση, προετοιμασία και τροφοδοσία των πρώτων υλών.
 - Αναερόβια χώνευση των πρώτων υλών και παραγωγή βιοαερίου.
 - Διαχείριση του βιοαερίου (καθαρισμός, έλεγχος ποιότητας και προσωρινή αποθήκευση).
 - Αξιοποίηση του παραγόμενου βιοαερίου (κινητήρας εσωτερικής καύσης για παραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας).
 - Διαχωρισμός του χωνευμένου υπολείμματος και επεξεργασία .
 - Έλεγχος του συνόλου της διεργασίας
 - Να γίνεται τακτική και σωστή συντήρηση και παρακολούθηση της καλής λειτουργίας του μηχανολογικού εξοπλισμού σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Βασικές αρχές σταδίων

- Να τηρείται αρχείο των παραστατικών στοιχείων εισαγωγής και εξαγωγής υλικών προς και από τη μονάδα, συμπεριλαμβανομένης και της κατανάλωσης νερού-ενέργειας
- Για όλες τις πρώτες ύλες, θα τηρείται μητρώο καταγραφής της ποσότητας, ποιότητας, προέλευσης
- Η πρώτη ύλη της μονάδας θα παραλαμβάνεται από πιστοποιημένα οχήματα μεταφοράς αποβλήτων του συγκεκριμένου τύπου.
- Στην περίπτωση των αποβλήτων στερεής και ημιστερεής μορφής αυτό θα επιτυγχάνεται με την ανατροπή των φορτηγών εκτροπής. Σε περίπτωση που απαιτηθεί η προσωρινή αποθήκευσή τους στον προσδιορισμένο χώρο αποθήκευσής τους, η μεταφορά τους στην Δεξαμενή Ανάμιξης θα επιτευχθεί με την χρήση μικρού φορτωτή.
- Στην περίπτωση των αποβλήτων υγρής μορφής αυτό θα επιτυγχάνεται με την προσαρμογή ειδικού στομίου στο όχημα μεταφοράς. Σε περίπτωση που απαιτηθεί η προσωρινή αποθήκευσή τους στον προσδιορισμένο χώρο αποθήκευσής τους, η μεταφορά τους στην Κεντρική Δεξαμενή Ανάμιξης θα επιτευχθεί με την χρήση κλειστού αγωγού και αντλίας λυμάτων.
- Κατά την είσοδο των οχημάτων θα γίνεται ένα πρώτο πλύσιμο τους με σκοπό την αξιοποίηση των φερτών οργανικών υλών που θα έχουν αποκομίσει κατά το φόρτωμα τους, υγρά τα οποία θα εισέρχονται στις δεξαμενές πρώτων υλών και θα χρησιμοποιούνται για παραγωγή βιοαερίου
- Κατά την μεταφορά των αποβλήτων μετά από κάθε εκφόρτωση θα καθαρίζεται και θα απολυμαίνεται το όχημα από τον πύργο πλύσης και απολύμανσης στην είσοδο της μονάδας. Το τροχόλουτρο διαθέτει ειδικό απολυμαντικό κατάλληλο για την απολύμανση των τροχών των φορτηγών, και η χρήση του προσφέρει προστασία μεγάλης διάρκειας για όλα τα είδη των ζώων, ακόμα και σε χαμηλές συγκεντρώσεις.
- Οι χώροι αποθήκευσης των εισερχομένων στερεών πρώτων υλών αλλά και του παραγόμενου στερεού χωνευμένου υπολείμματος να αποτελούνται από στεγανές & ανθεκτικές επιφάνειες οπλισμένου σκυροδέματος (δάπεδο και πλευρικά τοιχία) με κατάλληλες συλλεκτήριες διατάξεις για την συλλογή τυχόν στραγγισμάτων και τυχόν όμβριων υδάτων αναμεμιγμένων με τα προαναφερόμενα υλικά, τα οποία σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να είναι καλυμμένα –προστατευμένα από βροχή, αέρα κλπ. Σε

- περίπτωση συλλογής των παραπάνω στραγγισμάτων & αναμεμιγμένων όμβριων υδάτων, να οδηγούνται στις δεξαμενές χώνευσης. Να αποφεύγεται η επί μακρό χρόνο υπαίθρια αποθήκευση τους.
- Η αποθήκευση των εισερχομένων υγρών πρώτων υλών και του παραγόμενου υγρού χωνεμένου υπολείμματος να γίνεται σε κατάλληλες κλειστές ,ανθεκτικές & στεγανές δεξαμενές.
 - Όλα τα συστήματα της μονάδας (δεξαμενές & χώροι αποθήκευσης, χωνευτές - βιοαντιδραστήρες, αγωγοί, αντλίες κ.α.) που εμπλέκονται στην αποθήκευση, τη διακίνηση, την επεξεργασία και γενικά τη διαχείριση υλών που βρίσκονται σε υγρή ή υδαρή κατάσταση, πρέπει να παρακολουθούνται και να ελέγχονται συστηματικά με σκοπό τον έγκαιρο εντοπισμό και την αντιμετώπιση τυχόν διαρροών των υλών αυτών προς το περιβάλλον.
 - Η λειτουργία της μονάδας να πραγματοποιείται σε κλειστά κυκλώματα σωληνώσεων (π.χ σύστημα τροφοδοσίας) και κλειστές δεξαμενές με τη χρήση συστημάτων αυτόματου ελέγχου, ανιχνευτών μεθανίου και υδροθείου, ασφαλιστικών δικλείδων, μανομέτρων, θερμομέτρων και βαλβίδων ασφαλείας.
 - Το νερό που προκύπτει από τον καθαρισμό του βιοαερίου να χρησιμοποιείται για να προσδώσει την απαιτούμενη υγρασία στην πρώτη ύλη ή να διοχετεύεται στη δεξαμενή αποθήκευσης του υγρού χωνεμένου υπολείμματος εφόσον πληροί τις απαιτούμενες προδιαγραφές ποιότητας .
 - Τα υγρά απόβλητα που προέρχονται από τις εργασίες καθαρισμού (πλύση) των χώρων και του εξοπλισμού της μονάδας να συλλέγονται σε ειδικές για αυτό το σκοπό δεξαμενές και να οδηγούνται στους αντιδραστήρες χώνευσης, εφόσον μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην παραγωγική διαδικασία διαφορετικά να διαχειρίζονται σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
 - Να αξιοποιηθεί η θερμική ενέργεια που περισσεύει απο την παραγωγική διαδικασία της μονάδας και συγκεκριμένα για την θέρμανση της πρώτης ύλης στους χωνευτές, στην ξήρανση του χωνεμένου υπολείμματος , στην διαδικασία παστερίωσης και το υπόλοιπο (εφόσον υπάρχει περίσσια) να αξιοποιηθεί για την ξήρανση μέρους του υγρού χωνεμένου υπολείμματος (μειώνοντας τις ποσότητες-απαιτούμενες εκτάσεις διάθεσης του ως υγρό μέσο λίπανσης) .
 - Στερεά απόβλητα που εμπίπτουν τις διατάξεις του Κανονισμού 1069/2009/EK και των τροποποιήσεών του και ανήκουν στην κατηγορία 3, θεωρούνται μη επικίνδυνα και η διαχείρισή τους γίνεται σύμφωνα με τον Εθνικό Σχεδιασμό διαχείρισης μη επικινδύνων αποβλήτων (παράρτημα II(β) ΚΥΑ 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909/Β' /22-12-2003).
 - Η διάθεση του παραγόμενου λιπάσματος στις αγροτικές καλλιέργειες να γίνεται βάσει των διατάξεων των (Κ.Υ.Α.16190/1335/97 (ΦΕΚ519B/25-06-97) «Μέτρα και όροι για την προστασία των νερών από την νιτροποίηση γεωργικής προέλευσης», Κ.Υ.Α.19652/1906/99 (ΦΕΚ1575B/05-08-99) «Προσδιορισμός νερών που υφίστανται νιτροποίηση, γεωργικής προέλευσης – κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών...» όπως αυτή συμπληρώθηκε με την ΚΥΑ20419/2522/01 (ΦΕΚ1212B/18-09-01), Κ.Υ.Α.568/125347/20-01-04 (ΦΕΚ142B/29-01-04) «Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής», Ν. 1650/1986 (Φ.Ε.Κ. 160/Α/86) για την προστασία του περιβάλλοντος όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3010/2002 (Φ.Ε.Κ. 91/Α) ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από νιτρορρύπανση. Αρμόδια για τον έλεγχο τήρησης των προαναφερόμενων διατάξεων είναι η Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής Π.Ε Δυτικής Αττικής.
 - Απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη διάθεση αποβλήτων αλλά και του χωνεμένου υπολείμματος σε ρέματα, χείμαρρους και γενικότερα σε οποιοδήποτε φυσικό οικοσύστημα της περιοχής.
 - Να τηρείται βιβλίο καταγραφής της διάθεσης του χωνεμένου υπολείμματος και των

λοιπών αποβλήτων, το οποίο θα περιλαμβάνει τα ονόματα των επιχειρηματιών / φορέων στους οποίους διατίθενται τα απόβλητα, η ποσότητα και η περιοχή προορισμού. Επίσης να τηρείται αρχείο με τα σχετικά παραστατικά, εντός της εγκατάστασης. Τα στοιχεία να είναι άμεσα διαθέσιμα σε περίπτωση ελέγχου από τις αρμόδιες αρχές.

Ειδικά στοιχεία στη διαχείριση εισερχομένων πρώτων υλών

- Σύμφωνα με τον κατάλογο αποβλήτων Παράρτημα απόφασης 2000/532/ΕΚ, όπως έχει τροποποιηθεί με τις Αποφάσεις 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της επιτροπής Ε.Κ.(Ευρωπαϊκό Κατάλογος Αποβλήτων (Ε.Κ.Α.)) οι κωδικοί των εισερχομένων πρώτων υλών παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

02. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

02 01 απόβλητα από γεωργία, κηπευτική, υδατοκαλλιέργεια, δασοκομία, θήρα και αλιεία

02 01 01 λάσπες από πλύση και καθαρισμό

02 01 03 απόβλητα ιστών φυτών

02 0106 ,περιττώματα, ούρα και κόπρανα ζώων (συμπεριλαμβάνεται και αλλοιωμένη χορτονομή), υγρά εκροής συλλεγμένα χωριστά και επεξεργαζόμενα εκτός σημείου παραγωγής

02 01 07 απόβλητα από δασοκομία

02 01 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

02 02 απόβλητα από την προπαρασκευή και επεξεργασία κρέατος, ψαριού και άλλων τροφίμων ζωικής προέλευσης

02 02 01 λάσπες από πλύση και καθαρισμό

02 02 02 απόβλητα ιστών ζώων

02 02 03 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία

02 02 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

02 03 απόβλητα από την προπαρασκευή και κατεργασία φρούτων, λαχανικών, δημητριακών, βρωσίμων ελαίων, κακάο, καφέ, τσαγιού και καπνού παραγωγή κονσερβών παραγωγή ζύμης και εκχυλισμάτων ζύμης, Προπαρασκευή και ζύμωση μελάσας

02 03 01 λάσπες από την πλύση, καθαρισμό, αποφλοίωση, φυγοκέντριση και διαχωρισμό

02 03 02 απόβλητα από υλικά συντήρησης

02 03 03 απόβλητα από εκχύλισμα διαλύτου

02 03 04 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία

02 03 05 λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής

02 04 απόβλητα από τη διεργασία παραγωγής ζάχαρης

02 04 03 λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής

02 04 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

02 05 απόβλητα από τη βιομηχανία γαλακτοκομικών προϊόντων

02 05 01 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία

02 05 02 λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής

02 06 απόβλητα από βιομηχανία αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής

02 06 01 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία

02 06 03 λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής

02 06 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

02 07 απόβλητα από την παραγωγή αλκοολούχων και μη αλκοολούχων ποτών (εξαιρουμένων των καφέ, κακάο και τσαγιού)

02 07 01 απόβλητα από την πλύση, τον καθορισμό και τη μηχανική αναγωγή πρώτων υλών

02 07 02 απόβλητα από την απόσταξη αλκοόλης
02 07 04 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
02 07 05 λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
02 07 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

19. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ,
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΙΑ
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

19 05 απόβλητα από την αερόβια επεξεργασία στερεών αποβλήτων
19 05 02 μη λιπασματοποιημένο τμήμα ζωικών και φυτικών αποβλήτων
19 05 03 προϊόντα λιπασματοποίησης εκτός προδιαγραφών
19 05 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
19 06 απόβλητα από την αναερόβια επεξεργασία αποβλήτων
19 06 05 υγρό από την αναερόβια επεξεργασία ζωικών και φυτικών αποβλήτων
19 06 06 προϊόντα ζύμωσης από την αναερόβια επεξεργασία ζωικών και φυτικών αποβλήτων
19 06 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
19 08 απόβλητα από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων μη προδιαγραφόμενα άλλως
19 08 09 μείγματα λιπών και ελαίων από το διαχωρισμό ελαίου/ύδατος που περιέχουν φαγώσιμα έλαια και λίπη
19 08 12 λάσπες από τη βιολογική κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 11
19 08 14 λάσπες από άλλη επεξεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 13
19 08 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

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

20 01 08 βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαιτήσης
20 01 25 βρώσιμα έλαια και λίπη
20 03 02 απόβλητα από αγορές

(για όλα τα παραπάνω οι εργασίες διαχείρισης θα είναι αυτές του R3)

- Καθόλο το στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας η διαχείριση των ζωικών υποπροϊόντων να ακολουθεί τις απαιτήσεις των Κανονισμών (ΕΚ).1069/2009 (άρθ.4 παρ.2) καθώς και 142/2011.
- Τα ζωικά υποπροϊόντα και τα παράγωγα προϊόντα που αποτελούν πρώτες ύλες για την μονάδα να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις των παρ.ε & ζ του άρθ.13 και των παρ.στ & ζ του άρθ.14 του Κανονισμού (ΕΚ).1069/2009. Να μην επιτρέπεται η εισαγωγή στην μονάδα υλών που δεν θα πληρούν τις προαναφερόμενες απαιτήσεις.
- Τα ζωικά υποπροϊόντα θα πρέπει να μετασχηματίζονται σε βιοαέριο σύμφωνα με όσο ορίζονται στο παράρτημα V Κεφάλαια I ,II & III(Τμήματα 1& 3) της) 142/2011/ΕΕ (άρθ.10 παρ.1 εδάφ. Α,β,γ& δ του Κανονισμού) .
- Να μην γίνονται δεκτά στην δραστηριότητα ζωικά υποπροϊόντα για τα οποία δεν έχουν εξασφαλισθεί οι συνθήκες συλλογής και μεταφοράς όπως προβλέπονται στην παρ 1 άρθρ 21 του ΕΚ 1069/2009 συνοδευόμενα από εμπορικό έγγραφο παρ 3 και 6 άρθρ 21 ΕΚ 1069/2009 ή όπως άλλως προκύπτει (Κεφ III, παρ 2 και 6 του 142/2011/ΕΕ) καθώς και να αναγράφονται οι σχετικές ενδείξεις σύμφωνα με τα εδαφ α και β , παραγρ 2 Κεφ II του Παραρτ VIII του 142/2011/ΕΕ

- Τα οχήματα και οι επαναχρησιμοποιούμενοι περιέκτες, καθώς και όλα τα επαναχρησιμοποιούμενα στοιχεία του εξοπλισμού ή των συσκευών που έρχονται σε επαφή με ζωικά υποπροϊόντα ή παράγωγα προϊόντα θα πρέπει να διατηρούνται καθαρά για την πρόληψη διασταυρούμενης επιμόλυνσης όπως αναφέρεται στο Παράρτημα VIII, Κεφάλαιο I, Τμήμα 1, παράγραφος 2, όπως ορίζεται στο άρθρο 17, παράγραφος 1, εδάφιο α και Παράρτημα V, Κεφάλαιο II, παράγραφος 2 του 142/2011/ΕΕ.
- Το πλύσιμο των οχημάτων μεταφοράς των ζωικών υποπροϊόντων ή των παράγωγων προϊόντων να γίνεται σε κατάλληλα χώρο ώστε να συλλέγονται τα αποπλήγματα στο σύνολο τους και να διαχειρίζονται αναλόγως.
- Τα ζωικά υποπροϊόντα και τα παράγωγα προϊόντα πρέπει να μετασχηματίζονται το ταχύτερο δυνατό μετά την άφιξή τους στη μονάδα παραγωγής βιοαερίου, ενώ θα πρέπει να αποθηκεύονται υπό κατάλληλες συνθήκες μέχρι να υποβληθούν σε επεξεργασία (Παράρτημα V, Κεφάλαιο II, παράγραφος 1 του 142/2011/ΕΕ).
- Τα μητρώα και τα συναφή εμπορικά έγγραφα ή υγειονομικά πιστοποιητικά πρέπει να φυλάσσονται για διάστημα τουλάχιστον δύο (2) ετών και να επιδεικνύονται στην αρμόδια αρχή (παράγραφος 5, Κεφάλαιο III του 142/2011/ΕΕ).
- Ο φορέας λειτουργίας του έργου του θέματος, ο οποίος και παραλαμβάνει τα ζωικά υποπροϊόντα ή παράγωγα προϊόντα, θα πρέπει να τηρεί μητρώο αποστολών και να φυλάσσει τα σχετικά εμπορικά έγγραφα και υγειονομικά πιστοποιητικά (σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα VIII, Κεφάλαιο IV (Μητρώα), Τμήμα 1 του 142/2011/ΕΕ και το άρθρο 22, παράγραφος 1 και 2, ΕΚ 1069/2009).
- Ο Φορέας λειτουργίας του έργου του θέματος θα πρέπει να θεσπίσει, να υλοποιήσει και να διατηρεί μόνιμη γραπτή διαδικασία ή διαδικασίες που βασίζονται στις αρχές της ανάλυσης κινδύνου και κρισίμων σημείων ελέγχου (άρθρο 29, παράγραφος 1) και να ακολουθεί τα αναφερόμενα στο άρθρο 29 παρ 2 και παρ 3 του ΕΚ 1069/2009
- Η μονάδα παραγωγής βιοαερίου θα πρέπει να διαθέτει μονάδα παστερίωσης/εξυγίανσης, η οποία να διαθέτει: α) εγκαταστάσεις ώστε να παρακολουθείται ότι θερμοκρασία 70 °C επιτυγχάνεται εντός μίας ώρας, β) συσκευές καταγραφής που θα καταγράφουν συνεχώς τα αποτελέσματα των μετρήσεων παρακολούθησης που αναφέρονται στο στοιχείο (α) και γ) κατάλληλο σύστημα ασφαλείας για την πρόληψη ανεπαρκούς θέρμανσης (Παράρτημα V, Κεφάλαιο I, Τμήμα 1, παράγραφος 1 του 142/2011/ΕΕ). Ισχύει η παρέκκλιση που αναφέρεται στην παράγραφο 2 του Τμήματος 1, Παράρτημα V, Κεφάλαιο I, του παραπάνω Κανονισμού.
- Εναλλακτικές Παράμετροι Μετασχηματισμού δύναται να επιτρέπονται από την αρμόδια Κτηνιατρική Αρχή, εναλλακτικά αυτών που αναφέρονται παραπάνω, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο Τμήμα 2 του Κεφαλαίου III του Παραρτήματος V 142/2011/ΕΕ.

Ειδικά στοιχεία στη διαχείριση χωνεμένου υπολείμματος

- Το υγρό ή/και στερεό παραπροϊόν που προκύπτει από την παραγωγή του βιοαερίου να διατίθεται ως λίπασμα-εδαφοβελτιωτικό εφόσον : διαθέτει τις απαραίτητες προδιαγραφές που τίθενται από τη σχετική νομοθεσία και ο φορέας του έργου εφοδιαστεί με τις κατάλληλες άδειες (παραγωγής και εμπορίας). Για αυτό το σκοπό: α)να διενεργούνται τακτικά κατάλληλες αναλύσεις, τα αποτελέσματα των οποίων να είναι διαθέσιμα σε κάθε έλεγχο & β) να προσκομιστούν στην περιβαλλοντικά αδειοδοτούσα οι απαιτούμενες άδειες (παραγωγής και εμπορίας).
- Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του χωνεμένου υπολείμματος της διαδικασίας παραγωγής βιοαερίου (οργανικό υγρό λίπασμα και εδαφοβελτιωτικό εδάφους), όσον αφορά την περιεκτικότητα σε βαρέα μέταλλα, θα πρέπει να είναι σύμφωνα με την απόφαση της Επιτροπής με αριθμό Ε (2006) 5369. Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται πρόσθετα για την μεγιστοποίηση παραγωγής βιοαερίου στο

- χωνευτή, αυτά θα πρέπει να έχουν λάβει νόμιμη άδεια κυκλοφορίας.
- Σύμφωνα με την Εγκύκλιο 4/2012 του Υ.Π.Ε.Κ.Α., η μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα αζώτου για διάθεση ως εδαφοβελτιωτικό υπολογίζεται στα 17 kg/στρέμμα (170 kg/ha). Με βάση αυτό θα υπολογίζονται τα απαιτούμενα στρέμματα που θα χρησιμοποιούνται για άμεση λίπανση από το χωνεμένο υπόλειμμα. Ο προσδιορισμός της μέγιστης επιτρεπόμενης διατιθέμενης ποσότητας χωνεμένου υπολείμματος ανά στρέμμα, χαρακτηριστικών αγροτεμαχίων και περίοδο να ακολουθεί την περιγραφόμενη στη ΜΠΕ ανάλυση και προγραμματισμό (κεφ 6.5.3. ΕΚΡΟΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΧΩΝΕΜΕΝΟΥ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΟΣ). Τυχόν διαφοροποιήσεις να κοινοποιούνται στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή.
 - Εργαστηριακός έλεγχος παραγόμενου χωνεμένου υπολείμματος, μέτρηση φωσφόρου, αζώτου κτλ. Μέτρηση και καταγραφή ανά δήμενο.
 - Να γίνεται υγειονομικός έλεγχος ο οποίος θα πρέπει να περιλαμβάνει τακτικές επιθεωρήσεις του περιβάλλοντος χώρου και του εξοπλισμού. Τα προγράμματα και τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων πρέπει να καταγράφονται (Παράρτημα V, Κεφάλαιο II, παράγραφος 5 του 142/2011/ΕΕ).
 - Τήρηση αρχείου διάθεσης – διακίνησης προϊόντων οργανικών λιπασμάτων. Έλεγχος διαρροών στην παραγωγική διαδικασία της μονάδας. Θα τηρείται μητρώο καταγραφής της ποσότητας, ποιότητας, προέλευσης και προορισμού, καθώς και στοιχείων παράδοσης σε τρίτους (ημερομηνία, ποσότητα, στοιχεία τρίτους).
 - Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να εφαρμόζονται με ευθύνη του φορέα του έργου οι διατάξεις της Οδηγίας 91/676/ΕΚ για τη νιτρορύπανση (ΚΥΑ 16190/1335/1997 (ΦΕΚ 519/Β/25-06-1997), καθώς και οι διατάξεις περί Ορθής Γεωργικής Πρακτικής, όπως αυτή ισχύει, καθώς και της ΚΥΑ 80568/4225/1991 (ΦΕΚ 641Β/07-08-1991). Στα πλαίσια αυτά ο φορέας του έργου υποχρεούται :
 - να παρακολουθεί την υπολειμματικότητα φυτοπροστατευτικών προϊόντων και ιδιαίτερα των υδατοδιαλυτών εντομοκτόνων στο οργανικό υγρό & στερεό λίπασμα
 - τις συγκεντρώσεις θρεπτικών στοιχείων τηρώντας τα όρια της κείμενης νομοθεσίας.
 - κατόπιν δειγματοληπτικών ελέγχων και αναλύσεων να γνωρίζει την κατάσταση του εδάφους και του υδροφόρου ορίζοντα αναφορικά με τις συγκεντρώσεις νιτρικών ,φωσφορικών κλπ στοιχείων των περιοχών όπου πρόκειται να γίνει με ασφάλεια, πληρώντας τις σχετικές παραμέτρους (π.χ τα 17Kg αζώτου /στρέμμα) η τελική διάθεση του υγρού λιπάσματος . Για όλα τα προαναφερόμενα να αρχειοθετούνται τα σχετικά παραστατικά τα οποία να είναι διαθέσιμα σε κάθε έλεγχο ώστε να αποδεικνύεται η καταλληλότητα διάθεσης των εν λόγω μέσων λίπανσης.
 - Να εξασφαλιστούν οι απαιτούμενοι χώροι διάθεσης του οργανικού υγρού λιπάσματος. Προς τούτο σύμφωνα με την ΥΑ166640/2013 (ΦΕΚ554/Β/2013) θα πρέπει απο τον φορέα του έργου να προσκομιστεί στην αρμόδια υπηρεσία που χορηγεί την άδεια λειτουργίας ,κοινοποιώντας αντίγραφο στην περιβαλλοντικά αδειοδοτούσα: Έγγραφα όπως Υπεύθυνες Δηλώσεις ή Ιδιωτικά Συμφωνητικά στα οποία ο ιδιοκτήτης ή ο μισθωτής του αγροτεμαχίου:
 - να δηλώνει υπεύθυνα την έκταση (σε τετραγωνικά μέτρα), τη θέση , το τοπωνύμιο της περιοχής, το Δημοτικό Διαμέρισμα και το Δήμο, στην οποία ανήκει το αγροτεμάχιο διάθεσης του χωνεμένου υπολείμματος.
 - ότι συμφωνεί ότι θα χρησιμοποιήσει το χωνεμένο υπόλειμμα της μονάδας του θέματος ως μέσο λίπανσης του αγροτεμαχίου του σε ποσότητες ανά στρέμμα που θα είναι σύμφωνες με όσα επιβάλλει η εθνική και κοινοτική νομοθεσία.
 - επιπρόσθετα και σε αντιστοιχία με τις υπεύθυνες δηλώσεις και τα ιδιωτικά συμφωνητικά θα περιλαμβάνεται :
 - είτε χάρτης εντοπισμού με αριθμημένα τα αγροτεμάχια διάθεσης του χωνεμένου υπολείμματος.

- ο είτε τους 13ψήφιους κωδικοποιημένους αριθμούς του Συστήματος αναγνώρισης που αντιστοιχούν σε κάθε αγροτεμάχιο.

Σε περίπτωση διαφοροποίησης (αλλαγής) των αγροτεμαχίων διάθεσης της χωνεμένου υπολείμματος με άλλα ίσης ή μεγαλύτερης έκτασης ο Φορέας του έργου θα πρέπει να υποβάλλει στην περιβαλλοντικά αδειοδοτούσα προς ενημέρωση τις αντίστοιχες υπεύθυνες δηλώσεις ή/και ιδιωτικά συμφωνητικά καθώς και τον αντίστοιχο χάρτη εντοπισμού των αγροτεμαχίων.

Τα παραπάνω στοιχεία και πληροφορίες, μαζί με την Απόφαση και τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) που τη συνοδεύει, θα αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, και θα πρέπει να βρίσκονται στις εγκαταστάσεις του Σταθμού ηλεκτροπαραγωγής του θέματος και να τίθεται στη διάθεση των αρμοδίων Αρχών όταν αυτό ζητηθεί, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

- Ο φορέας του έργου υποχρεούται στην εγκατάσταση να διαθέτει και να τηρεί βιβλίο καταγραφής σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή, θεωρημένο από την κατά τόπου Δ/νση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής της Περιφέρειας. Στο βιβλίο αυτό θα καταγράφονται σε ημερήσια βάση το όνομα του αγρότη καλλιεργητή, το ΑΦΜ του, η διεύθυνση, το τοπωνύμιο, η δημοτική ενότητα, και ο Δήμος, η ποσότητα οργανικού υγρού λιπάσματος, η περιεκτικότητα σε άζωτο και φωσφόρο αυτού, καθώς και ο χάρτης εντοπισμού με αριθμημένα τα αγροτεμάχια διάθεσης ή το 13ψήφιο χαρακτηριστικό υπόβαθρο του αγροτεμαχίου που πρόκειται να χρησιμοποιήσει το οργανικό μέσο. Το βιβλίο αυτό πρέπει να είναι διαθέσιμο στις αρμόδιες αρχές για οποιονδήποτε έλεγχο.
- Σε περίπτωση που δεν εξασφαλίζονται επαρκείς εκτάσεις για την απορρόφηση του συνόλου του υγρού λιπάσματος, η ποσότητα που δεν μπορεί να διοχετευτεί στους αγρούς μπορεί να αποθηκεύεται σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο με ειδικό κάλυμμα ικανού μεγέθους για χρονικό διάστημα έως 8 μηνών ή να μετατραπεί με κατάλληλες τεχνικές διαχωρισμού και εξάτμισης σε νερό άρδευσης. Σε αυτήν την περίπτωση η μονάδα του θέματος θα πρέπει να υποβάλλει στην Αδειοδοτούσα Αρχή Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) για την τροποποίηση της Απόφασης ώστε να συμπεριληφθεί η αντίστοιχη απαιτούμενη άδεια επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων. Εναλλακτικά δίνεται η ποσότητα υγρού λιπάσματος που δεν μπορεί να διοχετευτεί στους αγρούς να ξηραίνεται μετατρέποντας της σε στερεό εδαφοβελτιωτικό, αξιοποιώντας παράλληλα την ποσότητας θερμότητας που περισσεύει από την παραγωγική διαδικασία λειτουργίας της μονάδας.
- Η διάθεση του χωνεμένου υγρού/στερεού υπολείμματος θα συνοδεύεται από τα απαραίτητα έγγραφα που προβλέπονται από την Απόφαση Ε (2006) 5369, καθώς και οδηγίες χρήσεως όπου είναι απαραίτητο.
- Απαγορεύεται ρητά η απόρριψη του υγρού ή/και στερεού κλάσματος της χωνεμένης πρώτης ύλης σε επιφανειακό υδάτινο αποδέκτη
- Να πληρούνται οι απαιτήσεις του Παραρτήματος ΧΙ του 142/2011/ΕΕ σχετικά με τη διασπορά τους στο έδαφος όπως προβλέπεται στο άρθ.15 παρ.1 στοιχ.ι και στο άρθ.32 παρ. 1 του Κανονισμού (ΕΚ).1069/2009 (άρθ.22 παρ.1 του 142/2011/ΕΕ
- Ο φορέας λειτουργίας του έργου του θέματος (ως παραγωγός οργανικών λιπασμάτων και βελτιωτικών εδάφους) θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι η απολύμανση του οργανικού λιπάσματος από παθογόνους παράγοντες διενεργείται πριν από τη διάθεσή του στην αγορά, σύμφωνα με το Παράρτημα V, Κεφάλαιο III, Τμήμα 3 του 142/2011/ΕΕ, (που αφορά στην περίπτωση προϊόντος λιπασματοποίησης και καταλοίπων διάσπασης από τον μετασχηματισμό ζωικών υποπροϊόντων ή παράγωγων προϊόντων σε βιοαέριο) (Τμήμα 1, Κεφάλαιο II, Παράρτημα ΧΙ, του 142/2011/ΕΕ). Μετά τη μεταποίηση ή τον μετασχηματισμό, τα στερεά οργανικά λιπάσματα και τα βελτιωτικά εδάφους θα πρέπει να αποθηκεύονται σωστά και να

- μεταφέρονται: α) χύδην, υπό κατάλληλες συνθήκες ώστε να αποτρέπεται η επιμόλυνση, β) συσκευασμένα ή σε μεγάλους σάκους, στην περίπτωση οργανικών λιπασμάτων ή βελτιωτικών εδάφους που προορίζονται για πώληση σε τελικούς χρήστες, ή γ) στην περίπτωση αποθήκευσής τους σε αγρόκτημα, σε κατάλληλο χώρο αποθήκευσης στον οποίο δεν έχει πρόσβαση κανένα εκτρεφόμενο ζώο (Τμήμα 1, Κεφάλαιο II, Παράρτημα XI, του 142/2011/ΕΕ).
- Να λαμβάνονται αντιπροσωπευτικά δείγματα των καταλοίπων διάσπασης (ή των προϊόντων λιπασματοποίησης), κατά τη διάρκεια του μετασχηματισμού ή αμέσως μετά στη μονάδα παραγωγής βιοαερίου, προκειμένου να ελεγχθεί η διεργασία, τα οποία θα πρέπει να συμμορφώνονται με τα πρότυπα του Παραρτήματος V, Κεφάλαιο III, Τμήμα 3, παράγραφος 1, στοιχείο α του 142/2011/ΕΕ
- Escherichia coli*: $n = 5, c = 1, m = 1\ 000, M = 5\ 000$ σε 1 g ή *Enterococcaceae*: $n = 5, c = 1, m = 1\ 000, M = 5\ 000$ σε 1 g
- όπου:
- n = ο αριθμός των προς έλεγχο δειγμάτων·
- m = η κατώτατη τιμή για τον αριθμό των βακτηρίων· το αποτέλεσμα θεωρείται ικανοποιητικό, αν ο αριθμός των βακτηρίων σε όλα τα δείγματα δεν υπερβαίνει το m ·
- M = η μέγιστη τιμή για τον αριθμό βακτηρίων· το αποτέλεσμα θεωρείται μη ικανοποιητικό, αν ο αριθμός των βακτηρίων σε ένα ή περισσότερα δείγματα είναι ίσος ή μεγαλύτερος από M · και
- c = ο αριθμός των δειγμάτων στον οποίο ο αριθμός των βακτηρίων μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ m και M . Το δείγμα θεωρείται αποδεκτό αν ο αριθμός των βακτηρίων των υπολοίπων δειγμάτων είναι ίσος ή μικρότερος από m .
- Να λαμβάνονται αντιπροσωπευτικά δείγματα των καταλοίπων διάσπασης (ή των προϊόντων λιπασματοποίησης) κατά τη διάρκεια ή μετά το τέλος της αποθήκευσης τα οποία θα πρέπει να συμμορφώνονται με τα πρότυπα του Παραρτήματος V, Κεφάλαιο III, Τμήμα 3, παράγραφος 1, στοιχείο β του 142/2011/ΕΕ
- Σαλμονέλα: απουσία σε 25 g: $n = 5, c = 0, m = 0, M = 0$
- όπου:
- n = ο αριθμός των προς έλεγχο δειγμάτων·
- m = η κατώτατη τιμή για τον αριθμό των βακτηρίων· το αποτέλεσμα θεωρείται ικανοποιητικό, αν ο αριθμός των βακτηρίων σε όλα τα δείγματα δεν υπερβαίνει το m ·
- M = η μέγιστη τιμή για τον αριθμό βακτηρίων· το αποτέλεσμα θεωρείται μη ικανοποιητικό, αν ο αριθμός των βακτηρίων σε ένα ή περισσότερα δείγματα είναι ίσος ή μεγαλύτερος από M · και
- c = ο αριθμός των δειγμάτων στον οποίο ο αριθμός των βακτηρίων μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ m και M . Το δείγμα θεωρείται αποδεκτό αν ο αριθμός των βακτηρίων των υπολοίπων δειγμάτων είναι ίσος ή μικρότερος από m .
- Τα κατάλοιπα διάσπασης ή τα προϊόντα λιπασματοποίησης, τα οποία δεν συμμορφώνονται με τις παραπάνω απαιτήσεις θα πρέπει να υποβάλλονται σε μετασχηματισμό και, στην περίπτωση της σαλμονέλας, ο χειρισμός ή η απόρριψή τους να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες της αρμόδιας αρχής (Παράρτημα V, Κεφάλαιο III, Τμήμα 3, παράγραφος 2 του 142/2011/ΕΕ
- Τα τοιχώματα του lagoon να είναι υδατοστεγανά και να έχουν κατάλληλη κλίση, ώστε τα υγρά στράγγισης να οδηγούνται μέσω καναλιού σε σύστημα διβάθμιου στεγανού βόθρου.
- Το lagoon να διαθέτει δυνατότητα προστασίας από τις καιρικές συνθήκες (πχ πτυσσόμενο στέγαστρο)

- Σε περίπτωση που παραγόμενα στερεά από το χωνεμένο υπόλειμμα αποφασισθεί να διατίθενται με ενσάκιση στη αγορά ως βελτιωτικό εδάφους, αυτό θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις της απόφαση E5369/2006 και του 142/2011/EE

Καύση Βιοαερίου

- Για την ελαχιστοποίηση των αερίων αποβλήτων από την καύση του βιοαερίου για την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας να εφαρμόζονται διεργασίες καθαρισμού τόσο του παραγόμενου βιοαερίου όσο και των απαερίων της καύσης τους στην έξοδο των μηχανών εσωτερικής καύσης.
- Να εφαρμόζεται κατάλληλη διεργασία καθαρισμού του βιοαερίου πριν την καύση του. [π.χ. βιολογική αποθείωση και φυσικός καθαρισμός με νερό, ή να εγκατασταθεί σύστημα που να αποτελείται από φίλτρο ενεργού άνθρακα με ικανή χωρητικότητα ώστε να μπορεί να φιλτράρει όλο το αέριο που περνάει προς τις μηχανές χωρίς να δημιουργεί προσκόμματα στην παροχή του].
- Η καύση του βιοαερίου στη μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας θα γίνεται σε μηχανή εσωτερικής καύσης για την ορθή λειτουργία της οποίας θα πρέπει να παρακολουθείται συνεχώς, μέσω ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενου συστήματος, τόσο η περιεκτικότητα του βιοαερίου στη δεξαμενή αποθήκευσης, όσο και οι ποσότητες του που οδηγούνται στην μηχανή για καύση, με σκοπό την αυτόματη διακοπή της παροχής, όταν αυτό απαιτείται.
- Η μηχανή εσωτερικής καύσης (MEK) να πληροί τις προδιαγραφές εκπομπών που τίθενται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και να ενσωματώνει κατάλληλα συστήματα αντιρρυπαντικής τεχνολογίας (π.χ. καταλύτες) για τη μείωση των εκπομπών σωματιδίων, μονοξειδίου του άνθρακα, διοξειδίου του θείου, οξειδίων του αζώτου, πτητικών οργανικών ενώσεων.
- Η μηχανή εσωτερικής καύσης να ελέγχεται και να συντηρείται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Για κάθε εργασία συντήρησης – ρύθμισης να συμπληρώνεται και να υπογράφεται από το συντηρητή το προβλεπόμενο φύλλο συντήρησης-ρύθμισης και να κρατείται σε αρχείο.
- Οι οριακές τιμές εκπομπής των ρυπαντικών φορτίων από τη λειτουργία της μηχανής εσωτερικής καύσης της μονάδας ηλεκτροπαραγωγής να είναι σύμφωνες με τις τεχνικές προδιαγραφές που τίθενται από τον κατασκευαστή.
- Για να είναι δυνατός ο έλεγχος της καλής λειτουργίας της μηχανής εσωτερικής καύσης να γίνονται σε τακτική βάση (τουλάχιστον κάθε δίμηνο) μετρήσεις των εκπομπών τους (NOx, CO και άκαυστοι υδρογονάνθρακες) και αυτές να καταγράφονται σε ειδικό βιβλίο μετρήσεων, το οποίο θα πρέπει να είναι διαθέσιμο στις αρμόδιες ελεγκτικές αρχές.

Το αρχείο μετρήσεων να κρατείται για τρία (3) τουλάχιστον χρόνια. Αυτός ο όρος ισχύει εφόσον δεν εγκατασταθεί αυτόματο καταγραφικό σύστημα μέτρησης όλων των απαιτούμενων παραμέτρων.

Σε κάθε περίπτωση οι αέριες εκπομπές από την Μηχανή Εσωτερικής Καύσης (MEK) θα πρέπει να είναι μικρότερες από τα παρακάτω όρια [Ψύπος- Ανώτερη τιμή εκπομπών (σε 5% O₂)] :

- Μονοξείδιο του άνθρακα (CO) 650 mg/Nm³
- Αιωρούμενα σωματίδια PM₁₀ 50 mg/Nm³
- Οξειδία του αζώτου (NOx) 500 mg/Nm³
(με βάση την ΚΥΑοικ6164/18: **190mg/Nm³ για υφιστάμενες και νέες μηχανές βιοαερίου**)
- Υδρόθειο (H₂S) 5 mg/Nm³
- Υδροχλώριο (HCl) 30 mg/Nm³
- Υδροφθόριο (HF) 5 mg/Nm³
- Άκαυστοι υδρογονάνθρακες 150 mg/Nm³
- Διοξείδιο του θείου (SO₂) 500 mg/Nm³

(με βάση την ΚΥΑοικ6164/18:60mg/Nm³ για υφιστάμενες μηχανές βιοαερίου και 40mg/Nm³ για νέες μηχανές)

Οι παραπάνω οριακές τιμές εκπομπών ρυπαντικών ουσιών ισχύουν στο σημείο όπου οι εκπομπές εξέρχονται από την εγκατάσταση, ενώ δεν υπολογίζεται για τον προσδιορισμό των τιμών αυτών, η τυχόν αραίωσή τους πριν από το εν λόγω σημείο. Επιπρόσθετες οριακές τιμές ρυπαντικών φορτίων:

- Όριο εκπομπής καπνού: Για την καύση βιοαερίου: Δείκτης αιθάλης < 1 βαθμός της κλίμακας Ringelmann (ΠΔ 1180/81, αρθ. 2)
 - Σωματιδιακές εκπομπές: επιτρεπόμενη συγκέντρωση σωματιδιακών εκπομπών < 100 mg/Nm³ (ΠΔ 1180/81, άρθρο 2, παρ. 1,δ).
- Μέτρηση ποιότητας παραγόμενου βιοαερίου, σύσταση κτλ. καταγραφή ανά δίμηνο.
 - Η καύση του βιοαερίου στον πυρσό να πραγματοποιείται σε έκτακτες περιπτώσεις, ως μέτρο ασφάλειας σε περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή η αποθήκευσή ή η ενεργειακή του αξιοποίηση (παραγωγή θερμικής ή ηλεκτρικής ενέργειας). Σε κάθε περίπτωση η θερμοκρασία της καύσης δε θα πρέπει να είναι κάτω από 1000 οC και ο χρόνος παραμονής μικρότερος από 0,3 sec
 - Η συντήρηση και ρύθμιση της εγκατάστασης του συστήματος MEK – Γεννήτριας αλλά και του χωνευτήρα να γίνεται από πιστοποιημένο συνεργείο που έχει τη σχετική άδεια και εμπειρία (κατασκευαστική εταιρεία). Για κάθε εργασία συντήρησης-ρύθμισης των συστημάτων να συμπληρώνεται και να υπογράφεται από τον συντηρητή εις διπλούν το προβλεπόμενο φύλλο συντήρησης - ρύθμισης και να κρατείται σε αρχείο. Συγκεκριμένα για τη μονάδα των MEK στον αγωγό απαγωγής καυσαερίων να πραγματοποιείται ανά εξάμηνο μετρήσεις από πιστοποιημένη εταιρεία των: οξειδίων του αζώτου (NOx), σκόνης, καπνού (ισχύουν τα αναφερόμενα στο ΠΔ:1180/81)
 - Να γίνεται τακτική συντήρηση της μονάδας ΣΗΘΥΑ από ειδικευμένο προσωπικό και να γίνονται οι απαραίτητες ρυθμίσεις για την ελαχιστοποίηση των εκπομπών αερίων ρύπων. Να είναι εφοδιασμένη με τα κατάλληλα όργανα μέτρησης για της μέτρηση της θερμοκρασίας εξόδου των καυσαερίων από την εγκατάσταση καύσης της περιεκτικότητας τους σε CO₂ ή O₂ με συχνότητα μία φορά μηνιαίως και να καταγράφονται οι σχετικές μετρήσεις.
 - Να τηρούνται τα όρια του Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ-293 Α') για τις εκπομπές αερίων αποβλήτων αλλά και της σχετικής διάταξης για τις μονάδες μεσαίου μεγέθους καύσης ΚΥΑ οικ6164/16-03-2018 (ΦΕΚ1107/Β/18).

Διαχείριση λοιπών παραγομένων αποβλήτων στην μονάδα

- Απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη διάθεση υγρών και στερεών αποβλήτων και ιλύος στο περιβάλλον (πχ επιφανειακούς αποδέκτες)
- Τα υγρά απόβλητα – νερά από το στεγανό βόθρο να διοχετεύονται μέσω βυτιοφόρου οχήματος στο Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων της Μεταμόρφωσης (ΚΕΛ).
- Η συλλογή, μεταφορά, αποθήκευση και γενικά η διαχείριση των στερεών αποβλήτων, να γίνεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Να τηρούνται οι διατάξεις των αποφάσεων: ΚΥΑ29407/2508/2002, ΚΥΑ50910/2727/2003 για τα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα και των ΚΥΑ 13588/725, ΚΥΑ 24944/1159/2006 για τα επικίνδυνα στερεά απόβλητα και όπως αυτές ισχύουν κάθε φορά
- Η διαχείριση των ρευστών αποβλήτων τα οποία εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Ν2939/01 να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις είτε του Νόμου αυτού (πχ για τα απόβλητα συσκευασίας) είτε του αντιστοίχου ΠΔ που έχει εκδοθεί σε εφαρμογή του ίδιου Νόμου.
- Τα απόβλητα λιπαντικών ελαίων να συλλέγονται και να παραδίδονται μέσω κατάλληλα αδειοδοτημένου συλλέκτη υλικών του είδους αυτού, σε εγκεκριμένο

- σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης προς περαιτέρω επεξεργασία, με προτεραιότητα την αναγέννησή τους. Η διαχείριση να γίνεται σύμφωνα με το ΠΔ82/2004
- Η συλλογή των προς απόσυρση ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των χρησιμοποιούμενων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών να γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 και των μεταχειρισμένων ελαστικών σύμφωνα με το ΠΔ109/04
 - Τα εξαντλημένα φίλτρα να διατίθενται σε κατάλληλα αδειοδοτημένους φορείς
 - Τα οικιακού τύπου απορρίμματα να τοποθετούνται σε ειδικούς κάδους απορριμμάτων και να απομακρύνονται είτε από συνεργεία αποκομιδής του οικείου δήμου είτε από αδειοδοτημένο φορέα συλλογής/ μεταφοράς στερεών αποβλήτων προκειμένου να διατεθούν σε εγκεκριμένο χώρο διάθεσης στερεών αποβλήτων
 - Απαγορεύεται η καύση στερεών αποβλήτων τόσο σε υπαίθριο όσο και σε στεγασμένο χώρο (ανοικτές εστίες καύσης) σύμφωνα με την ΚΥΑ 11535/93
 - Οι περιέκτες και οι συσκευασίες των χημικών αναλωσίμων είτε να αποστέλλονται για επαναχρησιμοποίησή τους με επαναγέμιση είτε να διαχειρίζονται ως επικίνδυνα απόβλητα
 - Να μη χρησιμοποιούνται, σε οποιοδήποτε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας αλλά και στις συντηρήσεις του μηχανολογικού εξοπλισμού, έλαια που περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια ή τριφαινύλια (PCBs ή PCTs).

Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές

- Η κατασκευή και λειτουργία της μονάδας του θέματος να λαμβάνει υπόψη τις διεθνείς Τεχνικές που χρησιμοποιούνται στον Τομέα της βιολογικής επεξεργασίας (αναερόβιας χώνευσης) των αποβλήτων για την παραγωγή βιοαερίου και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από την καύση του βιοαερίου. Οι παραπάνω Τεχνικές αναφέρονται αναλυτικά στα κείμενα αναφοράς (BREF) των συμπερασμάτων των Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών (ΒΔΤ, BATs – Best Available Techniques) του Ευρωπαϊκού Γραφείου για την Ολοκληρωμένη Πρόληψη και Έλεγχο της Ρύπανσης (European IPPC Bureau) που δημοσιεύονται στον διαδικτυακό του τόπο [Τίτλοι των κειμένων: α) *Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries, August 2006*, β) *Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries, May 2005*.
- Το σύνολο της εγκατάστασης να συμμορφωθεί προς τις διατάξεις της οδηγίας 75/2010/ΕΚ 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 το λόγω αυτό ο φορέας της εγκατάστασης υποχρεούται εντός έξι (6) μηνών από την υπογραφή πρωτοκόλλου εγκατάστασης αναδόχου να υποβάλει στην Αδειοδοτούσα Τεχνική Έκθεση στην οποία να αναφέρει τεκμηριωμένα τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές που θα εφαρμόσει στην εν λόγω μονάδα, σε ένα προς ένα αντιστοιχία με το αντίστοιχο κείμενο αναφοράς (BREF) των συμπερασμάτων των Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών. Η παραπάνω Τεχνική Έκθεση θα αποτελέσει αναπόσπαστο τμήμα της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που θα συνοδεύει την Απόφαση, θα πρέπει να βρίσκεται στις εγκαταστάσεις του Σταθμού ηλεκτροπαραγωγής του θέματος και να τίθεται στη διάθεση των αρμοδίων Αρχών όταν αυτό ζητηθεί, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
- Ενδεικτικά κατά την παραγωγική διαδικασία, θα πρέπει να ακολουθούνται στο μέτρο του δυνατού, οι ακόλουθες προσαρμοσμένες βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 568/125347/20-1-2004 (ΦΕΚ 142Β/29-1-04) περί «Κωδίκων Ορθής Γεωργικής Πρακτικής»
 1. Εκπαίδευση του προσωπικού σχετικά με τον έλεγχο της ρύπανσης και την

εξοικονόμηση νερού

2. Αυστηρή τήρηση των κανόνων υγιεινής στις εγκαταστάσεις της μονάδας
3. Έλεγχος και συντήρηση του εξοπλισμού
4. Ανίχνευση και πρόληψη διαρροών
5. Χρήση μόνο της απαιτούμενης ποσότητας νερού για τον καθαρισμό πατωμάτων και μηχανημάτων
6. Χρήση αποθηκευτικών χώρων επαρκούς χωρητικότητας
7. Χρήση ακροφυσίου με αυτόματο κλείσιμο της παροχής στους ελαστικούς σωλήνες που χρησιμοποιούνται για το πλύσιμο των χώρων.
8. Συντήρηση του αυτόματου συστήματος ύδρευσης. Επιλογή κατάλληλων συστημάτων για τον περιορισμό των απωλειών.
9. Να ανακυκλώνονται τα υλικά συσκευασίας (όπως χάρτινες θήκες για αυγά).
10. Επαναχρησιμοποίηση νερού για επαναπλήρωση των αποχετευτικών τάφρων
11. Να μην εισάγονται τα όμβρια ύδατα στο σύστημα αποθήκευσης των αποβλήτων της μονάδας μέσω κατάλληλων στεγάστρων.
12. Ολοκλήρωση του κύκλου υποδοχή – αποθήκευση – χώνευση των υποδεχόμενων αποβλήτων σε τακτά χρονικά διαστήματα
13. Προστασία δεξαμενών αποβλήτων και lagoon από τις καιρικές συνθήκες (στέγαστρα ή καλύμματα).

αλλά και σύμφωνα με τον Κανονισμό 2018/1147/ΕΕ παράγραφος 3.3 ειδικά για την επεξεργασία αποβλήτων με αναερόβια χώνευση ενδεικτικά αναφέρονται πέρα από τα της παραγράφου 3.1 και τα ακόλουθα σχετικά με τις εκπομπές στην ατμόσφαιρα ΒΔΤ 38. Για τη μείωση των εκπομπών στην ατμόσφαιρα και τη βελτίωση της συνολικής περιβαλλοντικής επίδοσης, η ΒΔΤ συνίσταται στην παρακολούθηση και/ή τον έλεγχο των βασικών παραμέτρων των αποβλήτων και των διεργασιών. Συγκεκριμένα, εφαρμογή συστήματος χειροκίνητης και/ή αυτόματης παρακολούθησης για:

- την εξασφάλιση σταθερούς λειτουργίας του χωνευτηρίου·
 - την ελαχιστοποίηση των δυσκολιών λειτουργίας, όπως του σχηματισμού αφρού, που μπορεί να οδηγήσουν σε εκπομπές οσμών·
 - την παροχή επαρκούς έγκαιρης προειδοποίησης για αστοχίες του συστήματος που μπορεί να οδηγήσουν σε απώλεια συγκράτησης και εκρήξεις.
- Σε αυτά περιλαμβάνονται η παρακολούθηση και/ή ο έλεγχος βασικών παραμέτρων των αποβλήτων και των διεργασιών, συμπεριλαμβανομένων:
- του pH και της αλκαλικότητας της τροφοδοσίας του χωνευτηρίου·
 - της θερμοκρασίας λειτουργίας του χωνευτηρίου·
 - του ρυθμού υδραυλικής και οργανικής φόρτωσης της τροφοδοσίας του χωνευτηρίου·
 - της συγκέντρωσης πτητικών λιπαρών οξέων (ΠΛΟ) και αμμωνίας εντός του χωνευτηρίου και του προϊόντος ζύμωσης·
 - της ποσότητας, της σύνθεσης (π.χ. H₂S) και της πίεσης των βιοαερίων·
 - των επιπέδων υγρών και αφρού στο χωνευτήριο.

Θόρυβος - Δονήσεις

- Τα μηχανήματα που προκαλούν θόρυβο (γεννήτριες, αντλίες, συμπιεστές κλπ) να ηχομονωθούν κατάλληλα. Θα πρέπει να επιτευχθεί σωστή κτιριακή ηχομόνωση για την επίτευξη των ορίων του εκπεμπόμενου θορύβου.
- Μηχανήματα που δημιουργούν κραδασμούς και δονήσεις να τοποθετηθούν σε ειδικές αντικραδασμικές βάσεις / στηρίξεις (ελαστομερικές, ντίζες κλπ ή αν απαιτηθεί βάσει ειδικής μελέτης και σε αποσβεστήρες κλπ) και όχι κατευθείαν πάνω στον φέροντα οργανισμό της κατασκευής.
- Στην περίπτωση που δραστηριότητες χρησιμοποιούν κινητά μηχανήματα σε

ανοιχτούς χώρους, 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 χρησιμοποιούνται σε εξωτερικούς χώρους του έργου ή της δραστηριότητας (πχ χλοοκοπτικές μηχανές, μηχανές ξακρίσματος χλοοτάπητα κλπ) για την συντήρηση φυτών και πράσινου, να φέρουν τη σήμανση CE, όπου να αναγράφεται η εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος όπως προβλέπεται στην ΚΥΑ 37393/2028/2003 (Β' 1418) και στην ΚΥΑ 9272/471/2007 (Β' 286) όπως εκάστοτε ισχύουν

Οσμές

- Κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα ώστε να αποφεύγονται οι δυσάρεστες οσμές καθώς και η ανάπτυξη παθογόνων οργανισμών
- Για τον περιορισμό των δυσάρεστων οσμών που προέρχονται από τη μονάδα θα πρέπει να τηρούνται τα παρακάτω:
 - i. Τακτικός και επιμελής καθαρισμός των χώρων και του εξοπλισμού (πλύσιμο, απολύμανση).
 - ii. Χρήση αντιοσμωτικών ουσιών υπό μορφή υδατικών διαλυμάτων με τη μέθοδο «προσθήκης ειδικών ενεργών ουσιών».
 - iii. Κατάλληλη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και σχεδιασμός των εγκαταστάσεών τους ώστε να αποφεύγονται καταστάσεις αναερόβιων συνθηκών.

Φυσικό περιβάλλον

- Θα πρέπει να ληφθούν όλα τα μέτρα ώστε να διατηρούνται οι εγκαταστάσεις και οι χώροι πρασίνου του περιβάλλοντος χώρου σε καθαρή και σε καλή κατάσταση. Να λαμβάνεται μέριμνα για τη διατήρηση και αντικατάσταση της φύτευσης όπου χρειάζεται.
- Το γήπεδο της εγκατάστασης να απομονωθεί οπτικά από τις γύρω εκτάσεις και την ευρύτερη περιοχή με τη δημιουργία περιμετρικά ενός φράκτη περίφραξης, που θα λειτουργεί ως ανεμοφράκτης και θα αποτελείται από αειθαλή δένδρα και ταχυαυξή αναρριχώμενα ενδημικά φυτά.
- Να υπάρχει οργανωμένο σύστημα πυρασφάλειας για την αντιμετώπιση τυχόν περιπτώσεων εκδήλωσης πυρκαγιάς. Γενικότερα να τηρούνται όλα τα μέτρα πυρασφάλειας που προβλέπονται από την Πυροσβεστική Υπηρεσία.
- Όλα τα απαραίτητα τεχνικά έργα (οδοί, αγωγοί αποστράγγισης ή εκτροπής ροής) θα κατασκευαστούν, προκειμένου να διασφαλιστεί η απρόσκοπτη διέλευση οχημάτων και εξοπλισμού, καθώς και η ομαλή απορροή των όμβριων υδάτων.
- Θα γίνει χρήση κατάλληλης οδικής σήμανσης από και προς το χώρο του έργου. Θα γίνει κατάλληλος προγραμματισμός των δρομολογίων από και προς το χώρο του έργου.

Ύδατα - Γεώτρηση - Όμβρια

- Να αξιοποιηθεί ο υδάτινος πόρος της αδειοδοτημένης γεώτρησης, σύμφωνα με τους κανόνες της σύγχρονης επιστήμης και τεχνολογίας και τις εκάστοτε ισχύουσες σχετικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις.
- Κατά την εκμετάλλευση του έργου να ληφθούν μέτρα για την προστασία του υδάτινου πόρου. Στην κεφαλή της γεώτρησης να τοποθετηθεί μη μηδενιζόμενο υδρόμετρο, ώστε να είναι δυνατός ο έλεγχος και η παρακολούθηση της αντλούμενης ποσότητας νερού αλλά και πιεζόμετρο στο αντίστοιχο βάθος για τον έλεγχο και την παρακολούθηση της στάθμης του ύδατος (σε ηρεμία και σε άντληση).

- Να τηρείται αρχείο των εβδομαδιαίων ποσοτήτων αντλούμενου νερού σε βιβλίο θεωρημένο από την αρμόδια Υπηρεσία.
- Να τηρείται αρχείο των εργασιών συντήρησης, ελέγχων καθώς και των μετρήσεων ποιότητας νερού και στάθμης της γεώτρησης (σε ημερία και άντληση).
- Ο φορέας εκμετάλλευσης να μεριμνήσει για την προστασία του υδάτινου πόρου και το φυσικό περιβάλλον, με περιορισμό της ρύπανσης στο ελάχιστο και την λήψη μέτρων αποκατάστασής τους. Σε περίπτωση αλλοίωσης της αρχικής ποιότητας του υδάτινου πόρου, αυτός θα πρέπει να κρατηθεί σε ημερία.
- Η αντλούμενη ποσότητα δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα όρια που έχουν καθορισθεί από την αδειοδοτούσα αρχή
- Να παρακολουθείται συστηματικά η στάθμη ημερίας της γεώτρησης, η πτώση της στάθμης και οι διακυμάνσεις της ετησίως και κυρίως κατά τη περίοδο εντατικής άντλησης.
- Να γίνονται χημικές αναλύσεις ποιότητας νερού σε διαπιστευμένα εργαστήρια, στην αρχή (Απρίλιος) και στο τέλος της αρδευτικής περιόδου (Σεπτέμβριος). Τα στοιχεία αυτά να κοινοποιούνται στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή μας και στο Τμήμα Διαχείρισης Υδατικών Πόρων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης
- Να διενεργούνται κάθε έτος μικροβιολογικές αναλύσεις. Τα στοιχεία αυτά να κοινοποιούνται στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή και στο Τμήμα Διαχείρισης Υδατικών Πόρων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης
- Οι εκμεταλλευτές της γεώτρησης να υποβάλλουν στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή κάθε Φεβρουάριο ετήσια έκθεση των αντλουμένων ποσοτήτων νερού μετά αντιγράφων του ως άνω σχετικού βιβλίου των εβδομαδιαίων ποσοτήτων άντλησης νερού, συμπεριλαμβανομένων των λοιπών καταγραφόμενων στοιχείων.
- Απαγορεύεται η καθ' οιονδήποτε τρόπο ρύπανση των υδάτων και του περιβάλλοντος (απόρριψη στερεών ή υγρών αποβλήτων, κλπ).
- Σε περίπτωση που απαιτηθεί επιπρόσθετη χρήση νερού από υδρογεώτρηση ή/και μεταφορά νερού από άλλη, αυτή θα πρέπει να αδειοδοτηθεί πριν την ανόρυξη της από την Δ/νση Υδάτων της Αποκεντρωμένης με βάθος και τεχνικά χαρακτηριστικά της γεώτρησης αυτά που θα εγκριθούν από την Αδειοδοτούσα Αρχή, ενώ κατά τη λειτουργία της θα πρέπει να τηρούνται τα πιο πάνω αναφερόμενα
- Να γίνεται τακτικός έλεγχος του δικτύου υδροδότησης του έργου και της δραστηριότητας και να επιδιορθώνεται άμεσα οιαδήποτε βλάβη σε αυτό προς την αποφυγή απωλειών νερού

- Να εφαρμόζονται πρακτικές διαχείρισης του νερού που να οδηγούν στη μείωση κατά το δυνατό των χρησιμοποιούμενων ποσοτήτων ύδατος
- Η άρδευση του πρασίνου του χώρου να πραγματοποιείται με σταλακτοφόρους σωλήνες, κατά τις ώρες ελαχίστων απωλειών
- Να κατασκευασθεί κατάλληλο δίκτυο αγωγών συλλογής ομβρίων υδάτων στους χώρους της εγκατάστασης του θέματος
- Συνιστάται η εγκατάσταση δικτύου αξιοποίησης ομβρίων υδάτων και ανακύκλωση του νερού των ελεύθερων υδάτινων επιφανειών για άρδευση, όπου αυτό είναι τεχνικά δυνατό

- Ασφάλεια και σχετικά συστήματα και διατάξεις
- Να τηρούνται από το φορέα εκμετάλλευσης, όλες οι πρόνοιες της εκάστοτε ισχύουσας νομοθεσίας για την Ασφάλεια και Υγεία στην Εργασία.
- Οι εγκαταστάσεις να συντηρούνται και να λειτουργούν με τρόπο που να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα ατυχημάτων που ενδεχομένως να απειλήσουν την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον.
- Καθορισμός και υλοποίηση προγράμματος καθαριότητας, καταπολέμησης παρασίτων, υγειονομικού ελέγχου, επιθεώρησης περιβάλλοντος χώρου και μέτρων

- προστασίας προσωπικού.
- Ο φορέας εκμετάλλευσης, όπως ορίζει η σχετική νομοθεσία, να λειτουργεί και συντηρεί τη μονάδα βιοαερίου με προσωπικό που διαθέτει τα απαραίτητα προσόντα και εμπειρία.
 - Δεν επιτρέπεται η χρήση μηχανών εσωτερικής καύσης (κινητήρων, αντλιών κλπ) εντός κλειστών χώρων (κλειστών καναλιών, αγωγών, δεξαμενών κλπ) χωρίς εξασφαλισμένο επαρκή αερισμό (κατά τη κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση των εγκαταστάσεων).
 - Στους κλειστούς χώρους ως άνω να υπάρχει εγκατεστημένο σύστημα ανίχνευσης ασφυκτικών αερίων.
 - Ο φορέας του έργου έχει υποχρέωση να ενημερώνει άμεσα στην αρμόδια αρχή για την ύπαρξη περιβαλλοντικής ζημίας ή την άμεση απειλή πρόκλησης τέτοιας ζημίας. Επίσης έχει υποχρέωση να συνεργάζεται με την αρμόδια αρχή για τον καθορισμό και την εφαρμογή των μέτρων αποκατάστασης.
-
- Τα οικοδομικά και λοιπά τεχνικά υλικά που χρησιμοποιούνται, να είναι φιλικά προς το περιβάλλον, απαλλαγμένα οργανικών διαλυτών και άλλων ουσιών επιβλαβών στην υγεία και στο περιβάλλον (δηλ. στοιχεία των εγκαταστάσεων να μην περιέχουν υδράργυρο, αρσενικό, κάδμιο, οργανοκασιτερικές, πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες κλπ) και που συμπεριλαμβάνονται στην απόφαση του Ανώτατου Χημικού Συμβουλίου 1100/91/91(ΦΕΚ/Β/1008/12-12-1991), και των ΥΑ 475/2002/03(ΦΕΚ/Β/208/25-02-2003) και 121/2003/03 (ΦΕΚ/Β/1045/29-07-2003).
 - Τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία του έργου να λαμβάνονται μέτρα εξοικονόμησης και ορθολογικής χρήσης ενέργειας, όπως πιστοποιητικά ενεργειακής απόδοσης, θερμομόνωση κτιρίων, βιοκλιματικός σχεδιασμός κλπ.
 - Να ληφθεί μέριμνα για την εξοικονόμηση ενέργειας κατά τη λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων με συστήματα αύξησης του βαθμού απόδοσης και μείωσης ενεργειακής κατανάλωσης κλπ.
 - Σε όλο το χρονικό διάστημα λειτουργίας ο κύριος του έργου θα πρέπει να φροντίζει για την καλή κατάσταση των χώρων των εγκαταστάσεων (εντός και γύρω από αυτές) με τη συλλογή απορριμμάτων κλπ.
 - Ο φωτισμός των χώρων να είναι ειδικά προσανατολισμένος ώστε να περιορίζεται η διάχυση του εντός των χώρων.
 - Οι εγκαταστάσεις (κιγκλιδώματα, στεγανοποίηση χώρων, περιφράξεις, φωτισμός, χώροι προσωπικής υγιεινής, Η/Μ εγκαταστάσεις και συστήματα ασφαλείας, αντικεραυνική προστασία, δάπεδα, συστήματα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης, χρωματισμοί, διάδρομοι, σκυρόδετες και μεταλλικές κατασκευές, φυτεύσεις κλπ) πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, να συντηρούνται τακτικά και να τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας και υγιεινής. Τυχόν επισφαλή στοιχεία θα πρέπει να εντοπίζονται και να αντικαθίστανται άμεσα.
 - Να πραγματοποιείται τακτικός περιοδικός έλεγχος των εγκαταστάσεων (αγωγοί, δεξαμενές κλπ με πχ οπτικό αλλά και ηλεκτρονικό έλεγχο κρίσιμων παραμέτρων) και όπου κρίνεται απαραίτητο συνεχής (με χρήση ηλεκτρονικών διατάξεων αποκλισημέτρων, πιεζομέτρων, παροχόμετρων/ρεομέτρων, κλπ συναφών διατάξεων). Τυχόν θέσεις διαρροών να αντιμετωπίζονται άμεσα για την αποφυγή εκπλύσεων εδαφών και επιχωμάτων που μπορούν να οδηγήσουν σε αστοχίες της κατασκευής. Τυχόν αποκλίσεις μεγεθών να διερευνώνται και να λαμβάνονται μέτρα αντιμετώπισής τους μετά από αξιολόγηση.
 - Να ληφθεί μέριμνα για την αντιμετώπιση τυχόν ατυχήματος με διαρροή τοξικών ουσιών τόσο εντός όσο και εκτός του κέντρου.

- Η στάση και στάθμευση των εξυπηρετούμενων οχημάτων να γίνεται αποκλειστικά εντός του χώρου της δραστηριότητας και όχι σε δημόσιο οδικό δίκτυο.
- Να εξασφαλισθεί επαρκής αντιδιαβρωτική προστασία των μεταλλικών κατασκευών του έργου.
- Να προβλεφθεί πλήρη εφεδρεία αντλιών & λοιπών μηχανημάτων εξοπλισμού καθώς επίσης και Η/Ζ για τη σωστή λειτουργία της εγκατάστασης, σε περίπτωση διακοπής (ηλεκτροδότησης από Δ.Ε.Η.), βλάβης, ή κακής λειτουργίας.

Μετασχηματιστές – Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία – Εφεδρικό Η/Ζ

- Οι κάθε τύπου μετασχηματιστές να είναι εγκατεστημένοι εντός κατάλληλης ελαιολεκάνης (λεκάνης ασφαλείας) ώστε σε περίπτωση σταδιακής διαρροής ή ολικής διάρρηξης των τοιχωμάτων τους το περιεχόμενο διηλεκτρικό έλαιο να συγκρατηθούν εντός της λεκάνης ασφαλείας και μην διαφύγουν στο περιβάλλον της περιοχής. Ο ενεργός όγκος της λεκάνης ασφαλείας 'έκαστου Μετασχηματιστή να είναι ίσος με τον όγκο των περιεχομένων σε αυτόν διηλεκτρικών ελαίων προσαυξημένος κατά 15%
- Στους μετασχηματιστές, πυκνωτές-συσκευές συνφ κλπ απαγορεύεται η χρήση διηλεκτρικών ελαίων, τα οποία περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs) και πολυχλωριωμένατριφαινύλια (PCTs)
- Ο Υποσταθμός ανύψωσης Τάσης (ή οι Υποσταθμοί, ανάλογα με την περίπτωση) του έργου να διαθέτει κατάλληλου ύψους περιμετρική περίφραξη, με ασφαλιζόμενη είσοδο, προκειμένου να αποτρέπεται η πρόσβαση αναρμόδιων ατόμων καθώς και ζώων στον χώρο αυτό
- Όσον αφορά στα επίπεδα εκπομπής ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων από τον Υποσταθμό ανύψωσης τάσης (ή τους Υποσταθμούς, ανάλογα με την περίπτωση) του έργου να τηρούνται τα οριζόμενα την ΚΥΑ 3060(ΦΟΡ)238/2002 (Β'512) όπως εκάστοτε ισχύει
- Σχετικά με την προστασία από το ηλεκτρικό ρεύμα να υπάρχει πλήρης αντιηλεκτροπληξιακή προστασία σε όλα τα μηχανήματα, ρευματοδότες, φωτισμός κ.ά., μέσω διακοπών διαφυγής έντασης
- Να τοποθετηθεί σύστημα προστασίας της εγκατάστασης από πτώση κεραυνών. Το σύστημα προστασίας δεν πρέπει να συνδέεται με την γείωση της ηλεκτρικής εγκατάστασης ούτε με κανένα τμήμα της εγκατάστασης.
-
- Να προβλεφθεί εναλλακτική διάταξη παροχής ρεύματος για τις περιπτώσεις διακοπών παροχής ηλεκτρικού ρεύματος του δικτύου (πχ ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη)
- Τα καύσιμα των μηχανημάτων και των Ηλεκτροπαραγωγικών ζευγών, θα πρέπει να είναι των προδιαγραφών που επιβάλλει η Εθνική Νομοθεσία και οι οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η ΥΑ74379/3650/2004 (ΦΕΚ 1694/Β'16.11.2004), Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2003/76/ΕΚ της Επιτροπής της 11ης Αυγούστου 2003 που τροποποίησε την οδηγία 70/220/ΕΟΚ του Συμβουλίου όπως ισχύει σήμερα, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από εκπομπές προερχόμενες από οχήματα με κινητήρα.

Πυρόσβεση - Πυροπροστασία

- Στις εγκαταστάσεις του έργου να εγκατασταθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων πυροπροστασίας (πρόληψη και κατάσβεση) καθώς και αποφυγής μετάδοσης της φωτιάς σε παρακείμενες περιοχές, τα οποία να διαθέτουν την σχετική Έγκριση της αρμόδιας Πυροσβεστικής Υπηρεσίας
- Τήρηση των απαιτούμενων μέτρων πυρασφαλείας που προβλέπονται από την Πυροσβεστική Υπηρεσία και να εφαρμόζεται κατάλληλη εγκατάσταση συστήματος πυρόσβεσης (πυροσβεστήρες, υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο, αυτόματο σύστημα καταιονισμού, πυροσβεστικές φωλιές, κλπ.).

- Να εγκατασταθεί και να λειτουργεί αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης στο χώρο αποθήκευσης της πρώτης ύλης και να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα πυροπροστασίας, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.
- Να καθαρίζονται τόσο εντός όσο και εκτός και περιμετρικά του χώρου οι εγκαταστάσεις από σκουπίδια και ξερά χόρτα, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή κατά την καλοκαιρινή περίοδο.
- Στις εγκαταστάσεις και στο δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας να προβλεφθεί η εγκατάσταση αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης με δυνατότητα τηλεμετάδοσης σήματος αναγγελίας πυρκαγιάς στις αρμόδιες αρχές.

Γενικές Κατευθύνσεις Καταγραφής Στοιχείων

- Να συμπληρώνεται ετησίως μέχρι την 31^η Μαρτίου, το σχετικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων της μονάδας σύμφωνα με την ΚΥΑ 43942/4026/2016 (ΦΕΚ2992/Β/19-09-2016).
- Για όλες τις χημικές ουσίες, που θα διακινούνται, θα αποθηκεύονται και θα χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση, είτε καθαρές, είτε σε μίγματα με άλλες ενώσεις, να υπάρχουν αρχειοθετημένα και μεταφρασμένα στην ελληνική γλώσσα τα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας Υλικών (Material Safety Data Sheets) στην πλέον ενημερωμένη έκδοσή τους. Να τηρούνται τα μέτρα ασφαλείας που αναφέρονται σε αυτά.
- Τα στοιχεία όλων των αναλύσεων/μετρήσεων να καταγράφονται σε βιβλία θεωρημένα από τις αρμόδιες υπηρεσίες, εφόσον η θεώρηση των βιβλίων απαιτείται από τη κείμενη Νομοθεσία.
- Για όλα τα στερεά απόβλητα που διατίθενται να τηρείται αρχείο με τα παραστατικά διάθεσης και τα στοιχεία των παραληπτών.
- Θα πρέπει να εξασφαλίζεται ένα ικανοποιητικά αποδκετό ισοζύγιο εισερχομένων α υλών και παραγομένου και διατιθέμενου υπολείμματος. Τυχόν αποκλίσεις θα πρέπει να αιτιολογούνται επαρκώς μετά παραστατικών και στοιχείων
- Η μονάδα θα πρέπει να έχει δικό της εργαστήριο ή να κάνει χρήση εξωτερικού εργαστηρίου., το οποίο θα πρέπει να διαθέτει τον απαιτούμενο εξοπλισμό για τη διενέργεια των αναγκαίων αναλύσεων και να είναι εγκεκριμένο από την αρμόδια αρχή. Το εργαστήριο θα πρέπει να είναι διαπιστευμένο σύμφωνα με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα ή να υπόκειται σε τακτικούς ελέγχους από την αρμόδια αρχή .
- Πιθανή διαρροή βιοαερίου να αντιμετωπίζεται άμεσα και να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αντιμετώπισης.

Λοιπά θέματα

- Ο υπεύθυνος της εγκατάστασης έχει την υποχρέωση :
 - i. να επιτρέπει την είσοδο σε κλιμάκια των αρμόδιων ελεγκτικών αρχών,
 - ii. να διευκολύνουν τον έλεγχο και να παρέχουν όλα τα απαιτούμενα στοιχεία και πληροφορίες και
 - iii. να συμμορφώνονται στις συστάσεις-υποδείξεις των αρμόδιων ελεγκτικών οργάνων τήρησης των διατάξεων της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας.
- Μετά την οριστική παύση της λειτουργίας της μονάδας να αποκατασταθεί ο χώρος της εγκατάστασης της. Ο εξοπλισμός να αξιοποιηθεί κατά το δυνατό και σε κάθε περίπτωση να διατεθεί σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Η έκταση να επανέρθει στην πρότερη κατάσταση. Η βλάστηση που θα έχει αναπτυχθεί περιμετρικά να διατηρηθεί στο μέτρο του δυνατού και να γίνει φυτική αποκατάσταση

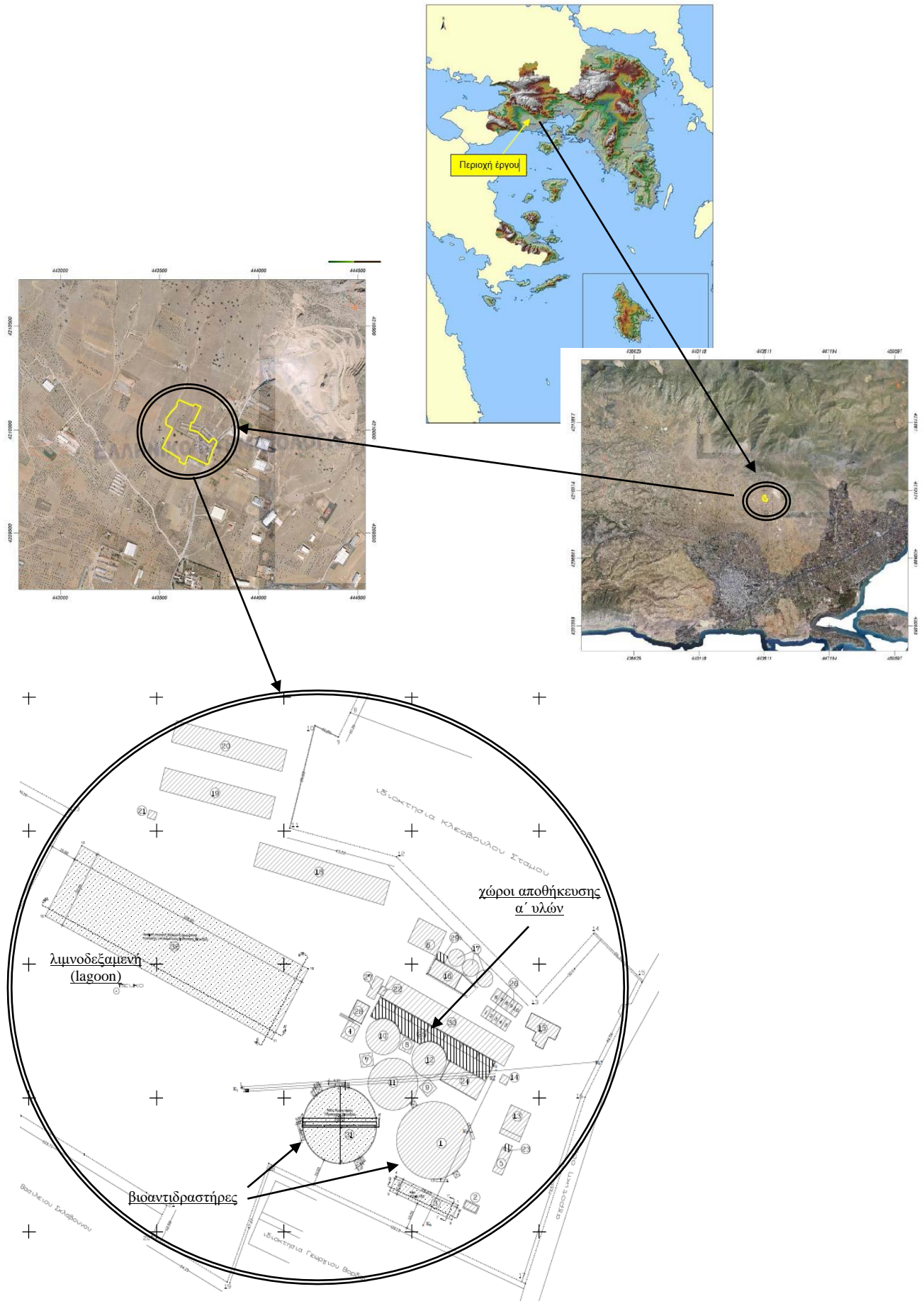
Κατά τα λοιπά ισχύουν όλα τα επανορθωτικά μέτρα που επιβάλλεται να ληφθούν και προτείνονται από την Περιβαλλοντική Μελέτη εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τους προαναφερόμενους περιβαλλοντικούς όρους

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η Δ/ση Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής λαμβάνοντας υπόψη όλα τα ως άνω αναφερόμενα, **εισηγείται θετικά** για το προτεινόμενο στη μελέτη έργο και τη λειτουργούσα δραστηριότητα της ΒΙΟΑΕΡΙΟΥ ΜΕΓΑΡΩΝ ΑΕ. Επισημαίνεται ότι στο φάκελο της δραστηριότητας θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται:

- πλήρης κατάλογος και πρόσφατα φύλλα από το βιβλίο καταγραφής όλων των αγροτεμαχίων στα οποία διατίθεται το χωνεμένο υπόλειμμα, μετά των χαρακτηριστικών τους και των συνθηκών λίπανσης (έκταση, ποσότητα, ημερομηνία κλπ) (βλέπε ΕΚ1069/2009, 142/2011/ΕΕ και την ΥΑ166640/2013 (ΦΕΚ554/Β/2013)
- πλήρη στοιχεία για τις οικοδομικές άδειες και τακτοποιήσεις όλων των κτισμάτων και κατασκευών της δραστηριότητας
- η εκμεταλλεύτρια εταιρεία θα πρέπει να εξασφαλίζει σε διαρκή ισχύ, εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας από την αρμόδια πυροσβεστική υπηρεσία και οφείλει να διενεργεί τακτικές ασκήσεις ετοιμότητας σε πιθανά σενάρια ατυχημάτων
- η μονάδα μετά την αναβάθμισή της θα εμπίπτει στις σχετικές διατάξεις περί Μονάδων Μεσαίου Μεγέθους Καύσης (θερμική ισχύς > 1000kW) και οι μηχανές καύσης θα πρέπει να ακολουθούν τις απαιτήσεις εκπομπής αερίων ρύπων της ΚΥΑοικ6164/18 (ΦΕΚ1107/Β/27-3-18) τόσο για τις υφιστάμενες όσο και για τις νέες μηχανές αντίστοιχα
- η μονάδα υπόκειται στην υιοθέτηση Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών ως προς τη διαχείριση των εισερχομένων αποβλήτων προς αναερόβια επεξεργασία (>100τ/ημέρα) (Απόφαση 2018/1147/ΕΕ)
- για την τοποθέτηση της μονάδας παστερίωσης μετά το μετασχηματισμό των ζωικών υπολειμμάτων στους βιοαντιδραστήρες, θα απαιτηθεί σχετική έγκριση ή απαλλαγή από το σχετικό περιορισμό, από την αρμόδια αρχή, Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας Περιφέρειας Αττικής, σύμφωνα με τον 142/2011/ΕΕ Παράρτημα V/Κεφ1/Τμήμα1/2/στ/iii. Να διερευνηθεί η αποδοτικότητα του σταδίου τοποθετούμενου, αμέσως μετά την παραλαβή των α' υλών
- σημειώνεται ότι η δραστηριότητα υπόκειται στις διατάξεις της ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/11936/836/2019 (ΦΕΚ436/Β'14-2-19) περί Καθορισμού διαδικασίας και δικαιολογητικών για την εγκατάσταση και τη λειτουργία έργων και δραστηριοτήτων «Συστημάτων Περιβαλλοντικών Υποδομών» άρθρο 7 παρ 1 και θα πρέπει να εφοδιασθεί με τη σχετική έγκριση λειτουργίας από την αρμόδια αρχή Δ/ση Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής, Περιφέρειας Αττικής απευθυνόμενη στο Τμήμα Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



**Το Περιφερειακό Συμβούλιο Αττικής
μετά από διαλογική συζήτηση μεταξύ των μελών του
αποφασίζει κατά πλειοψηφία**

Γνωμοδοτεί υπέρ της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου «Μονάδα Βιοαερίου, επαύξηση ισχύος από 499kW σε 998kW της εταιρείας ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΜΕΓΑΡΩΝ Α.Ε. που βρίσκεται στη θέση Βράχος Ντόσκουρι στο Δήμο Μεγάρων της Περιφέρειας Αττικής, σύμφωνα με τις επισημάνσεις, τους περιβαλλοντικούς όρους και τα μέτρα που αναφέρονται στην ανωτέρω εισήγηση της Δ/σης Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Αττικής και έχουν ως εξής:

A) Επισημαίνεται ότι στο φάκελο της δραστηριότητας θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται:

- πλήρης κατάλογος και πρόσφατα φύλλα από το βιβλίο καταγραφής όλων των αγροτεμαχίων στα οποία διατίθεται το χωνεμένο υπόλειμμα, μετά των χαρακτηριστικών τους και των συνθηκών λίπανσης (έκταση, ποσότητα, ημερομηνία κλπ) (βλέπε ΕΚ1069/2009, 142/2011/ΕΕ και την ΥΑ166640/2013 (ΦΕΚ554/Β/2013)
- πλήρη στοιχεία για τις οικοδομικές άδειες και τακτοποιήσεις όλων των κτισμάτων και κατασκευών της δραστηριότητας
- η εκμεταλλεύτρια εταιρεία θα πρέπει να εξασφαλίζει σε διαρκή ισχύ, εγκεκριμένη μελέτη πυροπροστασίας από την αρμόδια πυροσβεστική υπηρεσία και οφείλει να διενεργεί τακτικές ασκήσεις ετοιμότητας σε πιθανά σενάρια ατυχημάτων
- η μονάδα μετά την αναβάθμισή της θα εμπίπτει στις σχετικές διατάξεις περί Μονάδων Μεσαίου Μεγέθους Καύσης (θερμική ισχύς > 1000kW) και οι μηχανές καύσης θα πρέπει να ακολουθούν τις απαιτήσεις εκπομπής αερίων ρύπων της ΚΥΑοικ6164/18 (ΦΕΚ1107/Β/27-3-18) τόσο για τις υφιστάμενες όσο και για τις νέες μηχανές αντίστοιχα
- η μονάδα υπόκειται στην υιοθέτηση Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών ως προς τη διαχείριση των εισερχομένων αποβλήτων προς αναερόβια επεξεργασία (>100τ/ημέρα) (Απόφαση 2018/1147/ΕΕ)
- για την τοποθέτηση της μονάδας παστερίωσης μετά το μετασχηματισμό των ζωικών υπολειμμάτων στους βιοαντιδραστήρες, θα απαιτηθεί σχετική έγκριση ή απαλλαγή από το σχετικό περιορισμό, από την αρμόδια αρχή, Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας Περιφέρειας Αττικής, σύμφωνα με τον 142/2011/ΕΕ Παράρτημα V/Κεφ1/Τμήμα1/2/στ/iii. Να διερευνηθεί η αποδοτικότητα του σταδίου τοποθετούμενου, αμέσως μετά την παραλαβή των α' υλών
- σημειώνεται ότι η δραστηριότητα υπόκειται στις διατάξεις της ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/11936/836/2019 (ΦΕΚ436/Β'14-2-19) περί Καθορισμού διαδικασίας και δικαιολογητικών για την εγκατάσταση και τη λειτουργία έργων και δραστηριοτήτων «Συστημάτων Περιβαλλοντικών Υποδομών» άρθρο 7 παρ 1 και θα πρέπει να εφοδιασθεί με τη σχετική έγκριση λειτουργίας από την αρμόδια αρχή Δ/ση Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας Αττικής απευθυνόμενη στο Τμήμα Περιβάλλοντος & Κλιματικής Αλλαγής.

B) Ειδικές Οριακές τιμές στάθμης θορύβου και ρυπαντικών φορτίων σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις:

1. **Στερεά απόβλητα:** ΚΥΑ 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909/Β/03) «Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. Εθνικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης.» Στο Παράρτημα ΙΒ, της εν λόγω ΚΥΑ, περιλαμβάνεται ο αναθεωρημένος Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (απόφαση 2001/118/ΕΚ). Οι κωδικοί αποβλήτων που σημειώνονται με αστερίσκο αντιστοιχούν σε εν δυνάμει επικίνδυνα απόβλητα.
2. **Μεταχειρισμένα ανταλλακτικά:** ΠΔ 116/04 (ΠΔ 81/Α/04) «Μέτρα, όροι και

πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους, των χρησιμοποιημένων ανταλλακτικών τους και των απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπών...»

3. **Μεταχειρισμένα ελαστικά:** ΠΔ 109/04 (ΠΔ 75/A/04) «Μέτρα και όροι για την εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών των οχημάτων. Πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείρισή τους».
4. **Χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές:** ΚΥΑ 41624/2057/Ε103 /28-09-2010 (ΦΕΚ1625/Β/11-10-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών σε συμμόρφωση με τις διατάξεις των οδηγιών, 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών
5. **Απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού:** ΠΔ 117/04 (ΦΕΚ 80/A/04) <<Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού>> όπως έχει τροποποιηθεί και καταργηθεί σχετικά από την ΥΑ ΗΠ23615/651/Ε.103/8-5-2014 (ΦΕΚ1184/Β'9-5-2014) «Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ «σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 και άλλες διατάξεις»
6. **Άχρηστα Υλικά Συσκευασίας:** Ν. 2939/01 (ΦΕΚ 179Α/01)
7. **Χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια (ΑΛΕ):** ΠΔ 82/04 (ΦΕΚ 64/A/04) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων»
8. **Υγρά απόβλητα:** ΚΥΑ με αριθμ. οικ. 145116/2011 «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 354/Β/8-3-2011) όπως τροποποιήθηκε με την με ΑΠ: 191002/5-9-2013 (ΦΕΚ2220/Β'9-9-2013) «Τροποποίηση της υπ'αριθμ 145116/2011 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων (Β'354) και συναφείς διατάξεις» και την με ΥΓ 179182/79 Απόφαση Νομαρχών Αττικής (ΦΕΚ 582/Β/79). Η υπ. αρ. Ε1 β/221/1965 (Β' 138) Υγειονομική Διάταξη περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων, όπως έχει τροποποιηθεί με τις υπ. αρ. Π/17831/7.12.1971 (Β'986), Γ4/1305/2.8.1974 (Β'801) και Δ.ΥΓ2/Γ.Π.οικ.133551/30.9.2008 (Β' 2089). Την ΚΥΑ 5673/400/5-3-1997 (ΦΕΚ192/Β'14-3-1997) περί «Μέτρων και όρων για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων»
9. **Διαχείριση Ζωικών Υποπροϊόντων:**
 - α) ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1069/2009 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 21ης Οκτωβρίου 2009 περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1774/2002 (κανονισμός για τα ζωικά υποπροϊόντα)
 - β) ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 142/2011 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 25ης Φεβρουαρίου 2011 για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1069/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί υγειονομικών κανόνων για ζωικά υποπροϊόντα και παράγωγα προϊόντα που δεν προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και για την εφαρμογή της οδηγίας 97/78/ΕΚ του Συμβουλίου όσον αφορά ορισμένα δείγματα και τεμάχια που εξαιρούνται από κτηνιατρικούς ελέγχους στα σύνορα οι οποίοι αναφέρονται στην εν λόγω οδηγία

10. Διάθεση οργανικών στο έδαφος:

- α) Την 2006/799/ΕΚ Απόφαση της Επιτροπής, της 3ης Νοεμβρίου 2006, περί καθορισμού αναθεωρημένων οικολογικών κριτηρίων και των σχετικών απαιτήσεων αξιολόγησης και εξακρίβωσης για την απονομή κοινοτικού οικολογικού σήματος σε βελτιωτικά εδάφους [κοινοποιηθείσα υπό τον αριθμό Ε(2006) 5369] (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)
- β) Την ΥΑ 80568/4225/1991 (ΦΕΚ641/Β'7-08-1991) περί «Μεθόδων όρων και περιορισμών για την χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων» που αφορά την διάθεση της ιλύος βιολογικού καθαρισμού

11. Επικίνδυνα απόβλητα: Η ΚΥΑ 24944/1159/2006 (ΦΕΚ 791/Β/30-06-2006)

«Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) και την υπ' αριθμ. ΚΥΑ Η. Π. 13588/725/06 (ΦΕΚ 383/Β/28-3-06) "Μέτρα, όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/689/ΕΟΚ "για τα επικίνδυνα απόβλητα" του Συμβουλίου της 12^{ης} Δεκεμβρίου 1991. Αντικατάσταση της υπ' αρ. 19396/1546/97 ΚΥΑ (ΦΕΚ 604Β/97) "Μέτρα και όροι για τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων".

12. Διαχείριση και προστασία των υδάτων:

- α) Ν3199/03 (ΦΕΚ280/Α/09-12-2003) περί της «Προστασίας και διαχείρισης των υδάτων – Εναρμόνιση με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28^{ης} Οκτωβρίου 2000»
- β) ΠΔ51/2007(ΦΕΚ54/Α/8-03-2007) περί «Καθορισμού, Μέτρων και Διαδικασιών για την ολοκληρωμένη διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση του πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2000»
- γ) ΚΥΑ46399/4352/1986 (ΦΕΚ438/Β/3-7-1986) περί της «Απαιτούμενης ποιότητας των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα κλπ)»
- δ) ΥΑ οικ38295/07 (ΦΕΚ/Β/630/26-04-2007) περί «Ποιότητας νερού ανθρώπινης κατανάλωσης»
- στ) Υ.Α. 1420/82031/2015 (ΦΕΚ1709/Β/15)- Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης
- ζ) Την Υ.Α. 39626/2208/Ε130/2009 - Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/118/ΕΚ «σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 2006, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει

13. **Αέρια απόβλητα (σκόνη, ρύποι κλπ):** Για τα αέρια απόβλητα τα όρια εκπομπής αναφέρονται στο άρθρο 2 του Π.Δ.1180/81 καθώς και μετρήσεις για τους ρύπους της παραγράφου αυτής, γίνονται με τους όρους των παραγράφων 2 και 3 του άρθρου 2 του Π.Δ.1180/81 (ΦΕΚ 293/81).

14. **Θόρυβος:** Όσον αφορά στο θόρυβο των μηχανημάτων ισχύουν τα προβλεπόμενα στις αποφάσεις:

- α) Υπ. Απ. 2640/270 (ΦΕΚ 689Β/18-08-78) «Περί της χρήσεως κατασιγασμένων αεροσφυρών»,
- β) Υπ. Απ. 560206/1613 (ΦΕΚ 570Β/9-9-86) «Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ.»,
- γ) Υπ. Απ. 69001/1921 (ΦΕΚ 751Β/18-7-88) «Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων αεροσυμπιεστών, των

πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυρών» όπως έχει συμπληρωθεί απόπ την ΥΑ 10399/91 (ΦΕΚ359/Β/91),

δ) Υπ. Απ. 765 (ΦΕΚ 81Β/21-2-91) «Καθορισμός των οριακών τιμών στάθμης θορύβου των υδραυλικών πτύων, των πτύων με καλώδια των προωθητικών γαιών, των φορτωτών και των φορτωτών-εκσκαφών» όπως έχει τροποποιηθεί με την Κ.Υ.Α. 11481/523/97 (Φ.Ε.Κ. 295Β/97).

Για την λειτουργία της εγκατάστασης ισχύουν τα προβλεπόμενα στο ΠΔ 1180/ΦΕΚ 293 Α/1981.

15. **Δομικά μηχανήματα** εφόσον ανήκουν στις κατηγορίες που προβλέπει η ΚΥΑ 37393/202 (ΦΕΚ 1418Β/01-10-2003), θα πρέπει να είναι πιστοποιημένα από πλευράς εκπομπών θορύβου, σύμφωνα με τα αναφερόμενα σε αυτήν όπως έχει τροποποιηθεί με την ΚΥΑ 9272/471/07 (ΦΕΚ286/Β/2-3-07).

16. **Αέριοι ρύποι οχημάτων:** ΚΥΑ:37353/2375 (ΦΕΚ543/Β/2007): «Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2005/553/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28ης Σεπτεμβρίου 2005 «περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά των εκπομπών αερίων και σωματιδιακών ρύπων από τους κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση που χρησιμοποιούνται σε οχήματα, καθώς και κατά των εκπομπών αερίων ρύπων από κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης που τροφοδοτούνται με φυσικό αέριο ή υγραέριο και χρησιμοποιούνται σε οχήματα», καθώς και των Οδηγιών 2005/78/ΕΚ της Επιτροπής της 14ης Νοεμβρίου 2005 που τροποποιεί τα παραρτήματα I, II, III, IV και VI της Οδηγίας 2005/55/ΕΚ και 2006/51/ΕΚ της 6ης Ιουνίου 2006 που τροποποιεί το παράρτημα I της Οδηγίας 2005/55/ΕΚ και το παράρτημα IV της Οδηγίας 2005/78/ΕΚ.»

17. **Ρυπαντικά φορτία** στην ατμόσφαιρα:

α) Π.Υ.Σ. 99/10-7-1987 (ΦΕΚ 135/Α/87),

β) Π.Υ.Σ. 25/18-3-1988 (ΦΕΚ 52/Α/88)

γ) Π.Υ.Σ. 34/30-05-2002 (ΦΕΚ 125/Α/02),

δ) ΚΥΑ με α.η.π. 14122/549/Ε103/24.3.2011 (Β' 488), με την οποία καθορίζονται μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ.

ε) 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.

στ) ΚΥΑ 38638/2016 (ΦΕΚ 1334/Β/21-9-2005), 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

ζ) ΚΥΑ 9238/332 (ΦΕΚ 405/Β/27-2-2004), με την οποία καθορίζονται οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε βενζόλιο και μονοξειδίο του άνθρακα.

η) ΚΥΑ οικ.6164/16-03-2018 (ΦΕΚ1107/Β) "Περιορισμός των εκπομπών ορισμένων ρύπων στην ατμόσφαιρα από μεσαίου μεγέθους μονάδες καύσης – μεταφορά στο εθνικό δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/2193 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕL313/1/28.11.2015)"

18. **Απόβλητα Υλικών Καθαιρέσεων:** ΚΥΑ 36259/1575/23-8-2010 (ΦΕΚ1312/Β/24-8-2010) Μέτρα και όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ

όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 40 του Ν4030/12.

19. **Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία:** ΚΥΑ 3060(ΦΟΡ) 238 (ΦΕΚ512/Β/25-04-2002) περί «Μέτρων προφύλαξης του κοινού από τη λειτουργία διατάξεων εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών πεδίων χαμηλών συχνοτήτων».
20. **Ειδικά έλαια μετασχηματιστών:** ΚΥΑ 7589/731/29-03-2000 (ΦΕΚ514/Β/11-04-2000) περί «Καθορισμού μέτρων και όρων για τη διαχείριση των πολυχλωροδифαινυλίων και των πολυχλωροτριφαινυλίων (PCB/PCT)” και ΚΥΑ 18083/1098 Ε.103/8-03-2003 (ΦΕΚ606/Β/15-5-2003) περί «Σχεδίων διάθεσης/απολύμανσης συσκευών που περιέχουν PCB κλπ»
21. **Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής** 125347/568/2004 (ΦΕΚ142/Β/29-1-2004)

Γ) Τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης ή γενικότερα αντιμετώπισης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, που επιβάλλεται να κατασκευασθούν και να εφαρμόζονται:

1. Πριν την έναρξη της κατασκευής ενέργειες που αφορούν το έργο και τη δραστηριότητα:

Γενικοί Όροι - Αδειοδότηση

- Οι όροι που ακολουθούν αφορούν τον κύριο του έργου και τον Ανάδοχο και η ευθύνη τήρησής τους διατηρείται ακόμη και στις περιπτώσεις εκτέλεσης του έργου και της δραστηριότητας με τη μέθοδο των υπερβολαβίων.
- Ο κύριος του έργου οφείλει κατά τις διαδικασίες επίβλεψης και παραλαβής να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται: η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων από τον Ανάδοχο, στο μέρος που τον αφορούν όπως επίσης και η δυνατότητα αντιμετώπισης και αποκατάστασης δυσάρεστων περιβαλλοντικών καταστάσεων οφειλομένων σε ενέργειες ή παραλείψεις του αναδόχου κατά παράβαση των περιβαλλοντικών όρων.
- Ο κύριος του έργου οφείλει για την κατασκευή και λειτουργία του έργου, να εξασφαλίζει κατά προτεραιότητα τις απαιτούμενες δαπάνες για τα έργα προστασίας του περιβάλλοντος.
- Θα πρέπει να ορισθεί υπεύθυνος τήρησης περιβαλλοντικών όρων τόσο κατά το στάδιο της κατασκευής όσο και κατά το στάδιο της λειτουργίας από τον κύριο του έργου και της δραστηριότητας.
- Για οποιαδήποτε δραστηριότητα ή εγκατάσταση απαραίτητη για τη λειτουργία του έργου, θα πρέπει προηγουμένως να έχουν χορηγηθεί όλες οι προβλεπόμενες από την κείμενη νομοθεσία άδειες και εγκρίσεις (πχ Αρχαιολογίες, Δασαρχείο, Πολεοδομίες, ΔΜΕΟ, Πυροσβεστική Υπηρεσία κλπ), συμπεριλαμβανομένων των εγκρίσεων περιβαλλοντικών όρων που απαιτούνται για τις επί μέρους δραστηριότητες ή εγκαταστάσεις.
- Οι πάσης φύσεως εργασίες εκσκαφών κλπ να γίνονται υπό την εποπτεία των αρμοδίων Εφορειών Αρχαιοτήτων. Πριν την έναρξη των εν λόγω εργασιών θα πρέπει να ειδοποιούνται εγγράφως και εγκαίρως οι αρμόδιες εφορίες αρχαιοτήτων, ώστε κατά περίπτωση να εκτελεστούν οι κατάλληλες ενέργειες (πχ λήψη σχετικών αδειών και εγκρίσεων εκτέλεσης εργασιών, πραγματοποίηση δοκιμαστικών τομών, να παρίστανται κατά τις εκσκαφικές εργασίες κλπ). Αν κατά τις εκσκαφές βρεθούν αρχαία, οι εργασίες θα διακοπούν και θα ακολουθήσει ανασκαφική έρευνα.
- Σε περίπτωση που απαιτηθεί τροποποίηση ή άλλη επέμβαση κατά την κατασκευή ή/και λειτουργία του έργου να γίνεται σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς και μόνο μετά την τροποποίηση των σχετικών εγκρίσεων και των αδειών.
- Για οποιαδήποτε εργασία αντικατάστασης εξοπλισμού, διατάξεων κλπ ή τροποποίησης της εγκατάστασης να υποβάλλεται αίτηση τροποποίησης και της αντίστοιχης ΑΕΠΟ από την αρμόδια υπηρεσία
- Να μην διανοιχθούν νέοι δρόμοι για τις ανάγκες του νέου έργου αλλά να

- χρησιμοποιηθούν οι ήδη υπάρχοντες.
- Τα κτίρια του έργου να σχεδιαστούν καλαίσθητα και με ειδική μέριμνα για την προσαρμογή τους στον περιβάλλοντα χώρο και στην γύρω περιοχή και να μην προσβάλλουν το περιβάλλον.
 - Θα πρέπει να εξασφαλιστεί η καλή κατασκευή του έργου ώστε να μην προκληθούν αστοχίες, όπως καθιζήσεις εδαφών και καταπτώσεις βράχων.
 - Για την προστασία των επιφανειακών νερών απαιτείται ο σωστός προγραμματισμός των εργασιών κατασκευής ώστε και το έργο να προχωρά σωστά και η απορροή των επιφανειακών νερών μετά από βροχοπτώσεις να μην εμποδίζεται. Έτσι είναι απαραίτητο κατά τις εργασίες επιχώσεων και εκσκαφών, να λαμβάνεται μέριμνα ώστε τα νερά της βροχής να αποστραγγίζονται κατά τον ίδιο περίπου τρόπο όπως και πριν το έργο ή με σωστές τεχνικά διευθετήσεις αλλαγής ροής. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί είτε με πρόχειρη αποκατάσταση των οδών απορροής είτε με πρόβλεψη κατασκευής πρώτα των τεχνικών έργων αποστράγγισης (οχετοί, τάφροι) που στη συνέχεια θα ενσωματωθούν στο έργο και θα λειτουργήσουν και κατά τη φάση λειτουργίας.
 - Απαγορεύεται οποιαδήποτε επέμβαση σε έκταση που διέπεται από τη δασική Νομοθεσία χωρίς την απαραίτητη ενημέρωση προς την αρμόδια υπηρεσία, αφού πρώτα ακολουθηθούν όλες οι προβλεπόμενες από την ισχύουσα νομοθεσία διαδικασίες

2α. Πρόσθετοι όροι κατά την κατασκευή του έργου:

Γενικοί Όροι

- Να εξασφαλίζεται καθ' όλη τη διάρκεια του έργου η κατασκευή του σύμφωνα με την τρέχουσα βέλτιστη κατασκευαστική τεχνολογία και τις ισχύουσες εθνικές κλπ προδιαγραφές.
- Να μην επιτρέπεται οποιαδήποτε μη απαραίτητη ασφαλτόστρωση ή τσιμεντοποίηση επιφανειών.
- Η τελική εγκατάσταση να ενσωματώνεται ομαλά στην περιοχή στην οποία θα δομηθεί. Επιλογή κατάλληλου χρωματισμού, κατασκευαστικές γραμμές, απουσία διαφημιστικών πινακίδων κλπ.
- Κατά την διάρκεια της κατασκευής να γίνουν μόνο οι απαραίτητες εκσκαφές για την κατασκευή του έργου.
- Τα υλικά των εκσκαφών να συγκεντρώνονται κατά το δυνατόν στις κοντινότερες επιχώσεις.
- Για την αποφυγή εκπλύσεων/παρασύρσεων που είναι δυνατόν να προκύψουν (κυρίως έκπλυση/συμπαρασύρσης επιχωμάτων) θα πρέπει να αποφεύγεται να γίνονται χωματουργικές εργασίες κατά τη διάρκεια υψηλών βροχοπτώσεων στην περιοχή. Να υπάρχει πρόβλεψη απαγωγής των βρόχινων νερών που θα πέφτουν στα επιχώματα μέσω κατάλληλου συστήματος χαλικοφίλτρου.
- Τα αδρανή υλικά να λαμβάνονται από νομίμως λειτουργούντα λατομεία και εγκαταστάσεις αμμοχαλικοληψίας με εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- Απαγορεύεται η δημιουργία δανειοθαλάμου και οι αμμοληψίες ή λήψεις αδρανών ή άλλων υλικών από οποιοδήποτε σημείο (υδατορέματα, χειμάρρους κλπ) χωρίς νόμιμη αδειοδότηση.
- Μετά το πέρας των κατασκευών του έργου ο χώρος θα επαναφερθεί από τον Ανάδοχο στην μορφή που έχει προβλεφθεί από τις εγκεκριμένες μελέτες. Ειδικότερα, ο εργολάβος του έργου θα πρέπει να αφαιρέσει και να απομακρύνει από τα εργοτάξια, κάθε προσωρινή εγκατάσταση που υπάρχει, απορρίμματα, εργαλεία, ικριώματα, μηχανήματα, πλεονάζοντα υλικά, χρήσιμα ή άχρηστα, προσωρινές εγκαταστάσεις μηχανημάτων, κλπ. Επισημαίνεται ότι η υποχρέωση αυτή ισχύει και για τις προσωρινές κατασκευές και είναι ανεξάρτητη της απόστασης από τη θέση του Έργου.

- Απαγορεύεται οποιαδήποτε ανεξέλεγκτη απόρριψη έστω και προσωρινή αποθήκευση υλικών έξω και γύρω από το χώρο του έργου.

Δασική νομοθεσία - Προστασία

- Απαγορεύεται η άσκοπη φθορά δασικής βλάστησης. Εάν απαιτηθεί η κοπή δένδρων, να γίνει μόνο αφού αυτά καταγραφούν και χαρτογραφηθούν και η κοπή τους γίνει με σχετική έγγραφη γνωστοποίηση και παρουσία υπαλλήλου της αρμόδιας δασικής υπηρεσίας.
- Κατά τη λειτουργία των εργοταξίων, των μηχανημάτων, των συνεργείων κλπ εργασιών και για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσης πυρκαγιάς σε παρακείμενες περιοχές να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα πυροπροστασίας.
- Εντός ή πλησίον φυτικής έκτασης, δεξαμενής καυσίμων ή άλλων εύφλεκτων μέσων απαγορεύονται οι εργασίες κοπής και συγκόλλησης καθώς και οποιασδήποτε άλλης εργασίας η οποία εγκυμονεί το κίνδυνο πρόκλησης σπινθήρα και εκδήλωσης πυρκαγιάς.
- Απαγορεύεται η τοποθέτηση εντός έκτασης χαρακτηρισμένης ως δασικής έστω και προσωρινά: μπαζών, εργαλείων, εξοπλισμού, δομικών υλικών, πρώτων υλών, απορριμμάτων, προσωρινών εγκαταστάσεων, αποδυτηρίων, γραφείων, διαμόρφωσης δρόμων, έστω και απλής διέλευσης οχημάτων κλπ ή οποιασδήποτε άλλης χρήσης του για την εξυπηρέτηση του έργου χωρίς να έχει προηγηθεί έγγραφη σχετική άδεια από το αρμόδιο δασαρχείο.
- Απαγορεύεται αυστηρώς οποιαδήποτε διάθεσης χωματισμών και ακατάλληλων υλικών εντός της κοίτης των ρεμάτων.

Ασφάλεια - Υγιεινή

- Να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για την ατομική υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων (κράνη, γάντια, μάσκες, στολές, ωτασπίδες κλπ).
- Κατά την εκτέλεση των εργασιών να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των διερχομένων (οχημάτων κλπ) από ατυχήματα. Να προβλεφθεί ειδική κυκλοφοριακή ρύθμιση και να τοποθετηθεί κατάλληλη σήμανση για την τέλεση των έργων στην περιοχή, ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος ατυχημάτων
- Όλα τα αυτοκινούμενα οχήματα να φέρουν ηχητική και οπτική προειδοποίηση κατά την οπισθοκίνηση.
- Να ληφθεί μέριμνα για την αντιμετώπιση τυχόν ατυχήματος με διαρροή επικίνδυνων/εκρηκτικών ουσιών τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία του έργου.
- Κατά τη φάση κατασκευής και ιδιαίτερα κατά τη λειτουργία του έργου (κίνδυνος πυρκαγιάς από βραχυκύκλωμα) πρέπει να ληφθούν όλα τα μέτρα πυροπροστασίας για την περίπτωση πυρκαγιάς κατά τη λειτουργία μηχανημάτων συνεργείων κλπ και για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσής της σε παρακείμενες περιοχές.

Θόρυβος - Αέρια

- Κατά την κατασκευή του έργου να ληφθούν πρόσθετα ηχομονωτικά μέτρα, όπως κινητά ηχοφράγματα, αποφυγή εντόνωνς θορυβογόνων εργασιών και να συνταχθεί μελέτη διέλευσης των φορτηγών μεταφοράς εντός κατοικημένων περιοχών. Να γίνεται κατάλληλη χωροθέτηση των μηχανημάτων του εργοταξίου με σκοπό την μείωση του εκπνευόμενου θορύβου και να αποφεύγεται η παράλληλη χρήση του εξοπλισμού ή των μηχανημάτων του εργοταξίου και να απενεργοποιείται ο εξοπλισμός που δεν χρησιμοποιείται.
- Συχνή και περιοδική συντήρηση όλων των μηχανημάτων κατασκευής από ειδικευμένο προσωπικό. Τα μηχανήματα κατασκευής θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που ορίζονται στην ελληνική και κοινοτική νομοθεσία σχετικά με τις εκπομπές αέριων ρύπων και θορύβου.

- Η εγγυημένη στάθμη ακουστικής ισχύος του εξοπλισμού των μηχανημάτων του εργοταξίου να μην υπερβαίνει την επιτρεπόμενη στάθμη ακουστικής ισχύος που ορίζεται με την ΚΥΑ 37393/202/ΦΕΚ 1418 Β/2003 όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ ΗΠ9272/471/2007(ΦΕΚΒ΄/286/2-3-2007).
- Τα διάφορα μηχανήματα και οχήματα που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια των εργασιών της κατασκευής του έργου θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που αναφέρονται στην παρακάτω νομοθεσία.
 - Η Υ.Α. 30408/1491/2003 (ΦΕΚ 1054/Β΄/29.7.2003), Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2002/80/ΕΚ για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 70/220/ΕΟΚ όπως ισχύει σήμερα, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από εκπομπές προερχόμενες από μηχανοκίνητα οχήματα.
 - Η Υ.Α.16702/1285/2006 (ΦΕΚ 892/Β΄/12.7.2006) Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της οδηγίας 2005/21/ΕΚ της Επιτροπής της 7ης Μαρτίου 2005 για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 72/306/ΕΟΚ του Συμβουλίου για προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται κατά της εκπομπής ρύπων από τους πετρελαιοκινητήρες των οχημάτων.

Στερεά

- Τόσο κατά το στάδιο της κατασκευής του έργου όσο και κατά το στάδιο λειτουργίας της δραστηριότητας συνολικά θα πρέπει: τα κάθε είδους απορρίμματα και άχρηστα υλικά, παλιά ανταλλακτικά και μηχανήματα, λάδια και παντός τύπου απορρίμματα να συλλέγονται και να απομακρύνονται από τους χώρους της δραστηριότητας συλλογικά, η δε διάθεσή τους να γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και μέσω Συστημάτων Εναλλακτικής Διαχείρισης.
- Για την διαχείριση των στερεών αποβλήτων να τηρούνται οι όροι και διατάξεις της ΚΥΑ 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909/Β/03) και του Ν4042/12.
- Απόβλητα υλικών συσκευασίας που θα προκύψουν να συλλέγονται σε ειδικά προς τούτο χώρο και να διαχειρίζονται σύμφωνα με το Ν2939/2001.
- Τα αστικά απορρίμματα να συγκεντρώνονται σε κάδους απορριμμάτων για περισυλλογή από τα απορριμματοφόρα του οικείου δήμου.
- Η διάθεση/διαχείριση των παλαιών εξαρτημάτων, ανταλλακτικών, οχημάτων τέλους κύκλου ζωής τους κλπ που βρίσκονται εντός του χώρου της εγκατάστασης από τη προηγούμενη δραστηριότητα να γίνει σύμφωνα με το άρθρο 14 του ΠΔ 116/04 (ΦΕΚ 81/Α/04).
- Τα υλικά εκσκαφών που προκύπτουν να διατίθενται από νόμιμα αδειοδοτημένους φορείς σε νόμιμα αδειοδοτημένους χώρους.
- Απαγορεύεται η ρίψη, έστω και προσωρινά, μπαζών, χωμάτων, λοιπών αδρανών, απορριμμάτων ή λυμάτων στα πρηνή και στις κοίτες ποταμών, ρεμάτων, χειμάρρων ή μισγάγγειας καθώς και σε δασικού χαρακτήρα εκτάσεις.
- Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών να γίνεται σύμφωνα με το ΠΔ 109/2004 (ΦΕΚ Α 75/5-3-04).
- Απαγορεύεται η κάθε μορφής καύση υλικών (λάστιχα, λάδια κλπ.) στις περιοχές του έργου.
- Οι χρησιμοποιημένοι συσσωρευτές και ο λοιπός απορριπτόμενος ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός του εργοταξίου να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
- Σε περίπτωση καθαίρεσης και απομάκρυνσης αμιαντούχων υλικών-κατασκευών, αυτά θα πρέπει να απομακρυνθούν και να διαχειριστούν μόνο από κατάλληλα αδειοδοτημένη εταιρεία μετά από την έκδοση σχετικού σχεδίου από την αρμόδια υπηρεσία σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (Δ/νση Περιβάλλοντος Περιφέρειας Αττικής). Στον εν λόγω σχέδιο θα περιγράφονται με ακρίβεια οι ενέργειες που

απαιτούνται για την ασφαλή αφαίρεση και απομάκρυνση των αμιαντούχων στοιχείων

- Απαιτείται ο συστηματικός καθαρισμός στους δρόμους πλησίον του έργου με μηχανικά σάρωθρα, σε συνεννόηση με το Δήμο.

Σκόνη - Σωματίδια

- Ο ανάδοχος του έργου πρέπει να σχεδιάσει και να εφαρμόσει δέσμη μέτρων (στις πηγές εκπομπής) με στόχο την ελαχιστοποίηση των εκπομπών σκόνης ή αιωρούμενων σωματιδίων. Πιο συγκεκριμένα:
 - η διαβροχή των σωρών και των επιχωμάτων προτείνεται να γίνεται μέσω εγκατεστημένου συστήματος διαβροχής για να αποφεύγεται αφενός μεν η σπατάλη νερού, αφετέρου δε να μειώνεται η πιθανότητα δημιουργίας περίσσειας εκπλυμάτων.
 - συστηματική διαβροχή των αδρανών υλικών με μόνιμα ή μεταφερόμενα συστήματα διαβροχής κατά την ξηρή περίοδο του έτους. Σε περίπτωση που το μέτρο αυτό δεν αποδώσει, προτείνεται η διαβροχή με κατάλληλες χημικές ουσίες.
 - κάλυψη των βαρέων οχημάτων μεταφοράς με κατάλληλο κάλυμμα σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
 - στην περίπτωση που ο εργοταξιακός χώρος χρησιμοποιηθεί και ως προσωρινός χώρος απόθεσης θα πρέπει οι σωροί υλικών να καλύπτονται, εφόσον μένουν επί τόπου για διάστημα μεγαλύτερο του ενός μηνός. Εφόσον παραμένουν για μικρότερα διαστήματα, θα πρέπει να διαβρέχονται τουλάχιστον στη διάρκεια της θερινής περιόδου. Σε κάθε περίπτωση τα προϊόντα της εκσκαφής και τα υλικά κατασκευής να μην αποτίθενται σε χώρους με αξιολογη φυτική βλάστηση.
 - να καταβρέχονται τα πλησίον του εργοταξίου δένδρα ώστε να αποφευχθεί πιθανή δυσμενής εξέλιξη στην ανάπτυξη τους από την εναπόθεση σκόνης στο φύλλωμά τους.
 - να επιλέγεται μειωμένη ταχύτητα για τα βαρέα οχήματα
 - η λειτουργία των μηχανημάτων και των οχημάτων να γίνεται με προσεκτικούς χειρισμούς, ώστε να περιορίζεται όσον το δυνατόν περισσότερο η έκλυση σκόνης.
- Κατά τη διάρκεια των διατρήσεων να χρησιμοποιείται μηχανολογικός εξοπλισμός που θα εξασφαλίζει τη συγκράτηση της σκόνης.

Υγρά απόβλητα

- Καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής θα πρέπει να λαμβάνονται ιδιαίτερα μέτρα για την αποφυγή της ρύπανσης του εδάφους (μη πλύση οχημάτων εντός του χώρου του εργοταξίου, μη αλλαγή και αποφυγή διαρροής ή/και απόρριψης λαδιών, χρωμάτων, διαλυτών κλπ).
- Συνίσταται η εγκατάσταση συστημάτων πλύσης των τροχών όλων των οχημάτων που εισέρχονται ή εξέρχονται από το χώρο εργασιών. Να κατασκευαστεί φρεάτιο συλλογής και καθίζησης των νερών έκπλυσης και να γίνεται τακτικός καθαρισμός του φρεατίου από την ιλύ, με διάθεσή της σε εγκεκριμένους χώρους.
- Για τη διάθεση των λυμάτων του εργοταξιακού προσωπικού να χρησιμοποιηθούν προσωρινές χημικές τουαλέτες μέχρι την ολοκλήρωση των εργασιών.

Απόβλητα Έλαια – Επικίνδυνα

- Απαγορεύεται η ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από κάθε είδους λάδια, καύσιμα, διαλύτες, χημικά κλπ, καθώς και η απόρριψη των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων στο έδαφος. Τα προς χρήση ορυκτέλαια να φυλάσσονται σε κλειστά δοχεία σε στεγασμένο χώρο, ενώ τα χρησιμοποιούμενα ορυκτέλαια ή οι διαρροές τους να συγκεντρώνονται και να διατίθενται σύμφωνα με το Π.Δ. 82/2004 (ΦΕΚ 64 Α/2.3.2004), την ΚΥΑ 13588/725/06 (ΦΕΚ 383/Β/28.3.06), την ΚΥΑ 24944/1159/06

- (ΦΕΚ 791/Β/30.6.06) και την ΚΥΑ 8668/2.3.07 (ΦΕΚ 2877Β/07), όπως ισχύουν.
- Η επισκευή, συντήρηση ή αλλαγή λαδιών των μηχανημάτων-οχημάτων στο χώρο διαμόρφωσης να γίνεται σε εγκεκριμένα συνεργεία ή/και με στεγανό δάπεδο, τα οποία θα είναι επίσης εφοδιασμένα με όλες τις απαιτούμενες αποφάσεις- εγκρίσεις, άδειες, και όλα τα μηχανήματα- οχήματα θα φέρουν πιστοποιητικά θορύβου, ΚΤΕΟ, κάρτας καυσαερίων κλπ.
 - Σε περίπτωση τυχόν διαρροής καυσίμων, λαδιών ή πίσσας να γίνεται χρήση προσροφητικών υλικών όπως άμμος ροκανίδια τα οποία εν συνεχεία να διατίθενται ως επικίνδυνα απόβλητα σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

2β. Πρόσθετοι όροι κατά τη λειτουργία της δραστηριότητας:

Γενικές αρχές λειτουργίας εγκατάστασης

- Η μονάδα θα επεξεργάζεται μίγμα βιομάζας ενώ οι διαδικασίες επεξεργασίας θα είναι σύμφωνες με το υπ' αριθμ. 1069/2009 υγειονομικό κανονισμό της ΕΚ.
- Τα οργανικά απόβλητα θα προέρχονται κυρίως από ζωικά απόβλητα, όπως κοπριά κτηνοτροφικών μονάδων από παραγωγούς της ευρύτερης περιοχής έργου.
- Η μονάδα θα εφοδιάζεται με 41.610 τόνους ανά έτος κοπριάς κτηνοτροφικών μονάδων σε υγρή μορφή όπου με τη μέθοδο της αναερόβιας χώνευσης θα παράγει βιοαέριο. Στη συνέχεια το παραγόμενο βιοαέριο θα χρησιμοποιείται ως καύσιμο για τη παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας.
- Η κοπριά θα συλλέγεται από τις γειτονικές συνεργαζόμενες φάρμες με κατάλληλα διαμορφωμένα βυτία και κατόπιν θα οδηγούνται στη μονάδα.
- Για την προσωρινή αποθήκευση της κοπριάς χρησιμοποιείται κατάλληλη δεξαμενή προ- αποθήκευσης (δεξαμενές υγρών πρώτων υλών).
- Εφόσον δεν τροποποιηθεί το στάδιο της παστερίωσης όπως αναφέρεται στη σχετική διαβίβασθαισα ΜΠΕ, μετά την αναερόβια χώνευση που διενεργείται στις δεξαμενές αναερόβιας χώνευσης, η πρώτη ύλη μεταφέρεται στην παστερίωση και έπειτα στην μονάδα διαχωρισμού. Τα στερεά καθίζουν σε μια πλάκα επικάθισης στερεών, ενώ τα ρευστά αντλούνται στο χώρο αποθήκευσης υγρού χωνεμένου υπολείμματος τύπου lagoon. Επίσης μέσω της αντλίας αυτής δίνεται στο σύστημα η δυνατότητα να τροφοδοτεί ή να αδειάζει απρόσκοπτα όλες τις δεξαμενές. Οι δεξαμενές χώνευσης φέρουν στέγη διπλής μεμβράνης PE η οποία χρησιμοποιείται και ως χώρος προσωρινής αποθήκευσης του παραγόμενου βιοαερίου.
- Για να μειωθεί η ποσότητα του υδρόθειου το οποίο παράγεται με το μεθάνιο (μέση περιεκτικότητα μεθανίου περίπου 52%-55% της συνολικής ποσότητας του βιοαερίου) χρησιμοποιείται η μέθοδος της βιολογικής αποθείωσης. Η διαδικασία αυτή είναι απαραίτητη για την προστασία της μηχανής συμπαραγωγής. Η αποθείωση επιτυγχάνεται μέσω της ελεγχόμενης έγχυσης οξυγόνου εντός του χώρου αποθήκευσης του βιοαερίου στις δεξαμενές χώνευσης. Ως εκ τούτου, επιτυγχάνεται μεγαλύτερη διάρκεια ζωής του συστήματος συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας (ΣΗΘ).
- Από τους χώρους αποθήκευσης του βιοαερίου εντός των δεξαμενών χώνευσης ένας συμπιεστής αναρροφά το παραγόμενο βιοαέριο μέσω κατάλληλης σωλήνωσης. Τα συμπυκνώματα νερού που περιέχονται στο βιοαέριο συλλέγονται σε κατάλληλη δεξαμενή συμπυκνωμάτων και εν συνεχεία διοχετεύονται στις δεξαμενές των χωνευτήρων ή στη δεξαμενή του χωνεμένου υπολείμματος. Το συμπιεσμένο βιοαέριο χρησιμοποιείται στη μηχανή ΣΗΘ.
- Συνοπτικά, η παραγωγική διαδικασία της μονάδας (επεξεργασία των πρώτων υλών, παραγωγή του βιοαερίου και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας) ακολουθεί τα παρακάτω στάδια και διεργασίες:
 - Υποδοχή, παραλαβή, προσωρινή αποθήκευση, προετοιμασία και τροφοδοσία των πρώτων υλών.
 - Αναερόβια χώνευση των πρώτων υλών και παραγωγή βιοαερίου.

- Διαχείριση του βιοαερίου (καθαρισμός, έλεγχος ποιότητας και προσωρινή αποθήκευση).
 - Αξιοποίηση του παραγόμενου βιοαερίου (κινητήρας εσωτερικής καύσης για παραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας).
 - Διαχωρισμός του χωνεμένου υπολείμματος και επεξεργασία .
 - Έλεγχος του συνόλου της διεργασίας
- Να γίνεται τακτική και σωστή συντήρηση και παρακολούθηση της καλής λειτουργίας του μηχανολογικού εξοπλισμού σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Βασικές αρχές σταδίων

- Να τηρείται αρχείο των παραστατικών στοιχείων εισαγωγής και εξαγωγής υλικών προς και από τη μονάδα, συμπεριλαμβανομένης και της κατανάλωσης νερού-ενέργειας
- Για όλες τις πρώτες ύλες, να τηρείται μητρώο καταγραφής της ποσότητας, ποιότητας, προέλευσης
- Η πρώτη ύλη της μονάδας να παραλαμβάνεται από πιστοποιημένα οχήματα μεταφοράς αποβλήτων του συγκεκριμένου τύπου.
- Στην περίπτωση των αποβλήτων στερεής και ημιστερεής μορφής αυτό θα επιτυγχάνεται με την ανατροπή των φορτηγών εκτροπής. Σε περίπτωση που απαιτηθεί η προσωρινή αποθήκευσή τους στον προσδιορισμένο χώρο αποθήκευσής τους, η μεταφορά τους στην Δεξαμενή Ανάμιξης θα επιτευχθεί με την χρήση μικρού φορτωτή.
- Στην περίπτωση των αποβλήτων υγρής μορφής αυτό θα επιτυγχάνεται με την προσαρμογή ειδικού στομίου στο όχημα μεταφοράς. Σε περίπτωση που απαιτηθεί η προσωρινή αποθήκευσή τους στον προσδιορισμένο χώρο αποθήκευσής τους, η μεταφορά τους στην Κεντρική Δεξαμενή Ανάμιξης θα επιτευχθεί με την χρήση κλειστού αγωγού και αντλίας λυμάτων.
- Κατά την είσοδο των οχημάτων θα γίνεται ένα πρώτο πλύσιμο τους με σκοπό την αξιοποίηση των φερτών οργανικών υλών που θα έχουν αποκομίσει κατά το φόρτωμα τους, υγρά τα οποία θα εισέρχονται στις δεξαμενές πρώτων υλών και θα χρησιμοποιούνται για παραγωγή βιοαερίου
- Κατά την μεταφορά των αποβλήτων μετά από κάθε εκφόρτωση θα καθαρίζεται και θα απολυμαίνεται το όχημα από τον πύργο πλύσης και απολύμανσης στην είσοδο της μονάδας. Το τροχόλουτρο διαθέτει ειδικό απολυμαντικό κατάλληλο για την απολύμανση των τροχών των φορτηγών, και η χρήση του προσφέρει προστασία μεγάλης διάρκειας για όλα τα είδη των ζώων, ακόμα και σε χαμηλές συγκεντρώσεις.
- Οι χώροι αποθήκευσης των εισερχομένων στερεών πρώτων υλών αλλά και του παραγόμενου στερεού χωνεμένου υπολείμματος να αποτελούνται από στεγανές & ανθεκτικές επιφάνειες οπλισμένου σκυροδέματος (δάπεδο και πλευρικά τοιχία) με κατάλληλες συλλεκτικές διατάξεις για την συλλογή τυχόν στραγγισμάτων και τυχόν όμβριων υδάτων αναμειγμένων με τα προαναφερόμενα υλικά, τα οποία σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να είναι καλυμμένα –προστατευμένα από βροχή, αέρα κλπ. Σε περίπτωση συλλογής των παραπάνω στραγγισμάτων & αναμειγμένων όμβριων υδάτων, να οδηγούνται στις δεξαμενές χώνευσης. Να αποφεύγεται η επί μακρό χρόνο υπαίθρια αποθήκευση τους.
- Η αποθήκευση των εισερχομένων υγρών πρώτων υλών και του παραγόμενου υγρού χωνεμένου υπολείμματος να γίνεται σε κατάλληλες κλειστές ,ανθεκτικές & στεγανές δεξαμενές.
- Όλα τα συστήματα της μονάδας (δεξαμενές & χώροι αποθήκευσης, χωνευτές - βιοαντιδραστήρες, αγωγοί, αντλίες κ.α.) που εμπλέκονται στην αποθήκευση, τη διακίνηση, την επεξεργασία και γενικά τη διαχείριση υλών που βρίσκονται σε υγρή ή υδαρή κατάσταση, πρέπει να παρακολουθούνται και να ελέγχονται συστηματικά με σκοπό τον έγκαιρο εντοπισμό και την αντιμετώπιση τυχόν διαρροών των υλών

- αυτών προς το περιβάλλον.
- Η λειτουργία της μονάδας να πραγματοποιείται σε κλειστά κυκλώματα σωληνώσεων (π.χ σύστημα τροφοδοσίας) και κλειστές δεξαμενές με τη χρήση συστημάτων αυτόματου ελέγχου, ανιχνευτών μεθανίου και υδροθείου, ασφαλιστικών δικλίδων, μανομέτρων, θερμομέτρων και βαλβίδων ασφαλείας.
 - Το νερό που προκύπτει από τον καθαρισμό του βιοαερίου να χρησιμοποιείται για να προσδώσει την απαιτούμενη υγρασία στην πρώτη ύλη ή να διοχετεύεται στη δεξαμενή αποθήκευσης του υγρού χωνεμένου υπολείμματος εφόσον πληροί τις απαιτούμενες προδιαγραφές ποιότητας .
 - Τα υγρά απόβλητα που προέρχονται από τις εργασίες καθαρισμού (πλύση) των χώρων και του εξοπλισμού της μονάδας να συλλέγονται σε ειδικές για αυτό το σκοπό δεξαμενές και να οδηγούνται στους αντιδραστήρες χώνευσης, εφόσον μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην παραγωγική διαδικασία διαφορετικά να διαχειρίζονται σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
 - Να αξιοποιηθεί η θερμική ενέργεια που περισσεύει από την παραγωγική διαδικασία της μονάδας και συγκεκριμένα για την θέρμανση της πρώτης ύλης στους χωνευτές, στην ξήρανση του χωνεμένου υπολείμματος, στη διαδικασία παστερίωσης και το υπόλοιπο (εφόσον υπάρχει περίσσια) να αξιοποιηθεί για την ξήρανση μέρους του υγρού χωνεμένου υπολείμματος (μειώνοντας τις ποσότητες-απαιτούμενες εκτάσεις διάθεσης του ως υγρό μέσο λίπανσης) .
 - Στερεά απόβλητα που εμπίπτουν τις διατάξεις του Κανονισμού 1069/2009/ΕΚ και των τροποποιήσεών του και ανήκουν στην κατηγορία 3, θεωρούνται μη επικίνδυνα και η διαχείρισή τους γίνεται σύμφωνα με τον Εθνικό Σχεδιασμό διαχείρισης μη επικινδύνων αποβλήτων (παράρτημα ΙΙ(β) ΚΥΑ 50910/2727/03 (ΦΕΚ 1909/Β΄/22-12-2003).
 - Η διάθεση του παραγόμενου λιπάσματος στις αγροτικές καλλιέργειες να γίνεται βάσει των διατάξεων των (Κ.Υ.Α.16190/1335/97 (ΦΕΚ519Β/25-06-97) «Μέτρα και όροι για την προστασία των νερών από την νιτροποίηση γεωργικής προέλευσης», Κ.Υ.Α.19652/1906/99 (ΦΕΚ1575Β/05-08-99) «Προσδιορισμός νερών που υφίστανται νιτροποίηση, γεωργικής προέλευσης – κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών...» όπως αυτή συμπληρώθηκε με την ΚΥΑ20419/2522/01 (ΦΕΚ1212Β/18-09-01), Κ.Υ.Α.568/125347/20-01-04 (ΦΕΚ142Β/29-01-04) «Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής», Ν. 1650/1986 (Φ.Ε.Κ. 160/Α/86) για την προστασία του περιβάλλοντος όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3010/2002 (Φ.Ε.Κ. 91/Α) ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από νιτρορύπανση. Αρμόδια για τον έλεγχο τήρησης των προαναφερόμενων διατάξεων είναι η Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής Π.Ε Δυτικής Αττικής.
 - Απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη διάθεση αποβλήτων αλλά και του χωνεμένου υπολείμματος σε ρέματα, χείμαρρους και γενικότερα σε οποιοδήποτε φυσικό οικοσύστημα της περιοχής.
 - Να τηρείται βιβλίο καταγραφής της διάθεσης του χωνεμένου υπολείμματος και των λοιπών αποβλήτων, το οποίο θα περιλαμβάνει τα ονόματα των επιχειρηματιών / φορέων στους οποίους διατίθενται τα απόβλητα, η ποσότητα και η περιοχή προορισμού. Επίσης να τηρείται αρχείο με τα σχετικά παραστατικά, εντός της εγκατάστασης. Τα στοιχεία να είναι άμεσα διαθέσιμα σε περίπτωση ελέγχου από τις αρμόδιες αρχές.

Ειδικά στοιχεία στη διαχείριση εισερχομένων πρώτων υλών

- Σύμφωνα με τον κατάλογο αποβλήτων Παράρτημα απόφασης 2000/532/ΕΚ, όπως έχει τροποποιηθεί με τις Αποφάσεις 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της επιτροπής Ε.Κ.(Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων (Ε.Κ.Α.)) οι κωδικοί των εισερχομένων πρώτων υλών παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.
02. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΚΗΠΕΥΤΙΚΗ, ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ,

ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ, ΘΗΡΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ, ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ
ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- 02 01 απόβλητα από γεωργία, κηπευτική, υδατοκαλλιέργεια, δασοκομία, θήρα και αλιεία
- 02 01 01 λάσπες από πλύση και καθαρισμό
- 02 01 03 απόβλητα ιστών φυτών
- 02 0106 ,περιττώματα, ούρα και κόπρανα ζώων (συμπεριλαμβάνεται και αλλοιωμένη χορτονομή), υγρά εκροής συλλεγόμενα χωριστά και επεξεργαζόμενα εκτός σημείου παραγωγής
- 02 01 07 απόβλητα από δασοκομία
- 02 01 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
- 02 02 απόβλητα από την προπαρασκευή και επεξεργασία κρέατος, ψαριού και άλλων τροφίμων ζωικής προέλευσης
- 02 02 01 λάσπες από πλύση και καθαρισμό
- 02 02 02 απόβλητα ιστών ζώων
- 02 02 03 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
- 02 02 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
- 02 03 απόβλητα από την προπαρασκευή και κατεργασία φρούτων, λαχανικών, δημητριακών, βρωσίμων ελαίων, κακάο, καφέ, τσαγιού και καπνού παραγωγή κονσερβών παραγωγή ζύμης και εκχυλισμάτων ζύμης, Προπαρασκευή και ζύμωση μελάσας
- 02 03 01 λάσπες από την πλύση, καθαρισμό, αποφλοίωση, φυγοκέντριση και διαχωρισμό
- 02 03 02 απόβλητα από υλικά συντήρησης
- 02 03 03 απόβλητα από εκχύλισμα διαλύτου
- 02 03 04 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
- 02 03 05 λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
- 02 04 απόβλητα από τη διεργασία παραγωγής ζάχαρης
- 02 04 03 λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
- 02 04 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
- 02 05 απόβλητα από τη βιομηχανία γαλακτοκομικών προϊόντων
- 02 05 01 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
- 02 05 02 λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
- 02 06 απόβλητα από βιομηχανία αρτοποιίας και ζαχαροπλαστικής
- 02 06 01 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
- 02 06 03 λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
- 02 06 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
- 02 07 απόβλητα από την παραγωγή αλκοολούχων και μη αλκοολούχων ποτών (εξαιρουμένων των καφέ, κακάο και τσαγιού)
- 02 07 01 απόβλητα από την πλύση, τον καθορισμό και τη μηχανική αναγωγή πρώτων υλών
- 02 07 02 απόβλητα από την απόσταξη αλκοόλης
- 02 07 04 υλικά ακατάλληλα για κατανάλωση ή επεξεργασία
- 02 07 05 λάσπες από επιτόπου επεξεργασία υγρών εκροής
- 02 07 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

19. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ,
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΙΑ
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ
- 19 05 απόβλητα από την αερόβια επεξεργασία στερεών αποβλήτων
 - 19 05 02 μη λιπασματοποιημένο τμήμα ζωικών και φυτικών αποβλήτων
 - 19 05 03 προϊόντα λιπασματοποίησης εκτός προδιαγραφών

- 19 05 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
- 19 06 απόβλητα από την αναερόβια επεξεργασία αποβλήτων
- 19 06 05 υγρό από την αναερόβια επεξεργασία ζωικών και φυτικών αποβλήτων
- 19 06 06 προϊόντα ζύμωσης από την αναερόβια επεξεργασία ζωικών και φυτικών αποβλήτων
- 19 06 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως
- 19 08 απόβλητα από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων μη προδιαγραφόμενα άλλως
- 19 08 09 μείγματα λιπών και ελαίων από το διαχωρισμό ελαίου/ύδατος που περιέχουν φαγώσιμα έλαια και λίπη
- 19 08 12 λάσπες από τη βιολογική κατεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 11
- 19 08 14 λάσπες από άλλη επεξεργασία αποβλήτων βιομηχανικών υδάτων εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο 19 08 13
- 19 08 99 απόβλητα μη προδιαγραφόμενα άλλως

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

- 20 01 08 βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης
- 20 01 25 βρώσιμα έλαια και λίπη
- 20 03 02 απόβλητα από αγορές

(για όλα τα παραπάνω οι εργασίες διαχείρισης θα είναι αυτές του R3)

- Καθ' όλο το στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας η διαχείριση των ζωικών υποπροϊόντων να ακολουθεί τις απαιτήσεις των Κανονισμών (ΕΚ).1069/2009 (άρθ.4 παρ.2) καθώς και 142/2011.
- Τα ζωικά υποπροϊόντα και τα παράγωγα προϊόντα που αποτελούν πρώτες ύλες για την μονάδα να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις των παρ.ε & ζ του άρθ.13 και των παρ.στ & ζ του άρθ.14 του Κανονισμού (ΕΚ).1069/2009. Να μην επιτρέπεται η εισαγωγή στην μονάδα υλών που δεν θα πληρούν τις προαναφερόμενες απαιτήσεις.
- Τα ζωικά υποπροϊόντα θα πρέπει να μετασχηματίζονται σε βιοαέριο σύμφωνα με όσο ορίζονται στο παράρτημα V Κεφάλαια I ,II & III(Τμήματα 1& 3) της 142/2011/ΕΕ (άρθ.10 παρ.1 εδάφ. Α,β,γ& δ του Κανονισμού) .
- Να μην γίνονται δεκτά στην δραστηριότητα ζωικά υποπροϊόντα για τα οποία δεν έχουν εξασφαλισθεί οι συνθήκες συλλογής και μεταφοράς όπως προβλέπονται στην παρ 1 άρθρ 21 του ΕΚ 1069/2009 συνοδευόμενα από εμπορικό έγγραφο παρ 3 και 6 άρθρ 21 ΕΚ 1069/2009 ή όπως άλλως προκύπτει (Κεφ III, παρ 2 και 6 του 142/2011/ΕΕ) καθώς και να αναγράφονται οι σχετικές ενδείξεις σύμφωνα με τα εδαφ α και β , παραγρ 2 Κεφ II του Παραρτ VIII του 142/2011/ΕΕ
- Τα οχήματα και οι επαναχρησιμοποιούμενοι περιέκτες, καθώς και όλα τα επαναχρησιμοποιούμενα στοιχεία του εξοπλισμού ή των συσκευών που έρχονται σε επαφή με ζωικά υποπροϊόντα ή παράγωγα προϊόντα θα πρέπει να διατηρούνται καθαρά για την πρόληψη διασταυρούμενης επιμόλυνσης όπως αναφέρονται στο Παράρτημα VIII, Κεφάλαιο I, Τμήμα 1, παράγραφος 2, όπως ορίζεται στο άρθρο 17,παράγραφος 1, εδάφιο α και Παράρτημα V, Κεφάλαιο II, παράγραφος 2 του 142/2011/ΕΕ.
- Το πλύσιμο των οχημάτων μεταφοράς των ζωικών υποπροϊόντων ή των παράγωγων προϊόντων να γίνεται σε κατάλληλα χώρο ώστε να συλλέγονται τα αποπλύματα στο σύνολο τους και να διαχειρίζονται αναλόγως.
- Τα ζωικά υποπροϊόντα και τα παράγωγα προϊόντα πρέπει να μετασχηματίζονται το ταχύτερο δυνατό μετά την άφιξή τους στη μονάδα παραγωγής βιοαερίου, ενώ θα

- πρέπει να αποθηκεύονται υπό κατάλληλες συνθήκες μέχρι να υποβληθούν σε επεξεργασία (Παράρτημα V, Κεφάλαιο II, παράγραφος 1 του 142/2011/ΕΕ).
- Τα μητρώα και τα συναφή εμπορικά έγγραφα ή υγειονομικά πιστοποιητικά πρέπει να φυλάσσονται για διάστημα τουλάχιστον δύο (2) ετών και να επιδεικνύονται στην αρμόδια αρχή (παράγραφος 5, Κεφάλαιο III του 142/2011/ΕΕ).
 - Ο φορέας λειτουργίας του έργου του θέματος, ο οποίος και παραλαμβάνει τα ζωικά υποπροϊόντα ή παράγωγα προϊόντα, θα πρέπει να τηρεί μητρώο αποστολών και να φυλάσσει τα σχετικά εμπορικά έγγραφα και υγειονομικά πιστοποιητικά (σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα VIII, Κεφάλαιο IV (Μητρώα), Τμήμα 1 του 142/2011/ΕΕ και το άρθρο 22, παράγραφος 1 και 2, ΕΚ 1069/2009).
 - Ο Φορέας λειτουργίας του έργου του θέματος θα πρέπει να θεσπίσει, να υλοποιήσει και να διατηρεί μόνιμη γραπτή διαδικασία ή διαδικασίες που βασίζονται στις αρχές της ανάλυσης κινδύνου και κρισίμων σημείων ελέγχου (άρθρο 29, παράγραφος 1) και να ακολουθεί τα αναφερόμενα στο άρθρο 29 παρ 2 και παρ 3 του ΕΚ 1069/2009
 - Η μονάδα παραγωγής βιοαερίου θα πρέπει να διαθέτει μονάδα παστερίωσης/εξυγίανσης, η οποία να διαθέτει: α) εγκαταστάσεις ώστε να παρακολουθείται ότι θερμοκρασία 70 °C επιτυγχάνεται εντός μίας ώρας, β) συσκευές καταγραφής που θα καταγράφουν συνεχώς τα αποτελέσματα των μετρήσεων παρακολούθησης που αναφέρονται στο στοιχείο (α) και γ) κατάλληλο σύστημα ασφαλείας για την πρόληψη ανεπαρκούς θέρμανσης (Παράρτημα V, Κεφάλαιο I, Τμήμα 1, παράγραφος 1 του 142/2011/ΕΕ). Ισχύει η παρέκκλιση που αναφέρεται στην παράγραφο 2 του Τμήματος 1, Παράρτημα V, Κεφάλαιο I, του παραπάνω Κανονισμού.
 - Εναλλακτικές Παράμετροι Μετασχηματισμού δύναται να επιτρέπονται από την αρμόδια Κτηνιατρική Αρχή, εναλλακτικά αυτών που αναφέρονται παραπάνω, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο Τμήμα 2 του Κεφαλαίου III του Παραρτήματος V 142/2011/ΕΕ.

Ειδικά στοιχεία στη διαχείριση χωνεμένου υπολείμματος

- Το υγρό ή/και στερεό παραπροϊόν που προκύπτει από την παραγωγή του βιοαερίου να διατίθεται ως λίπασμα-εδαφοβελτιωτικό εφόσον : διαθέτει τις απαραίτητες προδιαγραφές που τίθενται από τη σχετική νομοθεσία και ο φορέας του έργου εφοδιαστεί με τις κατάλληλες άδειες (παραγωγής και εμπορίας). Για αυτό το σκοπό: α)να διενεργούνται τακτικά κατάλληλες αναλύσεις, τα αποτελέσματα των οποίων να είναι διαθέσιμα σε κάθε έλεγχο & β) να προσκομιστούν στην περιβαλλοντικά αδειοδοτούσα οι απαιτούμενες άδειες (παραγωγής και εμπορίας).
- Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του χωνεμένου υπολείμματος της διαδικασίας παραγωγής βιοαερίου (οργανικό υγρό λίπασμα και εδαφοβελτιωτικό εδάφους), όσον αφορά την περιεκτικότητα σε βαρέα μέταλλα, θα πρέπει να είναι σύμφωνα με την απόφαση της Επιτροπής με αριθμό Ε (2006) 5369. Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται πρόσθετα για την μεγιστοποίηση παραγωγής βιοαερίου στο χωνευτή, αυτά θα πρέπει να έχουν λάβει νόμιμη άδεια κυκλοφορίας.
- Σύμφωνα με την Εγκύκλιο 4/2012 του Υ.Π.Ε.Κ.Α., η μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα αζώτου για διάθεση ως εδαφοβελτιωτικό υπολογίζεται στα 17 kg/στρέμμα (170 kg/ha). Με βάση αυτό θα υπολογίζονται τα απαιτούμενα στρέμματα που θα χρησιμοποιούνται για άμεση λίπανση από το χωνεμένο υπόλειμμα. Ο προσδιορισμός της μέγιστης επιτρεπόμενης διατιθέμενης ποσότητας χωνεμένου υπολείμματος ανά στρέμμα, χαρακτηριστικών αγροτεμαχίων και περίοδο να ακολουθεί την περιγραφόμενη στη ΜΠΕ ανάλυση και προγραμματισμό (κεφ 6.5.3. ΕΚΡΟΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΧΩΝΕΜΕΝΟΥ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΟΣ). Τυχόν διαφοροποιήσεις να κοινοποιούνται στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή.
- Εργαστηριακός έλεγχος παραγόμενου χωνεμένου υπολείμματος, μέτρηση φωσφόρου, αζώτου κτλ. Μέτρηση και καταγραφή ανά δίμηνο.

- Να γίνεται υγειονομικός έλεγχος ο οποίος θα πρέπει να περιλαμβάνει τακτικές επιθεωρήσεις του περιβάλλοντος χώρου και του εξοπλισμού. Τα προγράμματα και τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων πρέπει να καταγράφονται (Παράρτημα V, Κεφάλαιο II, παράγραφος 5 του 142/2011/ΕΕ).
 - Τήρηση αρχείου διάθεσης – διακίνησης προϊόντων οργανικών λιπασμάτων. Έλεγχος διαρροών στην παραγωγική διαδικασία της μονάδας. Να τηρείται μητρώο καταγραφής της ποσότητας, ποιότητας, προέλευσης και προορισμού, καθώς και στοιχείων παράδοσης σε τρίτους (ημερομηνία, ποσότητα, στοιχεία τρίτους).
 - Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να εφαρμόζονται με ευθύνη του φορέα του έργου οι διατάξεις της Οδηγίας 91/676/ΕΚ για τη νιτρορύπανση (ΚΥΑ 16190/1335/1997 (ΦΕΚ 519/Β/25-06-1997), καθώς και οι διατάξεις περί Ορθής Γεωργικής Πρακτικής, όπως αυτή ισχύει, καθώς και της ΚΥΑ 80568/4225/1991 (ΦΕΚ 641Β/07-08-1991). Στα πλαίσια αυτά ο φορέας του έργου υποχρεούται :
 - να παρακολουθεί την υπολειμματικότητα φυτοπροστατευτικών προϊόντων και ιδιαίτερα των υδατοδιαλυτών εντομοκτόνων στο οργανικό υγρό & στερεό λίπασμα
 - τις συγκεντρώσεις θρεπτικών στοιχείων τηρώντας τα όρια της κείμενης νομοθεσίας.
 - κατόπιν δειγματοληπτικών ελέγχων και αναλύσεων να γνωρίζει την κατάσταση του εδάφους και του υδροφόρου ορίζοντα αναφορικά με τις συγκεντρώσεις νιτρικών, φωσφορικών κλπ στοιχείων των περιοχών όπου πρόκειται να γίνει με ασφάλεια, πληρώντας τις σχετικές παραμέτρους (π.χ τα 17Kg αζώτου /στρέμμα) η τελική διάθεση του υγρού λιπάσματος. Για όλα τα προαναφερόμενα να αρχειοθετούνται τα σχετικά παραστατικά τα οποία να είναι διαθέσιμα σε κάθε έλεγχο ώστε να αποδεικνύεται η καταλληλότητα διάθεσης των εν λόγω μέσων λίπανσης.
 - Να εξασφαλιστούν οι απαιτούμενοι χώροι διάθεσης του οργανικού υγρού λιπάσματος. Προς τούτο σύμφωνα με την ΥΑ166640/2013 (ΦΕΚ554/Β/2013) θα πρέπει από τον φορέα του έργου να προσκομιστεί στην αρμόδια υπηρεσία που χορηγεί την άδεια λειτουργίας, κοινοποιώντας αντίγραφο στην περιβαλλοντικά αδειοδοτούσα: Έγγραφο όπως Υπεύθυνες Δηλώσεις ή Ιδιωτικά Συμφωνητικά στα οποία ο ιδιοκτήτης ή ο μισθωτής του αγροτεμαχίου:
 - να δηλώνει υπεύθυνα την έκταση (σε τετραγωνικά μέτρα), τη θέση, το τοπωνύμιο της περιοχής, το Δημοτικό Διαμέρισμα και το Δήμο, στην οποία ανήκει το αγροτεμάχιο διάθεσης του χωνεμένου υπολείμματος.
 - ότι συμφωνεί ότι θα χρησιμοποιήσει το χωνεμένο υπόλειμμα της μονάδας του θέματος ως μέσο λίπανσης του αγροτεμαχίου του σε ποσότητες ανά στρέμμα που θα είναι σύμφωνες με όσα επιβάλλει η εθνική και κοινοτική νομοθεσία.
 - επιπρόσθετα και σε αντιστοιχία με τις υπεύθυνες δηλώσεις και τα ιδιωτικά συμφωνητικά θα περιλαμβάνεται :
 - είτε χάρτης εντοπισμού με αριθμημένα τα αγροτεμάχια διάθεσης του χωνεμένου υπολείμματος.
 - είτε τους 13ψήφιους κωδικοποιημένους αριθμούς του Συστήματος αναγνώρισης που αντιστοιχούν σε κάθε αγροτεμάχιο.
- Σε περίπτωση διαφοροποίησης (αλλαγής) των αγροτεμαχίων διάθεσης της χωνεμένου υπολείμματος με άλλα ίσης ή μεγαλύτερης έκτασης ο Φορέας του έργου θα πρέπει να υποβάλλει στην περιβαλλοντικά αδειοδοτούσα προς ενημέρωση τις αντίστοιχες υπεύθυνες δηλώσεις ή/και ιδιωτικά συμφωνητικά καθώς και τον αντίστοιχο χάρτη εντοπισμού των αγροτεμαχίων.
- Τα παραπάνω στοιχεία και πληροφορίες, μαζί με την Απόφαση και τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) που τη συνοδεύει, θα αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, και θα πρέπει να βρίσκονται στις εγκαταστάσεις του Σταθμού ηλεκτροπαραγωγής του θέματος και να

τίθεται στη διάθεση των αρμοδίων Αρχών όταν αυτό ζητηθεί, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

- Ο φορέας του έργου υποχρεούται στην εγκατάσταση να διαθέτει και να τηρεί βιβλίο καταγραφής σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή, θεωρημένο από την κατά τόπου Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής της Περιφέρειας. Στο βιβλίο αυτό θα καταγράφονται σε ημερήσια βάση το όνομα του αγρότη καλλιεργητή, το ΑΦΜ του, η διεύθυνση, το τοπωνύμιο, η δημοτική ενότητα, και ο Δήμος, η ποσότητα οργανικού υγρού λιπάσματος, η περιεκτικότητα σε άζωτο και φωσφόρο αυτού, καθώς και ο χάρτης εντοπισμού με αριθμημένα τα αγροτεμάχια διάθεσης ή το 13ψήφιο χαρακτηριστικό υπόβαθρο του αγροτεμαχίου που πρόκειται να χρησιμοποιήσει το οργανικό μέσο. Το βιβλίο αυτό πρέπει να είναι διαθέσιμο στις αρμόδιες αρχές για οποιονδήποτε έλεγχο.
- Σε περίπτωση που δεν εξασφαλίζονται επαρκείς εκτάσεις για την απορρόφηση του συνόλου του υγρού λιπάσματος, η ποσότητα που δεν μπορεί να διοχετευτεί στους αγρούς μπορεί να αποθηκεύεται σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο με ειδικό κάλυμμα ικανού μεγέθους για χρονικό διάστημα έως 8 μηνών ή να μετατραπεί με κατάλληλες τεχνικές διαχωρισμού και εξάτμισης σε νερό άρδευσης. Σε αυτήν την περίπτωση η μονάδα του θέματος θα πρέπει να υποβάλλει στην Αδειοδοτούσα Αρχή Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) για την τροποποίηση της Απόφασης ώστε να συμπεριληφθεί η αντίστοιχη απαιτούμενη άδεια επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων. Εναλλακτικά δύναται η ποσότητα υγρού λιπάσματος που δεν μπορεί να διοχετευτεί στους αγρούς να ξηραίνεται μετατρέποντας της σε στερεό εδαφοβελτιωτικό, αξιοποιώντας παράλληλα την ποσότητας θερμότητας που περισσεύει από την παραγωγική διαδικασία λειτουργίας της μονάδας.
- Η διάθεση του χωνεμένου υγρού/στερεού υπολείμματος να συνοδεύεται από τα απαραίτητα έγγραφα που προβλέπονται από την Απόφαση Ε (2006) 5369, καθώς και οδηγίες χρήσεως όπου είναι απαραίτητο.
- Απαγορεύεται ρητά η απόρριψη του υγρού ή/και στερεού κλάσματος της χωνεμένης πρώτης ύλης σε επιφανειακό υδάτινο αποδέκτη
- Να πληρούνται οι απαιτήσεις του Παραρτήματος XI του 142/2011/ΕΕ σχετικά με τη διασπορά τους στο έδαφος όπως προβλέπεται στο άρθ.15 παρ.1 στοιχ.ι και στο άρθ.32 παρ. 1 του Κανονισμού (ΕΚ).1069/2009 (άρθ.22 παρ.1 του 142/2011/ΕΕ
- Ο φορέας λειτουργίας του έργου του θέματος (ως παραγωγός οργανικών λιπασμάτων και βελτιωτικών εδάφους) θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι η απολύμανση του οργανικού λιπάσματος από παθογόνους παράγοντες διενεργείται πριν από τη διάθεσή του στην αγορά, σύμφωνα με το Παράρτημα V, Κεφάλαιο III, Τμήμα 3 του 142/2011/ΕΕ, (που αφορά στην περίπτωση προϊόντος λιπασματοποίησης και καταλοίπων διάσπασης από τον μετασχηματισμό ζωικών υποπροϊόντων ή παραγώγων προϊόντων σε βιοαέριο) (Τμήμα 1, Κεφάλαιο II, Παράρτημα XI, του 142/2011/ΕΕ). Μετά τη μεταποίηση ή τον μετασχηματισμό, τα στερεά οργανικά λιπάσματα και τα βελτιωτικά εδάφους θα πρέπει να αποθηκεύονται σωστά και να μεταφέρονται: α) χύδην, υπό κατάλληλες συνθήκες ώστε να αποτρέπεται η επιμόλυνση, β) συσκευασμένα ή σε μεγάλους σάκους, στην περίπτωση οργανικών λιπασμάτων ή βελτιωτικών εδάφους που προορίζονται για πώληση σε τελικούς χρήστες, ή γ) στην περίπτωση αποθήκευσής τους σε αγρόκτημα, σε κατάλληλο χώρο αποθήκευσης στον οποίο δεν έχει πρόσβαση κανένα εκτρεφόμενο ζώο (Τμήμα 1, Κεφάλαιο II, Παράρτημα XI, του 142/2011/ΕΕ).
- Να λαμβάνονται αντιπροσωπευτικά δείγματα των καταλοίπων διάσπασης (ή των προϊόντων λιπασματοποίησης), κατά τη διάρκεια του μετασχηματισμού ή αμέσως μετά στη μονάδα παραγωγής βιοαερίου, προκειμένου να ελεγχθεί η διεργασία, τα οποία θα πρέπει να συμμορφώνονται με τα πρότυπα του Παραρτήματος V, Κεφάλαιο III, Τμήμα 3, παράγραφος 1, στοιχείο α του 142/2011/ΕΕ

Escherichia coli: $n = 5$, $c = 1$, $m = 1\ 000$, $M = 5\ 000$ σε 1 g ή Enterococcaceae: $n = 5$, $c = 1$, $m = 1\ 000$, $M = 5\ 000$ σε 1 g

όπου:

n = ο αριθμός των προς έλεγχο δειγμάτων·

m = η κατώτατη τιμή για τον αριθμό των βακτηρίων· το αποτέλεσμα θεωρείται ικανοποιητικό, αν ο αριθμός των βακτηρίων σε όλα τα δείγματα δεν υπερβαίνει το m ·

M = η μέγιστη τιμή για τον αριθμό βακτηρίων· το αποτέλεσμα θεωρείται μη ικανοποιητικό, αν ο αριθμός των βακτηρίων σε ένα ή περισσότερα δείγματα είναι ίσος ή μεγαλύτερος από M · και

c = ο αριθμός των δειγμάτων στον οποίο ο αριθμός των βακτηρίων μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ m και M . Το δείγμα θεωρείται αποδεκτό αν ο αριθμός των βακτηρίων των υπολοίπων δειγμάτων είναι ίσος ή μικρότερος από m .

- Να λαμβάνονται αντιπροσωπευτικά δείγματα των καταλοίπων διάσπασης (ή των προϊόντων λιπασματοποίησης) κατά τη διάρκεια ή μετά το τέλος της αποθήκευσης τα οποία θα πρέπει να συμμορφώνονται με τα πρότυπα του Παραρτήματος V, Κεφάλαιο III, Τμήμα 3, παράγραφος 1, στοιχείο β του 142/2011/ΕΕ

Σαλμονέλα: απουσία σε 25 g: $n = 5$, $c = 0$, $m = 0$, $M = 0$

όπου:

n = ο αριθμός των προς έλεγχο δειγμάτων·

m = η κατώτατη τιμή για τον αριθμό των βακτηρίων· το αποτέλεσμα θεωρείται ικανοποιητικό, αν ο αριθμός των βακτηρίων σε όλα τα δείγματα δεν υπερβαίνει το m ·

M = η μέγιστη τιμή για τον αριθμό βακτηρίων· το αποτέλεσμα θεωρείται μη ικανοποιητικό, αν ο αριθμός των βακτηρίων σε ένα ή περισσότερα δείγματα είναι ίσος ή μεγαλύτερος από M · και

c = ο αριθμός των δειγμάτων στον οποίο ο αριθμός των βακτηρίων μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ m και M . Το δείγμα θεωρείται αποδεκτό αν ο αριθμός των βακτηρίων των υπολοίπων δειγμάτων είναι ίσος ή μικρότερος από m .

- Τα κατάλοιπα διάσπασης ή τα προϊόντα λιπασματοποίησης, τα οποία δεν συμμορφώνονται με τις παραπάνω απαιτήσεις θα πρέπει να υποβάλλονται σε μετασχηματισμό και, στην περίπτωση της σαλμονέλας, ο χειρισμός ή η απόρριψή τους να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες της αρμόδιας αρχής (Παράρτημα V, Κεφάλαιο III, Τμήμα 3, παράγραφος 2 του 142/2011/ΕΕ
- Τα τοιχώματα του lagoon να είναι υδατοστεγανά και να έχουν κατάλληλη κλίση, ώστε τα υγρά στράγγισης να οδηγούνται μέσω καναλιού σε σύστημα διβάθμιου στεγανού βόθρου.
- Το lagoon να διαθέτει δυνατότητα προστασίας από τις καιρικές συνθήκες (πχ πτυσσόμενο στέγαστρο)
- Σε περίπτωση που παραγόμενα στερεά από το χωνεμένο υπόλειμμα αποφασισθεί να διατίθενται με ενσάκιση στη αγορά ως βελτιωτικό εδάφους, αυτό θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις της απόφαση E5369/2006 και του 142/2011/ΕΕ

Καύση Βιοαερίου

- Για την ελαχιστοποίηση των αερίων αποβλήτων από την καύση του βιοαερίου για την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας να εφαρμόζονται διεργασίες καθαρισμού τόσο του παραγόμενου βιοαερίου όσο και των απαερίων της καύσης τους στην έξοδο των μηχανών εσωτερικής καύσης.
- Να εφαρμόζεται κατάλληλη διεργασία καθαρισμού του βιοαερίου πριν την καύση του. [π.χ. βιολογική αποθείωση και φυσικός καθαρισμός με νερό, ή να εγκατασταθεί σύστημα που να αποτελείται από φίλτρο ενεργού άνθρακα με ικανή χωρητικότητα ώστε να μπορεί να φιλτράρει όλο το αέριο που περνάει προς τις μηχανές χωρίς να δημιουργεί προσκόμματα στην παροχή του].
- Η καύση του βιοαερίου στη μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας να γίνεται σε

μηχανή εσωτερικής καύσης για την ορθή λειτουργία της οποίας θα πρέπει να παρακολουθείται συνεχώς, μέσω ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενου συστήματος, τόσο η περιεκτικότητα του βιοαερίου στη δεξαμενή αποθήκευσης, όσο και οι ποσότητες που οδηγούνται στην μηχανή για καύση, με σκοπό την αυτόματη διακοπή της παροχής, όταν αυτό απαιτείται.

- Η μηχανή εσωτερικής καύσης (MEK) να πληροί τις προδιαγραφές εκπομπών που τίθενται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και να ενσωματώνει κατάλληλα συστήματα αντιρρυπαντικής τεχνολογίας (π.χ. καταλύτες) για τη μείωση των εκπομπών σωματιδίων, μονοξειδίου του άνθρακα, διοξειδίου του θείου, οξειδίων του αζώτου, πτητικών οργανικών ενώσεων.
- Η μηχανή εσωτερικής καύσης να ελέγχεται και να συντηρείται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Για κάθε εργασία συντήρησης – ρύθμισης να συμπληρώνεται και να υπογράφεται από το συντηρητή το προβλεπόμενο φύλλο συντήρησης-ρύθμισης και να κρατείται σε αρχείο.
- Οι οριακές τιμές εκπομπής των ρυπαντικών φορτίων από τη λειτουργία της μηχανής εσωτερικής καύσης της μονάδας ηλεκτροπαραγωγής να είναι σύμφωνες με τις τεχνικές προδιαγραφές που τίθενται από τον κατασκευαστή.
- Για να είναι δυνατός ο έλεγχος της καλής λειτουργίας της μηχανής εσωτερικής καύσης να γίνονται σε τακτική βάση (τουλάχιστον κάθε δίμηνο) μετρήσεις των εκπομπών τους (NO_x , CO και άκαυστοι υδρογονάνθρακες) και αυτές να καταγράφονται σε ειδικό βιβλίο μετρήσεων, το οποίο θα πρέπει να είναι διαθέσιμο στις αρμόδιες ελεγκτικές αρχές.

Το αρχείο μετρήσεων να κρατείται για τρία (3) τουλάχιστον χρόνια. Αυτός ο όρος ισχύει εφόσον δεν εγκατασταθεί αυτόματο καταγραφικό σύστημα μέτρησης όλων των απαιτούμενων παραμέτρων.

Σε κάθε περίπτωση οι αέριες εκπομπές από την Μηχανή Εσωτερικής Καύσης (MEK) θα πρέπει να είναι μικρότερες από τα παρακάτω όρια [Ρύπος- Ανώτερη τιμή εκπομπών (σε 5% O_2)] :

- Μονοξείδιο του άνθρακα (CO) 650 mg/Nm³
- Αιωρούμενα σωματίδια PM10 50 mg/Nm³
- Οξείδια του αζώτου (NO_x) 500 mg/Nm³
(με βάση την ΚΥΑοικ6164/18: **190mg/Nm³ για υφιστάμενες και νέες μηχανές βιοαερίου**)
- Υδρόθειο (H_2S) 5 mg/Nm³
- Υδροχλωρίο (HCl) 30 mg/Nm³
- Υδροφθόριο (HF) 5 mg/Nm³
- Άκαυστοι υδρογονάνθρακες 150 mg/Nm³
- Διοξείδιο του θείου (SO_2) 500 mg/Nm³
(με βάση την ΚΥΑοικ6164/18: **60mg/Nm³ για υφιστάμενες μηχανές βιοαερίου και 40mg/Nm³ για νέες μηχανές**)

Οι παραπάνω οριακές τιμές εκπομπών ρυπαντικών ουσιών ισχύουν στο σημείο όπου οι εκπομπές εξέρχονται από την εγκατάσταση, ενώ δεν υπολογίζεται για τον προσδιορισμό των τιμών αυτών, η τυχόν αραίωσή τους πριν από το εν λόγω σημείο.

Επιπρόσθετες οριακές τιμές ρυπαντικών φορτίων:

- Όριο εκπομπής καπνού: Για την καύση βιοαερίου: Δείκτης αιθάλης < 1 βαθμός της κλίμακας Ringelmann (ΠΔ 1180/81, αρθ. 2)
 - Σωματιδιακές εκπομπές: επιτρεπόμενη συγκέντρωση σωματιδιακών εκπομπών < 100 mg/Nm³ (ΠΔ 1180/81, άρθρο 2, παρ. 1,δ).
- Μέτρηση ποιότητας παραγόμενου βιοαερίου, σύσταση κτλ. καταγραφή ανά δίμηνο.
 - Η καύση του βιοαερίου στον πυρσό να πραγματοποιείται σε έκτακτες περιπτώσεις, ως μέτρο ασφάλειας σε περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή η αποθήκευσή ή η

ενεργειακή του αξιοποίηση (παραγωγή θερμικής ή ηλεκτρικής ενέργειας). Σε κάθε περίπτωση η θερμοκρασία της καύσης δε θα πρέπει να είναι κάτω από 1000 °C και ο χρόνος παραμονής μικρότερος από 0,3 sec

- Η συντήρηση και ρύθμιση της εγκατάστασης του συστήματος ΜΕΚ – Γεννήτριας αλλά και του χωνευτήρα να γίνεται από πιστοποιημένο συνεργείο που έχει τη σχετική άδεια και εμπειρία (κατασκευαστική εταιρεία). Για κάθε εργασία συντήρησης-ρύθμισης των συστημάτων να συμπληρώνεται και να υπογράφεται από τον συντηρητή εις διπλούν το προβλεπόμενο φύλλο συντήρησης - ρύθμισης και να κρατείται σε αρχείο. Συγκεκριμένα για τη μονάδα των ΜΕΚ στον αγωγό απαγωγής καυσαερίων να πραγματοποιείται ανά εξάμηνο μετρήσεις από πιστοποιημένη εταιρεία των: οξειδίων του αζώτου (NO_x), σκόνης, καπνού (ισχύουν τα αναφερόμενα στο ΠΔ:1180/81)
- Να γίνεται τακτική συντήρηση της μονάδας ΣΗΘΥΑ από ειδικευμένο προσωπικό και να γίνονται οι απαραίτητες ρυθμίσεις για την ελαχιστοποίηση των εκπομπών αερίων ρύπων. Να είναι εφοδιασμένη με τα κατάλληλα όργανα μέτρησης για της μέτρηση της θερμοκρασίας εξόδου των καυσαερίων από την εγκατάσταση καύσης της περιεκτικότητας τους σε CO₂ ή O₂ με συχνότητα μία φορά μηνιαίως και να καταγράφονται οι σχετικές μετρήσεις.
- Να τηρούνται τα όρια του Π.Δ. 1180/81 (ΦΕΚ-293 Α') για τις εκπομπές αερίων αποβλήτων αλλά και της σχετικής διάταξης για τις μονάδες μεσαίου μεγέθους καύσης ΚΥΑ οικ6164/16-03-2018 (ΦΕΚ1107/Β/18).

Διαχείριση λοιπών παραγομένων αποβλήτων στην μονάδα

- Απαγορεύεται η ανεξέλεγκτη διάθεση υγρών και στερεών αποβλήτων και ιλύος στο περιβάλλον (πχ επιφανειακούς αποδέκτες)
- Τα υγρά απόβλητα – νερά από το στεγανό βόθρο να διοχετεύονται μέσω βυτιοφόρου οχήματος στο Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων της Μεταμόρφωσης (ΚΕΛ).
- Η συλλογή, μεταφορά, αποθήκευση και γενικά η διαχείριση των στερεών αποβλήτων, να γίνεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Να τηρούνται οι διατάξεις των αποφάσεων: ΚΥΑ29407/2508/2002, ΚΥΑ50910/2727/2003 για τα μη επικίνδυνα στερεά απόβλητα και των ΚΥΑ 13588/725, ΚΥΑ 24944/1159/2006 για τα επικίνδυνα στερεά απόβλητα και όπως αυτές ισχύουν κάθε φορά
- Η διαχείριση των ρευμάτων αποβλήτων τα οποία εμπíπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Ν2939/01 να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις είτε του Νόμου αυτού (πχ για τα απόβλητα συσκευασίας) είτε του αντιστοίχου ΠΔ που έχει εκδοθεί σε εφαρμογή του ίδιου Νόμου.
- Τα απόβλητα λιπαντικών ελαίων να συλλέγονται και να παραδίδονται μέσω κατάλληλα αδειοδοτημένου συλλέκτη υλικών του είδους αυτού, σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης προς περαιτέρω επεξεργασία, με προτεραιότητα την αναγέννησή τους. Η διαχείριση να γίνεται σύμφωνα με το ΠΔ82/2004.
- Η συλλογή των προς απόσυρση ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, των χρησιμοποιούμενων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών να γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην ΚΥΑ 41624/2057/Ε103/2010 και των μεταχειρισμένων ελαστικών σύμφωνα με το ΠΔ109/04.
- Τα εξαντλημένα φίλτρα να διατίθενται σε κατάλληλα αδειοδοτημένους φορείς.
- Τα οικιακού τύπου απορρίμματα να τοποθετούνται σε ειδικούς κάδους απορριμμάτων και να απομακρύνονται είτε από συνεργεία αποκομιδής του οικείου δήμου είτε από αδειοδοτημένο φορέα συλλογής/ μεταφοράς στερεών αποβλήτων προκειμένου να διατεθούν σε εγκεκριμένο χώρο διάθεσης στερεών αποβλήτων.
- Απαγορεύεται η καύση στερεών αποβλήτων τόσο σε υπαίθριο όσο και σε στεγασμένο χώρο (ανοικτές εστίες καύσης) σύμφωνα με την ΚΥΑ 11535/93.
- Οι περιέκτες και οι συσκευασίες των χημικών αναλωσίμων είτε να αποστέλλονται για

επαναχρησιμοποίησή τους με επαναγέμιση είτε να διαχειρίζονται ως επικίνδυνα απόβλητα.

- Να μη χρησιμοποιούνται, σε οποιοδήποτε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας αλλά και στις συντηρήσεις του μηχανολογικού εξοπλισμού, έλαια που περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια ή τριφαινύλια (PCBs ή PCTs).

Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές

- Η κατασκευή και λειτουργία της μονάδας του θέματος να λαμβάνει υπόψη τις διεθνείς Τεχνικές που χρησιμοποιούνται στον Τομέα της βιολογικής επεξεργασίας (αναερόβιας χώνευσης) των αποβλήτων για την παραγωγή βιοαερίου και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από την καύση του βιοαερίου. Οι παραπάνω Τεχνικές αναφέρονται αναλυτικά στα κείμενα αναφοράς (BREF) των συμπερασμάτων των Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών (ΒΔΤ, BATs – Best Available Techniques) του Ευρωπαϊκού Γραφείου για την Ολοκληρωμένη Πρόληψη και Έλεγχο της Ρύπανσης (European IPPC Bureau) που δημοσιεύονται στον διαδικτυακό του τόπο [Τίτλοι των κειμένων: α) Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries, August 2006, β) Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries, May 2005.
- Το σύνολο της εγκατάστασης να συμμορφωθεί προς τις διατάξεις της οδηγίας 75/2010/ΕΚ 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 το λόγω αυτό ο φορέας της εγκατάστασης υποχρεούται εντός έξι (6) μηνών από την υπογραφή πρωτοκόλλου εγκατάστασης αναδόχου να υποβάλει στην αδειοδοτούσα αρχή Τεχνική Έκθεση στην οποία να αναφέρει τεκμηριωμένα τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές που θα εφαρμόσει στην εν λόγω μονάδα, σε ένα προς ένα αντιστοιχία με το αντίστοιχο κείμενο αναφοράς (BREF) των συμπερασμάτων των Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών. Η παραπάνω Τεχνική Έκθεση θα αποτελέσει αναπόσπαστο τμήμα της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που θα συνοδεύει την απόφαση (ΑΕΠΟ), θα πρέπει να βρίσκεται στις εγκαταστάσεις του Σταθμού ηλεκτροπαραγωγής του θέματος και να τίθεται στη διάθεση των αρμοδίων Αρχών όταν αυτό ζητηθεί, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.
- Ενδεικτικά κατά την παραγωγική διαδικασία, θα πρέπει να ακολουθούνται στο μέτρο του δυνατού, οι ακόλουθες προσαρμοσμένες βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 568/125347/20-1-2004 (ΦΕΚ 142B/29-1-04) περί «Κωδίκων Ορθής Γεωργικής Πρακτικής»
 1. Εκπαίδευση του προσωπικού σχετικά με τον έλεγχο της ρύπανσης και την εξοικονόμηση νερού
 2. Αυστηρή τήρηση των κανόνων υγιεινής στις εγκαταστάσεις της μονάδας
 3. Έλεγχος και συντήρηση του εξοπλισμού
 4. Ανίχνευση και πρόληψη διαρροών
 5. Χρήση μόνο της απαιτούμενης ποσότητας νερού για τον καθαρισμό πατωμάτων και μηχανημάτων
 6. Χρήση αποθηκευτικών χώρων επαρκούς χωρητικότητας
 7. Χρήση ακροφυσίου με αυτόματο κλείσιμο της παροχής στους ελαστικούς σωλήνες που χρησιμοποιούνται για το πλύσιμο των χώρων.
 8. Συντήρηση του αυτόματου συστήματος ύδρευσης. Επιλογή κατάλληλων συστημάτων για τον περιορισμό των απωλειών.
 9. Να ανακυκλώνονται τα υλικά συσκευασίας (όπως χάρτινες θήκες για αυγά).
 10. Επαναχρησιμοποίηση νερού για επαναπλήρωση των αποχετευτικών τάφρων
 11. Να μην εισάγονται τα όμβρια ύδατα στο σύστημα αποθήκευσης των

- αποβλήτων της μονάδας μέσω κατάλληλων στεγάστρων.
12. Ολοκλήρωση του κύκλου υποδοχής – αποθήκευση – χώνευση των υποδεχόμενων αποβλήτων σε τακτά χρονικά διαστήματα
 13. Προστασία δεξαμενών αποβλήτων και lagoon από τις καιρικές συνθήκες (στέγαστρα ή καλύμματα).

αλλά και σύμφωνα με τον Κανονισμό 2018/1147/ΕΕ παράγραφος 3.3 ειδικά για την επεξεργασία αποβλήτων με αναερόβια χώνευση ενδεικτικά αναφέρονται πέρα από τα της παραγράφου 3.1 και τα ακόλουθα σχετικά με τις εκπομπές στην ατμόσφαιρα ΒΔΤ 38. Για τη μείωση των εκπομπών στην ατμόσφαιρα και τη βελτίωση της συνολικής περιβαλλοντικής επίδοσης, η ΒΔΤ συνίσταται στην παρακολούθηση και/ή τον έλεγχο των βασικών παραμέτρων των αποβλήτων και των διεργασιών. Συγκεκριμένα, εφαρμογή συστήματος χειροκίνητης και/ή αυτόματης παρακολούθησης για:

- την εξασφάλιση σταθερούς λειτουργίας του χωνευτηρίου·
- την ελαχιστοποίηση των δυσκολιών λειτουργίας, όπως του σχηματισμού αφρού, που μπορεί να οδηγήσουν σε εκπομπές οσμών·
- την παροχή επαρκούς έγκαιρης προειδοποίησης για αστοχίες του συστήματος που μπορεί να οδηγήσουν σε απώλεια συγκράτησης και εκρήξεις.

Σε αυτά περιλαμβάνονται η παρακολούθηση και/ή ο έλεγχος βασικών παραμέτρων των αποβλήτων και των διεργασιών, συμπεριλαμβανομένων:

- του pH και της αλκαλικότητας της τροφοδοσίας του χωνευτηρίου·
- της θερμοκρασίας λειτουργίας του χωνευτηρίου·
- του ρυθμού υδραυλικής και οργανικής φόρτωσης της τροφοδοσίας του χωνευτηρίου·
- της συγκέντρωσης πτητικών λιπαρών οξέων (ΠΛΟ) και αμμωνίας εντός του χωνευτηρίου και του προϊόντος ζύμωσης·
- της ποσότητας, της σύνθεσης (π.χ. H₂S) και της πίεσης των βιοαερίων·
- των επιπέδων υγρών και αφρού στο χωνευτήριο.

Θόρυβος - Δονήσεις

- Τα μηχανήματα που προκαλούν θόρυβο (γεννήτριες, αντλίες, συμπιεστές κλπ) να ηχομονωθούν κατάλληλα. Θα πρέπει να επιτευχθεί σωστή κτιριακή ηχομόνωση για την επίτευξη των ορίων του εκπεμπόμενου θορύβου.
- Μηχανήματα που δημιουργούν κραδασμούς και δονήσεις να τοποθετηθούν σε ειδικές αντικραδαμικές βάσεις / στηρίξεις (ελαστομερικές, ντίζες κλπ ή αν απαιτηθεί βάσει ειδικής μελέτης και σε αποσβεστήρες κλπ) και όχι κατευθείαν πάνω στον φέροντα οργανισμό της κατασκευής.
- Στην περίπτωση που δραστηριότητες χρησιμοποιούν κινητά μηχανήματα σε ανοιχτούς χώρους, 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 χρησιμοποιούνται σε εξωτερικούς χώρους του έργου ή της δραστηριότητας (πχ χλοοκοπτικές μηχανές, μηχανές ξακρίσματος χλοοτάπητα κλπ) για την συντήρηση φυτών και πράσινου, να φέρουν τη σήμανση CE, όπου να αναγράφεται η εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος όπως προβλέπεται στην ΚΥΑ 37393/2028/2003 (Β΄ 1418) και στην ΚΥΑ 9272/471/2007 (Β΄286) όπως εκάστοτε ισχύουν

Οσμές

- Κατά τη λειτουργία της εγκατάστασης να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα ώστε να αποφεύγονται ο δυσάρεστες οσμές καθώς και η ανάπτυξη παθογόνων οργανισμών

- Για τον περιορισμό των δυσάρεστων οσμών που προέρχονται από τη μονάδα θα πρέπει να τηρούνται τα παρακάτω:
 - i. Τακτικός και επιμελής καθαρισμός των χώρων και του εξοπλισμού (πλύσιμο, απολύμανση).
 - ii. Χρήση αντιοσμωτικών ουσιών υπό μορφή υδατικών διαλυμάτων με τη μέθοδο «προσθήκης ειδικών ενεργών ουσιών».
 - iii. Κατάλληλη διαχείριση των στερεών αποβλήτων και σχεδιασμός των εγκαταστάσεων τους ώστε να αποφεύγονται καταστάσεις αναερόβιων συνθηκών.

Φυσικό περιβάλλον

- Θα πρέπει να ληφθούν όλα τα μέτρα ώστε να διατηρούνται οι εγκαταστάσεις και οι χώροι πρασίνου του περιβάλλοντος χώρου σε καθαρή και σε καλή κατάσταση. Να λαμβάνεται μέριμνα για τη διατήρηση και αντικατάσταση της φύτευσης όπου χρειάζεται.
- Το γήπεδο της εγκατάστασης να απομονωθεί οπτικά από τις γύρω εκτάσεις και την ευρύτερη περιοχή με τη δημιουργία περιμετρικά ενός φράκτη περίφραξης, που θα λειτουργεί ως ανεμοφράκτης και θα αποτελείται από αειθαλή δένδρα και ταχυαυξή αναρριχώμενα ενδημικά φυτά.
- Να υπάρχει οργανωμένο σύστημα πυρασφάλειας για την αντιμετώπιση τυχόν περιπτώσεων εκδήλωσης πυρκαγιάς. Γενικότερα να τηρούνται όλα τα μέτρα πυρασφάλειας που προβλέπονται από την Πυροσβεστική Υπηρεσία.
- Όλα τα απαραίτητα τεχνικά έργα (οδοί, αγωγοί αποστράγγισης ή εκτροπής ροής) να κατασκευαστούν, προκειμένου να διασφαλιστεί η απρόσκοπτη διέλευση οχημάτων και εξοπλισμού, καθώς και η ομαλή απορροή των όμβριων υδάτων.
- Να γίνει χρήση κατάλληλης οδικής σήμανσης από και προς το χώρο του έργου. Να γίνει κατάλληλος προγραμματισμός των δρομολογίων από και προς το χώρο του έργου.

Υδάτα - Γεώτρηση - Όμβρια

- Να αξιοποιηθεί ο υδάτινος πόρος της αδειοδοτημένης γεώτρησης, σύμφωνα με τους κανόνες της σύγχρονης επιστήμης και τεχνολογίας και τις εκάστοτε ισχύουσες σχετικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις.
- Κατά την εκμετάλλευση του έργου να ληφθούν μέτρα για την προστασία του υδάτινου πόρου. Στην κεφαλή της γεώτρησης να τοποθετηθεί μη μηδενιζόμενο υδρόμετρο, ώστε να είναι δυνατός ο έλεγχος και η παρακολούθηση της αντλούμενης ποσότητας νερού αλλά και πιεζόμετρο στο αντίστοιχο βάθος για τον έλεγχο και την παρακολούθηση της στάθμης του ύδατος (σε ηρεμία και σε άντληση).
- Να τηρείται αρχείο των εβδομαδιαίων ποσοτήτων αντλούμενου νερού σε βιβλίο θεωρημένο από την αρμόδια Υπηρεσία.
- Να τηρείται αρχείο των εργασιών συντήρησης, ελέγχων καθώς και των μετρήσεων ποιότητας νερού και στάθμης της γεώτρησης (σε ηρεμία και άντληση).
- Ο φορέας εκμετάλλευσης να μεριμνήσει για την προστασία του υδάτινου πόρου και το φυσικό περιβάλλον, με περιορισμό της ρύπανσης στο ελάχιστο και την λήψη μέτρων αποκατάστασής τους. Σε περίπτωση αλλοίωσης της αρχικής ποιότητας του υδάτινου πόρου, αυτός θα πρέπει να κρατηθεί σε ηρεμία.
- Η αντλούμενη ποσότητα δε θα πρέπει να υπερβαίνει τα όρια που έχουν καθορισθεί από την αδειοδοτούσα αρχή
- Να παρακολουθείται συστηματικά η στάθμη ηρεμίας της γεώτρησης, η πτώση της στάθμης και οι διακυμάνσεις της ετησίως και κυρίως κατά τη περίοδο εντατικής άντλησης.
- Να γίνονται χημικές αναλύσεις ποιότητας νερού σε διαπιστευμένα εργαστήρια, στην αρχή (Απρίλιος) και στο τέλος της αρδευτικής περιόδου (Σεπτέμβριος). Τα στοιχεία αυτά να κοινοποιούνται στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή μας και στο Τμήμα

Διαχείρισης Υδατικών Πόρων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης

- Να διενεργούνται κάθε έτος μικροβιολογικές αναλύσεις. Τα στοιχεία αυτά να κοινοποιούνται στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή και στο Τμήμα Διαχείρισης Υδατικών Πόρων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης
- Οι εκμεταλλευτές της γεώτρησης να υποβάλλουν στην αρμόδια περιβαλλοντική αρχή κάθε Φεβρουάριο ετήσια έκθεση των αντλούμενων ποσοτήτων νερού μετά αντιγράφων του ως άνω σχετικού βιβλίου των εβδομαδιαίων ποσοτήτων άντλησης νερού, συμπεριλαμβανομένων των λοιπών καταγραφόμενων στοιχείων.
- Απαγορεύεται η καθ' οιονδήποτε τρόπο ρύπανση των υδάτων και του περιβάλλοντος (απόρριψη στερεών ή υγρών αποβλήτων, κλπ).
- Σε περίπτωση που απαιτηθεί επιπρόσθετη χρήση νερού από υδρογεώτρηση ή/και μεταφορά νερού από άλλη, αυτή θα πρέπει να αδειοδοτηθεί πριν την ανόρυξη της από την Δ/ση Υδάτων της Αποκεντρωμένης με βάθος και τεχνικά χαρακτηριστικά της γεώτρησης αυτά που θα εγκριθούν από την Αδειοδοτούσα Αρχή, ενώ κατά τη λειτουργία της θα πρέπει να τηρούνται τα πιο πάνω αναφερόμενα
- Να γίνεται τακτικός έλεγχος του δικτύου υδροδότησης του έργου και της δραστηριότητας και να επιδιορθώνεται άμεσα οιαδήποτε βλάβη σε αυτό προς την αποφυγή απωλειών νερού

- Να εφαρμόζονται πρακτικές διαχείρισης του νερού που να οδηγούν στη μείωση κατά το δυνατό των χρησιμοποιούμενων ποσοτήτων ύδατος
- Η άρδευση του πρασίνου του χώρου να πραγματοποιείται με σταλακτοφόρους σωλήνες, κατά τις ώρες ελαχίστων απωλειών
- Να κατασκευασθεί κατάλληλο δίκτυο αγωγών συλλογής ομβρίων υδάτων στους χώρους της εγκατάστασης του θέματος
- Συνιστάται η εγκατάσταση δικτύου αξιοποίησης ομβρίων υδάτων και ανακύκλωση του νερού των ελεύθερων υδάτινων επιφανειών για άρδευση, όπου αυτό είναι τεχνικά δυνατό

Ασφάλεια και σχετικά συστήματα και διατάξεις

- Να τηρούνται από το φορέα εκμετάλλευσης, όλες οι πρόνοιες της εκάστοτε ισχύουσας νομοθεσίας για την Ασφάλεια και Υγεία στην Εργασία.
- Οι εγκαταστάσεις να συντηρούνται και να λειτουργούν με τρόπο που να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα ατυχημάτων που ενδεχομένως να απειλήσουν την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον.
- Καθορισμός και υλοποίηση προγράμματος καθαριότητας, καταπολέμησης παρασίτων, υγειονομικού ελέγχου, επιθεώρησης περιβάλλοντος χώρου και μέτρων προστασίας προσωπικού.
- Ο φορέας εκμετάλλευσης, όπως ορίζει η σχετική νομοθεσία, να λειτουργεί και συντηρεί τη μονάδα βιοαερίου με προσωπικό που διαθέτει τα απαραίτητα προσόντα και εμπειρία.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση μηχανών εσωτερικής καύσης (κινητήρων, αντλιών κλπ) εντός κλειστών χώρων (κλειστών καναλιών, αγωγών, δεξαμενών κλπ) χωρίς εξασφαλισμένο επαρκή αερισμό (κατά τη κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση των εγκαταστάσεων).
- Στους κλειστούς χώρους ως άνω να υπάρχει εγκατεστημένο σύστημα ανίχνευσης ασφυκτικών αερίων.
- Ο φορέας του έργου έχει υποχρέωση να ενημερώνει άμεσα στην αρμόδια αρχή για την ύπαρξη περιβαλλοντικής ζημίας ή την άμεση απειλή πρόκλησης τέτοιας ζημίας. Επίσης έχει υποχρέωση να συνεργάζεται με την αρμόδια αρχή για τον καθορισμό και την εφαρμογή των μέτρων αποκατάστασης.
- Τα οικοδομικά και λοιπά τεχνικά υλικά που χρησιμοποιούνται, να είναι φιλικά προς το περιβάλλον, απαλλαγμένα οργανικών διαλυτών και άλλων ουσιών επιβλαβών

- στην υγεία και στο περιβάλλον (δηλ. στοιχεία των εγκαταστάσεων να μην περιέχουν υδράργυρο, αρσενικό, κάδμιο, οργανοκασσιτερικές, πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες κλπ) και που συμπεριλαμβάνονται στην απόφαση του Ανώτατου Χημικού Συμβουλίου 1100/91/91(ΦΕΚ/Β/1008/12-12-1991), και των ΥΑ 475/2002/03(ΦΕΚ/Β/208/25-02-2003) και 121/2003/03 (ΦΕΚ/Β/1045/29-07-2003).
- Τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά τη λειτουργία του έργου να λαμβάνονται μέτρα εξοικονόμησης και ορθολογικής χρήσης ενέργειας, όπως πιστοποιητικά ενεργειακής απόδοσης, θερμομόνωση κτιρίων, βιοκλιματικός σχεδιασμός κλπ.
 - Να ληφθεί μέριμνα για την εξοικονόμηση ενέργειας κατά τη λειτουργία των Η/Μ εγκαταστάσεων με συστήματα αύξησης του βαθμού απόδοσης και μείωσης ενεργειακής κατανάλωσης κλπ.
 - Σε όλο το χρονικό διάστημα λειτουργίας ο κύριος του έργου θα πρέπει να φροντίζει για την καλή κατάσταση των χώρων των εγκαταστάσεων (εντός και γύρω από αυτές) με τη συλλογή απορριμμάτων κλπ.
 - Ο φωτισμός των χώρων να είναι ειδικά προσανατολισμένος ώστε να περιορίζεται η διάχυση του εντός των χώρων.
 - Οι εγκαταστάσεις (κιγκλιδώματα, στεγανοποίηση χώρων, περιφράξεις, φωτισμός, χώροι προσωπικής υγιεινής, Η/Μ εγκαταστάσεις και συστήματα ασφαλείας, αντικεραυνική προστασία, δάπεδα, συστήματα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης, χρωματισμοί, διάδρομοι, σκυρόδετες και μεταλλικές κατασκευές, φυτεύσεις κλπ) πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση, να συντηρούνται τακτικά και να τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας και υγιεινής. Τυχόν επισφαλή στοιχεία θα πρέπει να εντοπίζονται και να αντικαθίστανται άμεσα.
 - Να πραγματοποιείται τακτικός περιοδικός έλεγχος των εγκαταστάσεων (αγωγοί, δεξαμενές κλπ με πχ οπτικό αλλά και ηλεκτρονικό έλεγχο κρίσιμων παραμέτρων) και όπου κρίνεται απαραίτητο συνεχής (με χρήση ηλεκτρονικών διατάξεων αποκλισιομέτρων, πιεζομέτρων, παροχόμετρων/ρεομέτρων, κλπ συναφών διατάξεων). Τυχόν θέσεις διαρροών να αντιμετωπίζονται άμεσα για την αποφυγή εκπλύσεων εδαφών και επιχωμάτων που μπορούν να οδηγήσουν σε αστοχίες της κατασκευής. Τυχόν αποκλίσεις μεγεθών να διερευνώνται και να λαμβάνονται μέτρα αντιμετώπισής τους μετά από αξιολόγηση.
 - Να ληφθεί μέριμνα για την αντιμετώπιση τυχόν ατυχήματος με διαρροή τοξικών ουσιών τόσο εντός όσο και εκτός του κέντρου.
 - Η στάση και στάθμευση των εξυπηρετούμενων οχημάτων να γίνεται αποκλειστικά εντός του χώρου της δραστηριότητας και όχι σε δημόσιο οδικό δίκτυο.
 - Να εξασφαλισθεί επαρκής αντιδιαβρωτική προστασία των μεταλλικών κατασκευών του έργου.
 - Να προβλεφθεί πλήρη εφεδρεία αντλιών & λοιπών μηχανημάτων εξοπλισμού καθώς επίσης και Η/Ζ για τη σωστή λειτουργία της εγκατάστασης, σε περίπτωση διακοπής (ηλεκτροδότησης από Δ.Ε.Η.), βλάβης, ή κακής λειτουργίας.
- Μετασχηματιστές – Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία – Εφεδρικό Η/Ζ
- Οι κάθε τύπου μετασχηματιστές να είναι εγκατεστημένοι εντός κατάλληλης ελαιολεκάνης (λεκάνης ασφαλείας) ώστε σε περίπτωση σταδιακής διαρροής ή ολικής διάρρηξης των τοιχωμάτων τους το περιεχόμενο διηλεκτρικό έλαια να συγκρατηθούν εντός της λεκάνης ασφαλείας και μην διαφύγουν στο περιβάλλον της περιοχής. Ο ενεργός όγκος της λεκάνης ασφαλείας έκαστου Μετασχηματιστή να είναι ίσος με τον όγκο των περιεχομένων σε αυτόν διηλεκτρικών ελαίων προσαυξημένος κατά 15%.
 - Στους μετασχηματιστές, πυκνωτές-συσσκευές συνφ κλπ απαγορεύεται η χρήση διηλεκτρικών ελαίων, τα οποία περιέχουν πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs) και πολυχλωριωμένα τριφαινύλια (PCTs).
 - Ο Υποσταθμός ανύψωσης Τάσης (ή οι Υποσταθμοί, ανάλογα με την περίπτωση) του έργου να διαθέτει κατάλληλου ύψους περιμετρική περίφραξη, με ασφαλιζόμενη

είσοδο, προκειμένου να αποτρέπεται η πρόσβαση αναρμόδιων ατόμων καθώς και ζώων στον χώρο αυτό.

- Όσον αφορά στα επίπεδα εκπομπής ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων από τον Υποσταθμό ανύψωσης τάσης (ή τους Υποσταθμούς, ανάλογα με την περίπτωση) του έργου να τηρούνται τα οριζόμενα την ΚΥΑ 3060(ΦΟΡ)238/2002 (Β'512) όπως εκάστοτε ισχύει.
- Σχετικά με την προστασία από το ηλεκτρικό ρεύμα να υπάρχει πλήρης αντιηλεκτροπληξιακή προστασία σε όλα τα μηχανήματα, ρευματοδότες, φωτισμός κ.ά., μέσω διακοπών διαφυγής έντασης.
- Να τοποθετηθεί σύστημα προστασίας της εγκατάστασης από πτώση κεραυνών. Το σύστημα προστασίας δεν πρέπει να συνδέεται με την γείωση της ηλεκτρικής εγκατάστασης ούτε με κανένα τμήμα της εγκατάστασης.
- Να προβλεφθεί εναλλακτική διάταξη παροχής ρεύματος για τις περιπτώσεις διακοπών παροχής ηλεκτρικού ρεύματος του δικτύου (πχ ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη)
- Τα καύσιμα των μηχανημάτων και των Ηλεκτροπαραγωγικών ζευγών, θα πρέπει να είναι των προδιαγραφών που επιβάλλει η Εθνική Νομοθεσία και οι οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η ΥΑ74379/3650/2004 (ΦΕΚ 1694/Β'16.11.2004), Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2003/76/ΕΚ της Επιτροπής της 11ης Αυγούστου 2003 που τροποποίησε την οδηγία 70/220/ΕΟΚ του Συμβουλίου όπως ισχύει σήμερα, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από εκπομπές προερχόμενες από οχήματα με κινητήρα.

Πυρόσβεση - Πυροπροστασία

- Στις εγκαταστάσεις του έργου να εγκατασταθεί το σύνολο των απαιτούμενων μέτρων πυροπροστασίας (πρόληψη και κατάσβεση) καθώς και αποφυγής μετάδοσης της φωτιάς σε παρακείμενες περιοχές, τα οποία να διαθέτουν την σχετική Έγκριση της αρμόδιας Πυροσβεστικής Υπηρεσίας
- Τήρηση των απαιτούμενων μέτρων πυρασφαλείας που προβλέπονται από την Πυροσβεστική Υπηρεσία και να εφαρμόζεται κατάλληλη εγκατάσταση συστήματος πυρόσβεσης (πυροσβεστήρες, υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο, αυτόματο σύστημα καταιονισμού, πυροσβεστικές φωλιές, κλπ.).
- Να εγκατασταθεί και να λειτουργεί αυτόματο σύστημα πυρόσβεσης στο χώρο αποθήκευσης της πρώτης ύλης και να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα πυροπροστασίας, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.
- Να καθαρίζονται τόσο εντός όσο και εκτός και περιμετρικά του χώρου οι εγκαταστάσεις από σκουπίδια και ξερά χόρτα, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή κατά την καλοκαιρινή περίοδο.
- Στις εγκαταστάσεις και στο δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας να προβλεφθεί η εγκατάσταση αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης με δυνατότητα τηλεμετάδοσης σήματος αναγγελίας πυρκαγιάς στις αρμόδιες αρχές.

Γενικές Κατευθύνσεις Καταγραφής Στοιχείων

- Να συμπληρώνεται ετησίως μέχρι την 31^η Μαρτίου, το σχετικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων της μονάδας σύμφωνα με την ΚΥΑ 43942/4026/2016 (ΦΕΚ2992/Β/19-09-2016) .
- Για όλες τις χημικές ουσίες, που θα διακινούνται, θα αποθηκεύονται και θα χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση, είτε καθαρές, είτε σε μίγματα με άλλες ενώσεις, να υπάρχουν αρχειοθετημένα και μεταφρασμένα στην ελληνική γλώσσα τα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας Υλικών (Material Safety Data Sheets) στην πλέον ενημερωμένη έκδοσή τους. Να τηρούνται τα μέτρα ασφαλείας που αναφέρονται σε αυτά.
- Τα στοιχεία όλων των αναλύσεων/μετρήσεων να καταγράφονται σε βιβλία θεωρημένα από τις αρμόδιες υπηρεσίες, εφόσον η θεώρηση των βιβλίων απαιτείται

- από τη κείμενη Νομοθεσία.
- Για όλα τα στερεά απόβλητα που διατίθενται να τηρείται αρχείο με τα παραστατικά διάθεσης και τα στοιχεία των παραληπτών.
 - Θα πρέπει να εξασφαλίζεται ένα ικανοποιητικά αποδεκτό ισοζύγιο εισερχομένων α υλών και παραγομένου και διατιθέμενου υπολείμματος. Τυχόν αποκλίσεις θα πρέπει να αιτιολογούνται επαρκώς μετά παραστατικών και στοιχείων
 - Η μονάδα θα πρέπει να έχει δικό της εργαστήριο ή να κάνει χρήση εξωτερικού εργαστηρίου, το οποίο θα πρέπει να διαθέτει τον απαιτούμενο εξοπλισμό για τη διενέργεια των αναγκαίων αναλύσεων και να είναι εγκεκριμένο από την αρμόδια αρχή. Το εργαστήριο θα πρέπει να είναι διαπιστευμένο σύμφωνα με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα ή να υπόκειται σε τακτικούς ελέγχους από την αρμόδια αρχή .
 - Πιθανή διαρροή βιοαερίου να αντιμετωπίζεται άμεσα και να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα αντιμετώπισης.

Λοιπά θέματα

- Ο υπεύθυνος της εγκατάστασης έχει την υποχρέωση :
 - i. να επιτρέπει την είσοδο σε κλιμάκια των αρμόδιων ελεγκτικών αρχών,
 - ii. να διευκολύνουν τον έλεγχο και να παρέχουν όλα τα απαιτούμενα στοιχεία και πληροφορίες και
 - iii. να συμμορφώνονται στις συστάσεις-υποδείξεις των αρμόδιων ελεγκτικών οργάνων τήρησης των διατάξεων της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας.
- Μετά την οριστική παύση της λειτουργίας της μονάδας να αποκατασταθεί ο χώρος της εγκατάστασης της. Ο εξοπλισμός να αξιοποιηθεί κατά το δυνατό και σε κάθε περίπτωση να διατεθεί σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Η έκταση να επανέρθει στην πρότερη κατάσταση. Η βλάστηση που θα έχει αναπτυχθεί περιμετρικά να διατηρηθεί στο μέτρο του δυνατού και να γίνει φυτική αποκατάσταση

Κατά τα λοιπά ισχύουν όλα τα επανορθωτικά μέτρα που επιβάλλεται να ληφθούν και προτείνονται από την Περιβαλλοντική Μελέτη εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τους προαναφερόμενους περιβαλλοντικούς όρους

Κατά της ανωτέρω απόφασης ψήφισαν :

- οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι της παράταξης «Λαϊκή Συσπείρωση Αττικής» κ.κ. Α. Αυγερινού, Σ. Βαλαβάνη, Σ. Μπενετάτος, Γ. Τημπλαλέξης, Ν. Χρονοπούλου,
- οι Περιφερειακοί Σύμβουλοι της παράταξης «Ελληνική Αυγή για την Αττική» κ. Δ. Ανδρεάκος και κ. Π. Ασημακόπουλος.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Π.Σ.

Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ Π.Σ.

ΧΡΗΣΤΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ