



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗ

σύμφωνα με το άρθρο 29 του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμων του 2018 έως 2021

Έργο: Κατασκευή και λειτουργία μονάδας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων εργοστασίου γαλακτοκομικών / τυροκομικών προϊόντων, ιδιοκτησία της εταιρείας "ASY Water Treatment Ltd", στη ΒΙ.ΠΕ. Αγίου Σίλα, στην επαρχία Λεμεσού

Αρ. Αίτησης 8.1.01.9.16/2

1. Εισαγωγή

Στα πλαίσια του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμου 127(ι)/2018 έως 2021, η ΜΕΕΠ για την κατασκευή και λειτουργία μονάδας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων εργοστασίου γαλακτοκομικών / τυροκομικών προϊόντων, ιδιοκτησία της εταιρείας "ASY Water Treatment Ltd", στη Βιομηχανική Περιοχή Αγίου Σίλα, υποβλήθηκε από τον Γενικό Διευθυντή Υπουργείου Ενέργειας, Εμπορίου και Βιομηχανίας στις 10/5/2022.

Ο κύριος του έργου προχώρησε, όπως προβλέπει ο πιο πάνω Νόμος, στη γνωστοποίηση της υποβολής της ΜΕΕΠ, σε δύο καθημερινές εφημερίδες όπως επίσης και του δικαιώματος υποβολής στην Περιβαλλοντική Αρχή, εντός 30 ημερών, απόψεων ή παραστάσεων αναφορικά με το περιεχόμενο της ΜΕΕΠ ή αναφορικά με τις επιπτώσεις που η εκτέλεση ή λειτουργία του έργου ενδέχεται να επιφέρει στο περιβάλλον.

Για το εν λόγω έργο έγινε δημόσια παρουσίαση. Προσχέδιο της Μελέτης Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον (ΜΕΕΠ) αναρτήθηκε σε ιστοσελίδα ειδικά διαμορφωμένη για το σκοπό αυτό για χρονικό διάστημα έντεκα (11) ημερών, από τις 14/04/2022 έως και τις 25/04/2022. Επίσης, Έκθεση Πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένου χαρτών και σχεδίων του προτεινόμενου έργου, ήταν διαθέσιμη σε έντυπη μορφή στο Δημαρχείο Ύψωνα. Το κοινό ενημερώθηκε με:

- Ανάρτηση έντυπης ανακοίνωσης σε πίνακα ανακοινώσεων στο γραφείο του Δήμου Ύψωνα, μαζί με την σχετική Έκθεση Πληροφοριών.
- Ανάρτηση ανακοίνωσης και της ΜΕΕΠ στην ιστοσελίδα του Δήμου Ύψωνα.
- Ανάρτηση ανακοίνωσης στη διαδικτυακή εφημερίδα «Φωνή Λεμεσού»
- Ανάρτηση ανακοίνωσης στη διαδικτυακή εφημερίδα «elemesos»
- Ανάρτηση ανακοίνωσης στον κεντρικό χώρο στάθμευσης της ΒΙ.ΠΕ. Αγίου Σίλα.
- Τοποθέτηση ανακοίνωσης στα γραμματοκιβώτια των βιομηχανιών που γειτνιάζουν με την περιοχή του Έργου.

Δε λήφθηκαν οποιαδήποτε σχόλια από το ενδιαφερόμενο κοινό.

Η ΜΕΕΠ εξετάστηκε στην Επιτροπή Εκτίμησης Επιπτώσεων στο Περιβάλλον κατά τη Συνεδρία της στις 27.9.2022 όπου και αξιολογήθηκε.

2. Σκοπός και περιγραφή της ανάπτυξης

Το Προτεινόμενο Έργο (ΠΕ) θα επεξεργάζεται τα υγρά απόβλητα του τυροκομείου 'Δωδώνη Κύπρου Λτδ', τα οποία αποτελούνται από απόγαλα, απόνερα (νερά πλύσης χώρων εργοστασίου και εξοπλισμού) και τυρόγαλα (ορός γάλακτος). Επί του παρόντος, τα απόνερα μεταφέρονται με βυτιοφόρα στη μονάδα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων στο Βατί ή σε άλλες αδειοδοτημένες μονάδες, ενώ το τυρόγαλα χρησιμοποιείται σαν ζωοτροφή σε χοιροστάσια. Με τη λειτουργία του ΠΕ, θα εξοικονομηθούν πόροι καθώς η διαχείριση των υγρών αποβλήτων θα είναι πιο εύκολη και οικονομική και θα αποφορτιστεί ο σταθμός επεξεργασίας στο Βατί ο οποίος αδυνατεί να εξυπηρετήσει μεγάλο όγκο και συγκεκριμένα είδη υγρών βιομηχανικών αποβλήτων.

Σε μελλοντικό στάδιο, έπειτα από πιθανή αύξηση της δυναμικότητας της μονάδας και τη σχετική αδειοδότηση της, θα είναι δυνατή η επεξεργασία υγρών αποβλήτων και από άλλες κοντινές βιομηχανίες που θα δείξουν σχετικό ενδιαφέρον, εφόσον η ποιότητα των αποβλήτων θα είναι συμβατή με τον σχεδιασμό της μονάδας.

Το ΠΕ θα κατασκευαστεί σταδιακά σε 3 φάσεις. Η πρώτη φάση αναμένεται να ολοκληρωθεί και να ξεκινήσει λειτουργία σε τρεις μήνες από την έκδοση των απαιτούμενων αδειών, ενώ η ολοκλήρωση του έργου θα γίνει σταδιακά σε περίοδο 30 μηνών παράλληλα με τη λειτουργία της πρώτης φάσης.

Φάση 1: Προ-επεξεργασία υγρών αποβλήτων με μονάδα επίπλευσης (D.A.F Unit-Dissolved Air Flotation) χωρίς επεξεργασία του τυρογάλακτος.

Σκοπός του σταδίου της προ-επεξεργασίας είναι η μείωση σε σημαντικό βαθμό των αιωρούμενων σωματιδίων, του φωσφόρου, του αζώτου, των λιπών & ελαίων, του BOD και του COD των εισερχόμενων υγρών αποβλήτων.

Τα υγρά απόβλητα (εκτός του τυρογάλακτος) από την βιομηχανία Δωδώνη θα παραλαμβάνονται μέσω υφιστάμενου υπόγειου αγωγού ο οποίος ξεκινάει από τις εγκαταστάσεις της βιομηχανίας Δωδώνη και καταλήγει εντός του τεμαχίου ανάπτυξης. Ο υφιστάμενος αγωγός αποτελεί τμήμα του δικτύου αποχέτευσης της ΒΙ.ΠΕ. το οποίο κατασκευάστηκε στο παρελθόν, όμως δεν έχει χρησιμοποιηθεί ποτέ. Εντός του αγωγού, θα τοποθετηθεί αγωγός μικρότερης διαμέτρου (ripe-in-ripe) για τη μεταφορά των υγρών αποβλήτων. Ο αγωγός στην έξοδο του θα είναι υπόγειος και κατασκευασμένος από εύκαμπτο υλικό τύπου HDPE ενώ στην συνέχεια θα είναι υπέργειος και κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα DN75. Σε μελλοντικό στάδιο, τα υγρά απόβλητα από άλλες μονάδες θα παραλαμβάνονται μέσω βυτιοφόρων, τα οποία θα ζυγίζονται κατά την είσοδο τους στη μονάδα, ενώ τα στοιχεία των αποβλήτων (είδος, ποσότητα, προέλευση) θα καταγράφονται σε ειδικό μητρώο.

Τα υγρά απόβλητα θα καταλήγουν σε δεξαμενή εξισορρόπησης κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα χωρητικότητας 200 m³, ενώ θα υπάρχει ακόμα μία εφεδρική δεξαμενή χωρητικότητας 100 m³. Οι δεξαμενές θα περιέχουν αισθητήρες στάθμης, ώστε να

καταγράφεται σε πραγματικό χρόνο η πληρότητα τους και να αποφεύγεται η πιθανότητα υπερχειλίσης. Στις δεξαμενές θα εγκατασταθούν ακροφύσια (jet mixer) και με τη χρήση αντλιών ανακυκλοφορίας θα γίνεται συνεχής ανάδευση και ομογενοποίηση των υγρών αποβλήτων. Επίσης, θα υπάρχει αυτόματος μετρητής pH και θα γίνεται αυτόματη διόρθωση του pH μέσω δοσομετρικού σταθμού, με την προσθήκη υδροχλωρικού οξέος ή καυστικής σόδας. Σκοπός της μονάδας εξισορρόπησης είναι να πετύχει εξομοίωση των χαρακτηριστικών των υγρών αποβλήτων καθώς και την σταθεροποίηση του ρυθμού τροφοδοσίας προς την περεταίρω επεξεργασία.

Τα υγρά απόβλητα, με την χρήση αντλίας, θα εισέρχονται σε περιστρεφόμενο κόσκινο διαμέτρου 630 mm για απομάκρυνση των αιωρούμενων σωματιδίων με διάμετρο >2mm. Τα εσχαρίσματα θα καταλήγουν σε κάδους και θα οδηγούνται προς υγειονομική ταφή.

Πριν την είσοδο των αποβλήτων στη μονάδα επίπλευσης διαλυμένου αέρα D.A.F. (Dissolved Air Flotation) προστίθενται χημικά ώστε να γίνει συσσωμάτωση/κροκίδωση των στερεών σωματιδίων και έλεγχος του pH. Τα χημικά που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτό το στάδιο είναι ο χλωριούχος σίδηρος (πηκτικό) και ο πολυηλεκτρολύτης (κροκιδωτικό), τα οποία εισέρχονται στο απόβλητο αυτόματα μέσω δύο δοσομετρικών σταθμών. Η προσθήκη των χημικών γίνεται πριν την είσοδο των αποβλήτων στη μονάδα D.A.F., ώστε να εξασφαλιστεί ο απαιτούμενος χρόνος αντίδρασης και να επιτευχθεί η συσσωμάτωση των αιωρούμενων στερεών. Ο χλωριούχος σίδηρος θα παραλαμβάνεται στη μονάδα σαν έτοιμο διάλυμα, ενώ ο πολυηλεκτρολύτης θα κατασκευάζεται επί τόπου μέσω ειδικής αυτόματης μονάδας.

Στη συνέχεια, τα υγρά απόβλητα θα εισέρχονται στη δεξαμενή D.A.F. η οποία είναι εξοπλισμένη με σύστημα διάχυσης αέρα υπό πίεση. Η δυναμικότητα της μονάδας θα είναι 50 m³/ώρα, θα έχει όγκο 7,2 m³ και θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο ατσάλι. Η τεχνική της επίπλευσης διαλυμένου αέρα εφαρμόζεται διαλύοντας αέρα σε υψηλή πίεση κατά αντηρροή προς τη δεξαμενή επίπλευσης. Οι μικροφουσαλίδες αέρα που σχηματίζονται, προσκολλώνται στη σωματιδιακή ύλη (αιωρούμενα στερεά και FOG) και έτσι δημιουργείται συσσωμάτωμα στερεού-φουσαλίδας με ειδικό βάρος σημαντικά μικρότερο από του νερού, με αποτέλεσμα να ανεβαίνουν στην επιφάνεια της δεξαμενής υπό μορφή αφρού και λάσπης. Η λάσπη απομακρύνεται από την επιφάνεια της δεξαμενής με μηχανικά μέσα και καταλήγει σε δεξαμενή αποθήκευσης χωρητικότητας 30 m³ κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα και από εκεί αντλείται στη δεξαμενή περίσσιας λάσπης για περεταίρω επεξεργασία. Το επεξεργασμένο νερό από την προ-επεξεργασία θα οδηγείται προς την δευτεροβάθμια (αερόβια) επεξεργασία.

Μετά την ολοκλήρωση της πρώτης φάσης του ΠΕ και πριν την ολοκλήρωση των άλλων δύο φάσεων το υγρό απόβλητο από την προ-επεξεργασία θα μεταφέρεται σε άλλες αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις για περαιτέρω επεξεργασία (Βιολογικός σταθμός Βατί).

Φάση 2: Αερόβια επεξεργασία υγρών αποβλήτων, χωρίς επεξεργασία του τυρογάλακτος.

Στόχος της δευτεροβάθμιας επεξεργασίας, είναι η βιολογική απομάκρυνση του οργανικού φορτίου, του αζώτου και του φωσφόρου με τη μέθοδο της ενεργούς ιλύος (activated sludge). Η μέθοδος αυτή, επιτυγχάνει τη βιολογική οξειδωση των διαλυμένων οργανικών ουσιών με οξυγόνο, με χρήση του μεταβολισμού μικροοργανισμών. Παρουσία του διαλυμένου οξυγόνου, οι οργανικές ενώσεις οξειδώνονται σε διοξείδιο του άνθρακα και νερό ή μετατρέπονται σε άλλους μεταβολίτες και βιομάζα (δηλαδή ενεργοποιημένη ιλύς). Λόγω του υψηλού οργανικού

φορτίου των αποβλήτων, η επεξεργασία γίνεται σε 2 στάδια ώστε να εξασφαλιστεί η απαιτούμενη ποιότητα των υγρών αποβλήτων, πριν την τριτοβάθμια επεξεργασία.

Μετά το στάδιο της προ-επεξεργασίας, τα απόβλητα εισέρχονται με τη βοήθεια της βαρύτητας σε υπόγεια δεξαμενή εξισορρόπησης χωρητικότητας 676,8 m³. Η δεξαμενή περιέχει αναδευτήρα για τη μίξη και την ομογενοποίηση των αποβλήτων, μετρητή και σύστημα ελέγχου και ρύθμισης pH (δοσομετρικός σταθμός) και 2 υποβρύχιες φυγοκεντρικές αντλίες (1 σε λειτουργία, 1 εφεδρική) για άντληση των αποβλήτων στο επόμενο στάδιο επεξεργασίας.

Το πρώτο στάδιο της δευτεροβάθμιας επεξεργασίας αποτελείται από τον Βιοαντιδραστήρα Κινούμενης Κλίνης-MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor), ο οποίος είναι υπόγειος, κατασκευασμένος από σκυρόδεμα και έχει χωρητικότητα 334,8 m³. Η τεχνολογία αυτή στηρίζεται στην εισαγωγή πληρωτικού υλικού (βιοφορέας) στον αντιδραστήρα και την ανάπτυξη της βιομάζας, με τη μορφή βιοφίλμ, στην επιφάνεια του πληρωτικού υλικού. Το πληρωτικό υλικό αποτελείται από πολυαιθυλένιο (HDPE) με πυκνότητα μικρότερη από εκείνη του νερού. Το πληρωτικό υλικό παραμένει σε αιώρηση μέσα στο νερό με τη χρήση φυσητήρων αέρα, και με την πάροδο του χρόνου προσκολλάται όλο και περισσότερη βιομάζα στην επιφάνεια του. Ο χρόνος παραμονής των αποβλήτων εντός του MBBR θα είναι 14 ώρες. Για την αποφυγή συμπαρασυρμού του πληρωτικού υλικού εκτός του βιοαντιδραστήρα, θα τοποθετηθούν ειδικές λεπτοσχάρες στην έξοδο του. Το 70% του οργανικού φορτίου μπορεί να απομακρυνθεί από τα υγρά απόβλητα με μικρή κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας.

Στη συνέχεια, τα απόβλητα εισέρχονται στην πρώτη δεξαμενή καθίζησης, χωρητικότητας 158,4 m³ η οποία είναι υπόγεια και κατασκευασμένη από σκυρόδεμα. Τα αιωρούμενα σωματίδια καθιζάνουν στον πυθμένα της δεξαμενής ο οποίος έχει κωνικό σχήμα και μεταφέρονται πίσω στο MBBR ή στη δεξαμενή αποθήκευσης της περίσσειας λάσπης. Το επεξεργασμένο νερό υπερχειλίζει σε υπόγεια δεξαμενή χωρητικότητας 795 m³ όπου λαμβάνει χώρα το δεύτερο στάδιο της δευτεροβάθμιας επεξεργασίας. Σε αυτό το στάδιο γίνεται εκτενής αερισμός των υγρών αποβλήτων με τη χρήση φυσητήρων αέρα, ώστε η ενεργή ιλύς να διατηρείται σε συνεχή αιώρηση εντός των αποβλήτων, με σκοπό την περεταίρω μείωση του οργανικού φορτίου. Οι φυσητήρες αέρα θα είναι τοποθετημένοι σε κλειστό χώρο, ώστε να μειώνεται η εκπομπή θορύβου. Έπειτα, ακολουθεί το δεύτερο στάδιο καθίζησης, το οποίο αποτελείται από 2 υπόγειες δεξαμενές καθίζησης. Όπως και στο πρώτο στάδιο καθίζησης, τα αιωρούμενα σωματίδια καθιζάνουν στον κωνικό πυθμένα των δεξαμενών, και μεταφέρονται πίσω στο 2ο στάδιο της αερόβιας επεξεργασίας (αερισμός) ή στη δεξαμενή αποθήκευσης της περίσσειας λάσπης. Το επεξεργασμένο νερό υπερχειλίζει σε δεξαμενή αποθήκευσης πριν την είσοδο του στην τριτοβάθμια επεξεργασία.

Το νερό από τη δευτεροβάθμια επεξεργασία εισέρχεται στη δεξαμενή χλωρίωσης, η οποία είναι υπόγεια και κατασκευασμένη από σκυρόδεμα, ενώ το διάλυμα χλωρίνης εισάγεται αυτόματα μέσω δοσομετρικού σταθμού. Ο όγκος της δεξαμενής εξασφαλίζει χρόνο παραμονής τουλάχιστον 1 ώρα, ώστε να επιτευχθεί η απολύμανση του νερού. Στη συνέχεια, εισάγονται χημικά πολυμερή στο νερό ώστε να γίνει συσσωμάτωση των αιωρούμενων στερεών και το νερό διέρχεται από δύο πολυστρωματικά φίλτρα άμμου με διάμετρο Ø1,2m, κατασκευασμένα από ανθρακούχο χάλυβα και με εποξειδική επικάλυψη. Το μέγεθος των φίλτρων εξασφαλίζει επαρκή διήθηση του νερού ώστε να απομακρυνθούν όλα τα αιωρούμενα στερεά και να μειωθεί περαιτέρω το BOD, εξασφαλίζοντας κατάλληλη ποιότητα για αρδευτική χρήση. Τα φίλτρα περιέχουν τις κατάλληλες σωληνώσεις και πέντε διαφραγματικές βαλβίδες ώστε να λειτουργούν αυτόματα και ο καθαρισμός τους (backwashing) θα γίνεται σε

προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα. Κάθε φίλτρο καθαρίζεται ξεχωριστά, ώστε το ένα να παραμένει πάντα σε λειτουργία. Το νερό έκπλυσης των φίλτρων, επιστρέφει στην δεξαμενή αποθήκευσης στο τέλος της δευτεροβάθμιας επεξεργασίας.

Φάση 3: Αναερόβια επεξεργασία περίσσειας λάσπης και τυρογάλακτος.

Η παραγόμενη λάσπη από την προ-επεξεργασία (D.A.F. unit) και τη δευτεροβάθμια επεξεργασία (2 δεξαμενές καθίζησης) υπόκειται σε επεξεργασία ώστε να παραχθεί αφυδατωμένη λάσπη (sludge cake), η οποία θα περιέχει μικρό ποσοστό στερεών. Στο στάδιο αυτό θα εισέρχεται και το τυρόγαλα, ποσότητας 100 m³/ημέρα, που προκύπτει από τις παραγωγικές διαδικασίες του τυροκομείου.

Αρχικά, η λάσπη συλλέγεται σε υπόγεια δεξαμενή (δεξαμενή περίσσειας λάσπης) χωρητικότητας 180 m³, όπου υπό συνεχή ανάδευση γίνεται μίξη και ομογενοποίηση του υλικού και έπειτα αντλείται στη διαδικασία της αναερόβιας επεξεργασίας.

Ο αναερόβιος χωνευτής θα είναι κυλινδρικού σχήματος με θόλο τριπλής μεμβράνης για αποθήκευση του παραγόμενου βιοαερίου (αεροφυλάκιο) και θα περιέχει 2 βυθιζόμενες αντλίες ώστε η λάσπη να βρίσκεται υπό συνεχή ανάδευση. Για να εξασφαλιστούν οι απαιτούμενες μεσοφιλικές συνθήκες θερμοκρασίας (35-37°C), εντός του χωνευτή τοποθετούνται σωλήνες ανακυκλοφορίας ζεστού νερού. Η μεγάλη περίοδος κατακράτησης (20 ημέρες) της λάσπης εντός του χωνευτή, εξασφαλίζει την πλήρη αποδόμηση της οργανικής ύλης κάτω από αναερόβιες συνθήκες και τη μετατροπή του COD σε βιοαέριο. Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του αναερόβιου χωνευτή.

Το νερό από την αναερόβια επεξεργασία ρέει σε δεξαμενή καθίζησης, όπου τα στερεά καθιζάνουν, συλλέγονται και επανεισάγονται στον αναερόβιο χωνευτή, ενώ το υγρό υπερχειλίζει στη δεξαμενή εξισορρόπησης της δευτεροβάθμιας επεξεργασίας για περαιτέρω επεξεργασία.

Το παραγόμενο βιοαέριο θα συλλέγεται στον θόλο που βρίσκεται στη κορυφή του χωνευτή και θα χρησιμοποιείται σαν καύσιμο σε ειδικό λέβητα για τη θέρμανση νερού. Το ζεστό νερό θα αντλείται στον αναερόβιο χωνευτή μέσω αντλιών ανακυκλοφορίας ώστε να εξασφαλιστούν οι μεσοφιλικές συνθήκες θερμοκρασίας. Τυχόν περίσσεια ποσότητα βιοαερίου ή σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, το βιοαέριο θα καίγεται ελεγχόμενα σε πυρσό καύσης κλειστού τύπου ο οποίος θα βρίσκεται τοποθετημένος στο έδαφος. Ο πυρσός θα είναι κυλινδρικού σχήματος και θα περιέχει επάλληλες στρώσεις κεραμικού, εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη μόνωση. Η λειτουργία του πυρσού θα είναι πλήρως αυτοματοποιημένη, η καύση του βιοαερίου θα γίνεται σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες των 1.000°C και ο χρόνος παραμονής των αερίων στον θάλαμο καύσης θα είναι μεγαλύτερος των 0,3 δευτερολέπτων.

Η λάσπη θα συλλέγεται από τη βάση του αναερόβιου χωνευτή και θα οδηγείται σε φυγοκεντρική (centrifuge), για απομάκρυνση του υγρού κλάσματος και παραγωγή αφυδατωμένης λάσπης (solid cake). Η αφυδατωμένη λάσπη (0,3 m³/ημέρα – 20% στερεά) θα αποθηκεύεται προσωρινά σε δεξαμενή και θα μεταφέρεται σε άλλες αδειοδοτημένες μονάδες για διαχείριση και παραγωγή βιοαερίου. Το υγρό από τον φυγοκεντρική θα οδηγείται στη δεξαμενή εξισορρόπησης της δευτεροβάθμιας επεξεργασίας για περαιτέρω επεξεργασία. Για να επιτευχθεί ο διαχωρισμός υγρών-στερεών, χημικά πολυμερή προστίθενται μέσω αυτόματου δοσομετρικού σταθμού. Ο εξοπλισμός για την αφυδάτωση της λάσπης θα είναι

τοποθετημένος σε ξεχωριστό δωμάτιο, το οποίο θα διαθέτει σύστημα συλλογής και καθαρισμού των αερίων.

Για την αποφυγή εκπομπής οσμών εντός της μονάδας και στην ευρύτερη περιοχή, τα αέρια από διάφορα στάδια επεξεργασίας συλλέγονται και οδηγούνται σε φίλτρο ενεργού άνθρακα για επεξεργασία και καθαρισμό πριν την απελευθέρωση τους στην ατμόσφαιρα.

3. Χωροθέτηση της ανάπτυξης και περιγραφή υφιστάμενου περιβάλλοντος

Το προτεινόμενο Έργο (ΠΕ) χωροθετείται νοτιότερα των βιομηχανικών οικοπέδων 106 και 107 της Βιομηχανικής Περιοχής Ύψωνα (Αγίου Σίλα), που βρίσκεται εντός του τεμαχίου 326 τα οποία εμπίπτουν στα Πολεοδομικά Φ/Σχ. 53/30, 53/38 και 53/39 στον Δήμο Ύψωνα, Επ. Λεμεσού. Το εν λόγω σημείο του προτεινόμενου βιολογικού σταθμού, βρίσκεται στο νοτιότερο σημείο της Βιομηχανικής Περιοχής.

Η περιοχή κατασκευής του προτεινόμενου Έργου είναι πλήρως βιομηχανοποιημένη και περιλαμβάνει εργοστάσια καλλυντικών και παιχνιδιών, τυροκομείο, ελαιοτριβείο, μονάδες μεταποίησης τροφίμων, ξυλουργεία, μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων, αποθήκες και άλλες βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Η ευρύτερη περιοχή αποτελείται από ακαλλιέργητες εκτάσεις με χαμηλή σκληροφυλλική βλάστηση. Σε 30 m στα νότια του τεμαχίου μελέτης αρχίζει εγγεγραμμένο αργάκι, 200 m στα ανατολικά διέρχεται ο ποταμός Ακρωτηρίου ενώ η κοντινότερη κατοικημένη περιοχή βρίσκεται πέραν των 2km στα νότια. Στην άμεση και στην ευρύτερη περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν προστατευόμενες περιοχές, αρχαιολογικοί χώροι ή άλλες ευαίσθητες περιοχές

4. Κυριότερες αρνητικές επιπτώσεις στο Περιβάλλον

Οι κυριότερες επιπτώσεις που αναμένεται να δημιουργηθούν κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου αφορούν μεταξύ άλλων τα πιο κάτω:

Επιπτώσεις στα επιφανειακά και υπόγεια νερά

Τα έργα κατασκευής δεν αναμένεται να έχουν ιδιαίτερες επιπτώσεις στα επιφανειακά και υπόγεια νερά. Οι επιπτώσεις σχετίζονται με την πιθανότητα ανεξέλεγκτης απόρριψης υγρών χημικών αποβλήτων (μεταχειρισμένα μηχανέλαια) και καυσίμων από τη λειτουργία και συντήρηση των οχημάτων και του εξοπλισμού εργοταξίου και από την απόρριψη των στερεών αποβλήτων που θα δημιουργηθούν κατά τις κατασκευαστικές εργασίες.

Επιπτώσεις στο έδαφος

Οι επιπτώσεις στο έδαφος κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών θα προκληθούν από τη δημιουργία στερεών μη-επικινδύνων αποβλήτων (μπάζα, οικοδομικά απόβλητα, απορρίμματα συσκευασιών εξοπλισμού) τα οποία θα απορριφθούν στο έδαφος, τη δημιουργία επικινδύνων στερεών αποβλήτων, την πιθανή ανεξέλεγκτη απόρριψη υγρών και χημικών αποβλήτων και καυσίμων από τη λειτουργία και συντήρηση των οχημάτων και του εξοπλισμού των εργοταξίων. Επιπλέον, η ανέγερση των εγκαταστάσεων αποθήκευσης και διαχείριση των αποβλήτων αναμένεται να συμβάλει στην σφράγιση του εδάφους.

Επιπτώσεις στην ποιότητα της ατμόσφαιρας

Οι πιθανές επιπτώσεις στην ποιότητα της ατμόσφαιρα αναμένεται να προέλθουν από τις εκπομπές των μηχανημάτων κατασκευής και του σχετικού εξοπλισμού που χρησιμοποιηθούν σε όλες τις φάσεις των κατασκευαστικών εργασιών. Οι εργασίες κατασκευής των νέων εγκαταστάσεων της μονάδας αποτελούν τη βασικότερη πηγή έκλυσης σκόνης η οποία μπορεί να έχει σημαντικές αλλά παροδικού χαρακτήρα επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα της περιοχής.

Επιπτώσεις στο τοπίο

Οι επιπτώσεις στο τοπίο και τα πιθανά προβλήματα αισθητικής ρύπανσης μπορούν να προκύψουν από τις δραστηριότητες κατασκευής του έργου, την εναπόθεση και συσσώρευση των υλικών στο χώρο του εργοταξίου και τη μετακίνηση του εξοπλισμού στο οδικό δίκτυο. Επιπλέον, το ΠΕ θα επιφέρει αλλαγή χρήσης γης σε σχέση με την υφιστάμενη χρήση.

Επιπτώσεις στους φυσικούς πόρους

Οι επιπτώσεις στους φυσικούς πόρους από τις εργασίες κατασκευής εντοπίζονται κυρίως στην κατανάλωση καυσίμων κατά τη λειτουργία των μηχανημάτων κατασκευής.

Επιπτώσεις στους βιολογικούς πόρους

Η κατασκευή του ΠΕ αναμένεται να επηρεάσει την ελάχιστη χλωρίδα που βρίσκεται εντός της ΑΠΜ αφού θα χρειαστεί να εκχερσωθούν τμήματά της.

Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον

Οι επιπτώσεις στην υγεία (θόρυβο, δονήσεις, ασφάλεια) δεν αναμένονται να επιβαρύνουν το περιβάλλον. Η αυξημένη στάθμη θορύβου κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών αναμένεται ότι θα είναι μεγαλύτερες στην περιοχή με τη στάθμη θορύβου όμως να μην ξεπερνά τα συνιστάμενα όρια εκθέσεως σε θόρυβο που ορίζει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας. Οι επιπτώσεις στο κυκλοφοριακό κατά την κατασκευή του έργου προβλέπεται ότι θα προκληθεί κατά τη διάρκεια τη μεταφορά του μπετόν και των άλλων δομικών υλικών στο χώρο του έργου. Επιπλέον, πιθανές επιπτώσεις μπορεί να προκύψουν στην ασφάλεια των εργαζομένων και των χρηστών στην περιοχή από την λειτουργία του εργοταξίου.

Οι κυριότερες επιπτώσεις που αναμένεται να δημιουργηθούν κατά τη διάρκεια λειτουργίας της ανάπτυξης αφορούν μεταξύ άλλων τα πιο κάτω:

Επιπτώσεις στα επιφανειακά και υπόγεια νερά

Εντός του τεμαχίου μελέτης καταλήγει αγωγός όμβριων υδάτων, ο οποίος αποστραγγίζει το σύνολο της Βιομηχανικής Περιοχής. Βάσει του σχεδιασμού του Έργου, θα γίνει επέκταση του αγωγού ώστε να εκρέει νοτιότερα εκτός του τεμαχίου μελέτης. Όλη η περιοχή κατασκευής του Έργου θα είναι στρωμένη με μπετόν, ενώ τα όμβρια ύδατα θα συλλέγονται από το δίκτυο σχαρών και θα καταλήγουν σε απορροφητικούς λάκκους. Πιθανότητα ρύπανσης υπάρχει στη σπάνια περίπτωση διαρροής μεγάλης ποσότητας ανεπεξέργαστων αποβλήτων από τις δεξαμενές ή τους αγωγούς, με ταυτόχρονη μεταφορά τους λόγω έντονων βροχοπτώσεων εκτός της Μονάδας, λόγω υπερχείλισης των απορροφητικών λάκκων. Σε περίπτωση διαρροής υγρών αποβλήτων (δεξαμενές, βυτιοφόρα, αγωγοί μεταφοράς) η πιθανότητα ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων είναι μικρή, καθώς τα απόβλητα θα καταλήγουν εντός των

απορροφητικών λάκκων μέσω του δικτύου συλλογής όμβριων υδάτων. Επίσης, περιμετρικά των δεξαμενών θα κατασκευαστεί περιτοίχισμα το οποίο θα λειτουργεί σαν λεκάνη συλλογής, ώστε τα υγρά απόβλητα να μην εκρέουν εντός του χώρου της Μονάδας. Η πιθανότητα ρύπανσης είναι μεγαλύτερη σε περίπτωση που η διαρροή αφορά μεγάλες ποσότητες και σε περίπτωση έντονων βροχοπτώσεων, το οποίο θεωρείται εξαιρετικά σπάνιο να συμβεί. Σε περίπτωση ατυχηματικής διαρροής, θα εφαρμόζεται άμεσα το Σχέδιο Δράσης Έκτακτης Ανάγκης.

Λόγω του μεγάλου βάθους του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα, δεν αναμένονται οποιεσδήποτε επιπτώσεις στην ποιότητα του υπόγειου νερού κατά τη λειτουργία του Έργου

Επιπτώσεις στο έδαφος

Στο έδαφος θα υπάρξει μόνιμη επίπτωση από την σφράγιση του εδάφους (soil sealing) από την κατασκευή της πλατείας της Μονάδας. Σύμφωνα με το σχεδιασμό του Έργου, η σφράγιση του εδάφους μετά την ολοκλήρωση όλων των εργασιών, θα είναι 71,5% επί του συνολικού εμβαδού. Έκταση 515m² θα χρησιμοποιηθεί για λωρίδα πρασίνου, ενώ μια λωρίδα γης, έκτασης 1.257m², στο νότιο όριο του τεμαχίου θα μείνει ανέπαφο και θα χρησιμεύει σαν ζώνη ασφαλείας. Θα προκύψουν απώλεια εδάφους και απώλεια περιοχών συγκράτησης ύδατος και ταυτόχρονα αύξηση της απορροής επιφανειακών υδάτων.

Σε περίπτωση διαρροής υγρών αποβλήτων (δεξαμενές, βυτιοφόρα, αγωγοί μεταφοράς), η πιθανότητα ρύπανσης του εδάφους είναι μικρή, καθώς ο χώρος της Μονάδας θα είναι καλυμμένος με μπετόν.

Επιπτώσεις στην ποιότητα της ατμόσφαιρας

Αναμένονται αρνητικές επιπτώσεις από τη λειτουργία του ΠΕ στην ποιότητα της ατμόσφαιρας λόγω της εκπομπής αέριων ρύπων από τη διακίνηση των οχημάτων από και προς την μονάδα και από τις εκπομπές κατά τη λειτουργία του εξοπλισμού και την αποθήκευση των αποβλήτων. Επιβάρυνση στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της περιοχής θα προκύψει σε περίπτωση βλάβης του πυρσού καύσης και την ανεξέλεγκτη απελευθέρωση βιοαερίου (μεθάνιο) στην ατμόσφαιρα. Υπό κανονικές συνθήκες, η καύση του βιοαερίου θα γίνεται στους 1.000°C ενώ ο χρόνος παραμονής των αερίων στον θάλαμο καύσης θα είναι 0,3 δευτερόλεπτα, εξασφαλίζοντας την πλήρη καύση του βιοαερίου. Ο πυρσός θα χρησιμοποιείται μόνο σε περιπτώσεις παραγωγής περίσσειας βιοαερίου ή σε έκτακτες συνθήκες.

Στο έργο θα εγκατασταθεί σύστημα συλλογής των αερίων από όλα τα στάδια της διαδικασίας που δυνητικά εκπέμπουν οσμές και θα γίνεται επεξεργασία τους με φίλτρα ενεργού άνθρακα πριν την απελευθέρωση τους στην ατμόσφαιρα. Οι πλείστες δεξαμενές και η αναερόβια επεξεργασία θα είναι περικλειστές. Υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας, οι οσμές θα περιορίζονται εντός των ορίων της μονάδας. Το έργο χωροθετείται σε απόσταση περίπου 2 χιλιομέτρων από οικιστικές ζώνες.

Επιπτώσεις λόγω θορύβου

Έκλυση θορύβου μπορεί να προκύψει από τη χρήση των οχημάτων και του εξοπλισμού και κατά την μεταφορά και επεξεργασία των αποβλήτων στη μονάδα.

Επιπτώσεις στους βιολογικούς πόρους

Το προτεινόμενο έργο δεν αναμένεται να προκαλέσει αλλαγές όσον αφορά τη χλωρίδα, διότι δεν επηρεάζει το κλίμα της περιοχής. Οι όποιες επεμβάσεις στο επιφανειακό έδαφος είναι μικρής έκτασης και σχετικά σύντομες.

Επιπτώσεις στο ανθρωπογενές περιβάλλον

Δεν αναμένονται επιπτώσεις στα μνημεία και πολιτιστικά κέντρα της ευρύτερης περιοχής ενώ επιπτώσεις στην ασφάλεια των εργαζομένων και των χρηστών στην περιοχή αναμένονται από τυχόν τραυματισμό κατά την λειτουργία των μηχανημάτων της μονάδας. Ο ιδιοκτήτης πρέπει να μεριμνήσει ώστε να ακολουθούνται οι σωστές πρακτικές που αφορούν την ασφάλεια και υγεία του προσωπικού, όπως προβλέπει η νομοθεσία. Στο χώρο των εγκαταστάσεων θα πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον ένα κουτί πρώτων βοηθειών, να τοποθετηθούν πυροσβεστήρες σε εμφανή σημεία και σημάνσεις για τη χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (ωτοασπίδες, γάντια, προστατευτικά γυαλιά, παπούτσια ασφαλείας). Επίσης, να ετοιμαστεί σχέδιο έκτακτης ανάγκης για τις ενέργειες που πρέπει να ακολουθηθούν σε περίπτωση πυρκαγιάς, σεισμού και ατυχήματος και να ενημερωθεί το προσωπικό για να μπορούν να αντιμετωπιστούν προσωρινά μέχρι την παρέμβαση ειδικών τμημάτων.

Συσσωρευτικές επιπτώσεις

Το ΠΕ γειτνιάζει κυρίως, με άλλες βιομηχανίες. Η λειτουργία του έργου ενδέχεται να συμβάλει συναθροιστικά στις επιπτώσεις της ΕΠΜ, όσον αφορά τις οσμές, τους αέριους ρύπους και το θόρυβο, καθώς και άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους, όπως υγρά και στερεά απόβλητα. Ειδικά για το θέμα των οσμών στη περιοχή, η συνεισφορά του ΠΕ αναμένεται να είναι μικρή.

5. Μέτρα μετριασμού περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προβλέπονται από τη ΜΕΕΠ

Τα σημαντικότερα μέτρα μετριασμού που περιλαμβάνει η ΜΕΕΠ είναι τα ακόλουθα:

Κατά την Κατασκευή του Έργου:

- Να ετοιμαστεί Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης, στο οποίο να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στις περιπτώσεις πυρκαγιάς και διαρροής μηχανέλαιων ή πετρελαιοειδών καυσίμων από τα μηχανήματα κατασκευών.
- Πριν από την έναρξη των εργασιών κατασκευής του Έργου ο Εργολάβος θα συμβληθεί με αδειοδοτημένους διαχειριστές (συλλογείς-μεταφορείς) για όλα τα παραγόμενα ρεύματα αποβλήτων.
- Ο εργολάβος να υπογράφει το σχετικό Έντυπο Αναγνώρισης και Παρακολούθησης (Κ.Δ.Π. 31/2016) σε κάθε παράδοση και να απαιτεί αντίγραφο του Συλλέκτη-Μεταφορέα από την περιοχή του έργου που παρέλαβε τα απόβλητα. Τα αντίγραφα να τηρούνται ως αποδεικτικά στοιχεία της ορθής διαχείρισης των αποβλήτων και να αποστέλλονται στον Διευθυντή του Τμήματος Περιβάλλοντος με την ολοκλήρωση του έργου ή όποτε τους ζητηθούν.
- Να διασφαλιστεί ότι οι εργασίες να περιοριστούν στον χώρο όπως φαίνεται στα χωροθετικά σχέδια που έχουν υποβληθεί. Να μην γίνει καμία επέμβαση στον περιβάλλοντα χώρο.
- Η αποθήκευση των υλικών κατασκευής και των μηχανημάτων να γίνεται αποκλειστικά εντός των εργοταξιακών χώρων.
- Να γίνει κατάλληλη προσωρινή περίφραξη του εργοταξίου με στόχο τόσο τη μείωση οπτικής όχλησης όσο και την ασφάλεια του πληθυσμού και ιδίως των κατοίκων και των επισκεπτών των υφιστάμενων.

- Τα κατάλληλα εδαφικά και γαιώδη υλικά που θα προκύψουν από τις εκσκαφές θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για τις απαιτούμενες επιχωματώσεις και για τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου.
- Τα κατάλληλα εδαφικά και γαιώδη υλικά που θα προκύψουν από τις εκσκαφές να τοποθετούνται σε ξεχωριστούς χώρους εντός του εργοταξίου, με το ελάχιστο δυνατό ύψος, και διάταξη που με τρόπο που δεν θα επιτρέπει φαινόμενα διάβρωσης και απόπλυσης.
- Στους χώρους των εργοταξίων να υπάρχουν απορροφητικά υλικά (π.χ. πριονίδι, άμμος) σε επαρκείς ποσότητες ώστε να μπορούν να συγκρατούνται καύσιμα και λιπαντικά σε περίπτωση διαρροής τους. Μετά τη χρήση των απορροφητικών υλικών, θα συλλέγονται και θα διατίθενται σε αδειοδοτημένο φορέα διαχείρισης σύμφωνα με τις πρόνοιες του περί Αποβλήτων Νόμου.
- Τα χρησιμοποιημένα μηχανέλαια θα συλλέγονται και αποθηκεύονται σε κατάλληλους περιέκτες σε ξεχωριστό ειδικά διαμορφωμένο χώρο για αποθήκευση με την κατάλληλη σήμανση και να παραδίδονται σε αδειοδοτημένες μονάδες διαχείρισης σύμφωνα με τους περί Αποβλήτων Νόμους του 2011 έως 2021.
- Όλα τα απόβλητα κατασκευών που θα προκύψουν, να τοποθετούνται σε skip ανά κατηγορία και να παραδίδονται σε αδειοδοτημένες μονάδες διαχείρισης σύμφωνα με τους περί Αποβλήτων Νόμους του 2011 έως 2021.
- Να ληφθούν μέτρα αντιμετώπισης των όμβριων απορροών κατά την κατασκευή, τα οποία μπορεί να αφορούν σε εκτέλεση της εργασίας τόσο χωρικά όσο και χρονικά σε στάδια, με συγκεκριμένα μέτρα ελέγχου και περιορισμού των απορροών που θα προκύπτουν.
- Να μη γίνουν οποιεσδήποτε επεμβάσεις ή απόθεση υλικών ή/και μπαζών εντός της κοίτης ή πλησίον υδατορεμάτων.
- Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την μείωση των επιπέδων θορύβου και δονήσεων και συγκεκριμένα:
 - Τήρηση χρονοδιαγράμματος κατασκευής του Έργου.
 - Περιορισμός των εργασιών μόνο κατά τη διάρκεια της ημέρας και για χρονικό διάστημα μικρότερο των 16 ωρών.
 - Ελεγχόμενη διακίνηση των οχημάτων προς/από και εντός του χώρου του εργοταξίου, καθώς και διαμέσου οικιστικών περιοχών.
 - Συστηματική συντήρηση όλων των οχημάτων και του μηχανικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί κατά την κατασκευή του Έργου.
 - Εκπαιδευμένο προσωπικό χρήσης των διαφόρων μηχανημάτων.
 - Χρήση μηχανημάτων φιλικών προς το περιβάλλον με μειωμένες εκπομπές θορύβου, όπου είναι εφαρμόσιμο, τεχνολογίας σύμφωνου με τις πρόνοιες των περί των Βασικών Απαιτήσεων (Εκπομπή Θορύβου στο Περιβάλλον από Εξοπλισμό προς Χρήση σε Εξωτερικούς Χώρους) Κανονισμών του 2003 έως 2014 και των περί των Βασικών Απαιτήσεων (Μηχανήματα) Κανονισμών του 2003, όπως τροποποιηθήκαν ή αντικαταστάθηκαν, και να διαθέτει σήμανση CE, Δήλωση ΕΚ Συμμόρφωσης και οδηγίες χρήσης στην Ελληνική.
 - Τοποθέτηση αποδοτικού εξοπλισμού μείωσης του θορύβου (σιγαστήρες) της εξάτμισης (στις μπουλντόζες, γεραμούς, εκσκαφείς, φορτωτές, ανατρεπόμενα φορτηγά/οχήματα, ξέστρα κ.α.). Επιτυγχάνεται μείωση μέχρι και 10 dB(A).
 - Τοποθέτηση μεταλλικού περιβλήματος στους συμπιεστές και τις γεννήτριες.
 - Εγκλεισμός εξοπλισμού σε φορητό ακουστικό περίβλημα με κατάλληλο εξαερισμό. Επιτυγχάνεται μείωση μέχρι και 20 dB(A).
 - Αποφυγή ρίψης υλικών από μεγάλα ύψη.

- Χρήση εξοπλισμού ατομικής προστασίας από το προσωπικό του εργοταξίου, όπου και όποτε είναι αναγκαίος. Το προσωπικό επίσης κρίνεται σκόπιμο όπως είναι εκπαιδευμένο σχετικά με την υγεία και ασφάλεια στην εργασία.

Κατά τη Λειτουργία του Έργου:

- Πριν από την έναρξη λειτουργίας του προτεινόμενου Έργου, ο Κύριος του Έργου συστήνεται να ετοιμάσει και υποβάλει προς έγκριση από τις αρμόδιες αρχές, Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης της Μονάδας.
- Να ετοιμαστεί και να υποβληθεί προς έγκριση από τις αρμόδιες αρχές, πρόγραμμα σχεδίου διαχείρισης του θορύβου, των αέριων ρύπων και των οσμών το οποίο να περιλαμβάνει πρόγραμμα μετρήσεων και πρωτόκολλα αντίδρασης σε εντοπιζόμενα περιστατικά.
- Να ετοιμαστεί και να υποβληθεί προς έγκριση, Πρόγραμμα Πρόληψης και Αντιμετώπισης Ατυχημάτων, καθώς επίσης και Εσωτερικό Σχέδιο Δράσης Έκτακτης Ανάγκης.
- Η διαχείριση και διάθεση των παραγόμενων υγρών αποβλήτων να γίνεται σύμφωνα με τον περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών Νόμου του 2002 μέχρι 2013 και τους σχετικούς όρους της Άδειας Απόρριψης Αποβλήτων (ΑΑΑ).
- Το επεξεργασμένο υγρό απόβλητο να συλλέγεται και να αποθηκεύεται προσωρινά σε κλειστή δεξαμενή και αφού τύχει απολύμανσης και τηρεί τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ) και της ΑΑΑ να διατίθεται για άρδευση.
- Η μονάδα να διαθέτει στεγανή/κλειστή δεξαμενή αποθήκευσης της λάσπης για την άμεση μεταφορά της σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση.
- Η αφυδατωμένη λάσπη να μεταφέρεται σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις βιοαερίου για παραγωγή ενέργειας.
- Σε περίπτωση αύξησης της δυναμικότητας της Μονάδας και ενδεχόμενη παραλαβή/επεξεργασία υγρών αποβλήτων από άλλες βιομηχανίες, ο Κύριος του Έργου να υποβάλει αίτηση για εξασφάλιση Άδειας Διαχείρισης Αποβλήτων (ΑΔΑ), με βάση του περί Αποβλήτων Νόμου του 2011 έως 2021.
- Η διαχείριση των αποβλήτων πρέπει να πραγματοποιείται χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον και, ειδικότερα, χωρίς να δημιουργείται κίνδυνος για ρύπανση στα νερά, τον αέρα, το έδαφος, τη χλωρίδα και την πανίδα, χωρίς να προκαλείται όχληση από θόρυβο ή οσμές και χωρίς να επηρεάζονται δυσμενώς τα προστατευόμενα είδη και οι φυσικοί οικότοποι.
- Απαγορεύεται η απόρριψη υγρών ή στερεών αποβλήτων ή ουσιών σε επιφανειακά ή υπόγεια νερά, καθώς και στο έδαφος ή υπέδαφος, εκτός και αν ο Φορέας Εκμετάλλευσης κατέχει άδεια απόρριψης αποβλήτων σύμφωνα με τους περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών Νόμους 2002 μέχρι 2013.
- Τα στερεά ή/και επικίνδυνα απόβλητα τα οποία πιθανόν να προκύψουν κατά τη λειτουργία του Έργου, θα συλλέγονται από αδειοδοτημένους διαχειριστές αποβλήτων ή κατόχους πιστοποιητικών καταχώρησης για συλλογή – μεταφορά αποβλήτων και θα παραδίδονται σε αδειοδοτημένη μονάδα διαχείρισης αποβλήτων, με βάση τους Περί Αποβλήτων Νόμους του 2011 έως 2021.
- Σε περίπτωση που υπάρχει ανάγκη παράδοσης αποβλήτων σε άλλη εγκατάσταση για σκοπούς επεξεργασίας ή διάθεσης, ο Φορέας Εκμετάλλευσης οφείλει να τα παραδώσει σε αδειοδοτημένα πρόσωπα, δυνάμει των άρθρων 24 και 25 του περί Αποβλήτων Νόμου του 2011 (Ν. 185(Ι)/2011), όπως εκάστοτε τροποποιείται ή αντικαθίσταται.
- Στη μονάδα να υπάρχει εγκατεστημένη ηλεκτρογεννήτρια ή δυνατότητα άμεσης παροχής ηλεκτρογεννήτριας.

- Απαγορεύεται η οποιαδήποτε επεξεργασία αποβλήτων εκτός των χώρων της εγκατάστασης.
- Η Μονάδα να παραλαμβάνει και να επεξεργάζεται μόνο τα υγρά απόβλητα από τη βιομηχανία τυριών 'Δωδώνη'. Σε περίπτωση που μελλοντικά θα επεξεργάζονται υγρά απόβλητα άλλων βιομηχανιών, θα πρέπει να εκδοθεί Άδεια Διαχείρισης Αποβλήτων.
- Απαγορεύεται η παραλαβή και επεξεργασία μεγαλύτερων ποσοτήτων αποβλήτων από την οποία θα αδειοδοτηθεί η Μονάδα.
- Συνεχής παρακολούθηση παραμέτρων των βασικών διεργασιών (συμπεριλαμβανομένης της συνεχούς παρακολούθησης της ροής υγρών αποβλήτων, του pH και της θερμοκρασίας) σε κρίσιμες θέσεις (π.χ. εισρέοντα υγρά απόβλητα στην προ-επεξεργασία και εισρέοντα υγρά απόβλητα στην τελική επεξεργασία).
- Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για ασφάλεια κατά την παραγωγή, μεταφορά και χρήση του παραγόμενου από την αναερόβια επεξεργασία βιοαερίου, καθώς και για αποφυγή διαρροών προς την ατμόσφαιρα.
- Για την διεξαγωγή μετρήσεων εντοπισμού διαρροών μεθανίου λόγω κατασκευαστικών στοιχείων να χρησιμοποιούνται συσκευές που να επιτρέπουν τον εντοπισμό απωλειών/εκπομπών μεθανίου 500 μερών ανά εκατομμύριο και άνω.
- Οι λειτουργικοί χώροι της εγκατάστασης, να εξοπλιστούν με ανιχνευτές μεθανίου με οπτικό και ηχητικό σήμα (alarm) ώστε να σημαίνει συναγερμός στην περίπτωση ανίχνευσης μεθανίου πάνω από το επιτρεπτό όριο επικινδυνότητας, ενώ παράλληλα το προσωπικό να φορά ανιχνευτές μεθανίου για την πλήρη προστασία και ασφάλεια του καθ' όλη τη διάρκεια εργασίας του.
- Να ελέγχονται και να καταγράφονται τα ποιοτικά και ποσοτικά στοιχεία του βιοαερίου ως προς την περιεκτικότητα σε οξυγόνο και μεθάνιο, παροχή, θερμογόνο δύναμη, θερμοκρασία (μηνιαίως). Τα αποτελέσματα που θα προκύπτουν να καταχωρούνται σε σχετικό ημερολόγιο.
- Να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για τη μείωση των οσμών και συγκεκριμένα:
 - Συλλογή οσμηρών αερίων από συγκεκριμένα στάδια της επεξεργασίας και επεξεργασία πριν την απελευθέρωση τους στην ατμόσφαιρα.
 - Συχνός έλεγχος και συντήρηση του συστήματος απόσμησης (φίλτρα ενεργού άνθρακα).
 - Εγκλεισμός διαδικασιών και δεξαμενών όπου είναι τεχνικά εφικτό.
 - Ελαχιστοποίηση του χρόνου παραμονής (δυναμικά) οσμηρών αποβλήτων στα συστήματα αποθήκευσης ή χειρισμού.
 - Βελτιστοποίηση αερόβιας επεξεργασίας (έλεγχος περιεκτικότητας σε οξυγόνο/συχνή συντήρηση συστήματος αερισμού/χρήση καθαρού οξυγόνου/ αφαίρεση του αφρού από τις δεξαμενές).
- Να πραγματοποιούνται εργασίες καθαρισμού, ιδιαίτερα των χώρων επεξεργασίας και αποθήκευσης αποβλήτων, σε τακτική βάση.
- Εξασφάλιση πλήρους καύσης βιοαερίου.
- Χρήση χημικών ουσιών για μείωση του σχηματισμού οσμηρών ενώσεων όπου είναι τεχνικά εφικτό.
- Να πραγματοποιείται δειγματοληπτικός έλεγχος των χαρακτηριστικών των υγρών αποβλήτων πριν και μετά την επεξεργασία τους.
- Κατάρτιση και εφαρμογή σχεδίου διαχείρισης και παρακολούθησης των οσμών.
- Ετοιμασία πρωτοκόλλου αντίδρασης σε εντοπιζόμενα περιστατικά οσμών.
- Περιμετρική δέντροφύτευση Μονάδας.


6. Θέση Περιβαλλοντικής Αρχής

Κατά τη διάρκεια της ολοκληρωμένης εξέτασης των περιβαλλοντικών παραμέτρων του έργου, η Περιβαλλοντική Αρχή έλαβε υπόψη τη ΜΕΕΠ, τις προδιαγραφές και άλλα στοιχεία από την κατασκευή και λειτουργία παρόμοιων έργων, τις θέσεις των μελών της Επιτροπής και άλλων εμπλεκόμενων Φορέων, τα χωροταξικά και περιβαλλοντικά δεδομένα του χώρου.

Μετά από συναξιολόγηση των πιο πάνω, η Περιβαλλοντική Αρχή συνηγορεί στο εν λόγω έργο καθώς έχει διαμορφώσει τη θέση ότι τόσο από άποψης της τεχνικής αρτιότητας του έργου όσο και από χωροθετικής άποψης αυτό θα μπορούσε να λειτουργήσει στην περιοχή με περιβαλλοντικά αποδεκτό τρόπο, με την προϋπόθεση της τήρησης των αναφερόμενων στην ΜΕΕΠ, των όρων που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα.

Η Γνωμοδότηση συνοδεύεται από Συνοπτικό Σημείωμα της Περιβαλλοντικής Αρχής για τον τρόπο και στο βαθμό στον οποίο ενσωματώθηκαν ή έτυχαν διαφορετικού χειρισμού τα αποτελέσματα των διαβουλεύσεων, όπως αναφέρεται στο Συνοπτικό Σημείωμα, που επισυνάπτεται.

Σημειώνεται ότι η εν λόγω γνωμοδότηση έχει διάρκεια ισχύος από την ημερομηνία έκδοσης όσο και η Ισχύς της Άδειας Οικοδομής.


Χρυστάλλα Νησιώτου
για Διευθυντή Τμήματος Περιβάλλοντος
Περιβαλλοντική Αρχή
17.11.2022

Αρ. Φακέλου: 02.10.011.011.026

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 29(3)

Κατασκευή και λειτουργία μονάδας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων εργοστασίου γαλακτοκομικών / τυροκομικών προϊόντων, ιδιοκτησία της εταιρείας "ASY Water Treatment Ltd", στη ΒΙ.ΠΕ. Αγίου Σίλα, στην επαρχία Λεμεσού

Στα πλαίσια του έργου υποβλήθηκαν στο Τμήμα Περιβάλλοντος οι ακόλουθες απόψεις από Τμήματα / Υπηρεσίες / Τοπικές Αρχές:

Τμήμα Γεωργίας: Σε επιστολή ημερομηνίας 18.7.2022 αναφέρει ότι δε φέρει ένσταση στην υλοποίηση του έργου, νοουμένου ότι η διάθεση του ανακυκλωμένου νερού θα γίνεται σύμφωνα με τις πρόνοιες του Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής «χρήση ανακυκλωμένου νερού στην γεωργία».

Επίσης, στα πλαίσια του έργου δεν υποβλήθηκαν στο Τμήμα Περιβάλλοντος απόψεις ή παραστάσεις από το κοινό, σε διάστημα τριάντα (30) ημερών από τη δημοσίευση της σχετικής Γνωστοποίησης σε δύο (2) εφημερίδες ημερήσιας κυκλοφορίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Κατασκευή και λειτουργία μονάδας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων εργοστασίου γαλακτοκομικών / τυροκομικών προϊόντων, ιδιοκτησία της εταιρείας "ASY Water Treatment Ltd", στη ΒΙ.ΠΕ. Αγίου Σίλα, στην επαρχία Λεμεσού.

Αρ. Αίτησης για Πολεοδομική Άδεια 8.1.01.9.16/2

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: Γενικοί Όροι

1. Ο κύριος του έργου ως και κάθε κατά νόμο υπόχρεος φέρει ακέραιη την ευθύνη για την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων, μέτρων και περιορισμών που επιβάλλονται με την παρούσα γνωμοδότηση.
2. Ο κύριος του έργου του έργου δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωση τήρησης διατάξεων της κείμενης περιβαλλοντικής νομοθεσίας όπως ισχύει σήμερα ή θα ισχύει στο μέλλον, ανεξαρτήτως από την ύπαρξη σχετικής ρητής αναφοράς στους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.
3. Κατά την κατασκευή και λειτουργία του έργου να γίνουν όλες οι απαιτούμενες ενέργειες και να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα, έτσι ώστε να διασφαλίζεται:
 - η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων, και
 - η αντιμετώπιση και αποκατάσταση δυσάρεστων περιβαλλοντικών καταστάσεων που οφείλονται στην κατασκευή και λειτουργία του έργου.
4. Ο κύριος του έργου να ορίσει τεχνικό υπεύθυνο για την παρακολούθηση της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων, τόσο κατά την φάση κατασκευής όσο και κατά την λειτουργία του έργου και να ενημερωθεί σχετικά το Τμήμα Περιβάλλοντος. **Ουσιώδης Όρος**
5. Μετά την έκδοση των απαιτούμενων αδειών και τη λειτουργία της εγκατάστασης, αν παρατηρηθούν επιπρόσθετα περιβαλλοντικά ζητήματα λόγω κατασκευής ή/και λειτουργίας της προτεινόμενης ανάπτυξης που δεν καλύπτονται από τους όρους της παρούσας γνωμοδότησης, ο κύριος του έργου να επανέλθει για επαναξιολόγηση των επιπτώσεων ώστε να επιβληθούν πρόσθετοι όροι.
6. Σε περίπτωση ουσιώδους επέκτασης ή τροποποίησης του έργου, όπως αυτό περιγράφεται στην ΜΕΕΠ και υλοποιείται με τους όρους και περιορισμούς της παρούσας γνωμάτευσης, ο κύριος του έργου θα πρέπει να διαβουλευτεί με το Τμήμα Περιβάλλοντος, ώστε να αξιολογηθεί κατά πόσο εμπίπτουν στους περί Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμου του 2018 έως 2021.

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: Όροι που πρέπει να τηρούνται κατά το στάδιο κατασκευής

1. Να διασφαλιστεί ότι οι εργασίες θα περιοριστούν στον χώρο όπως φαίνεται στα χωροθετικά σχέδια που υπάρχουν στη ΜΕΕΠ. Να μην γίνει καμία επέμβαση στον περιβάλλοντα χώρο.
2. Απαγορεύεται η αποθήκευση υλικών εκτός των εργοταξίων. Η αποθήκευση των υλικών κατασκευής και των μηχανημάτων να γίνεται αποκλειστικά εντός των εργοταξιακών χώρων.
3. Να ετοιμαστεί Διαχειριστικό Σχέδιο εργοταξίου που θα εφαρμόζεται κατά την κατασκευή του έργου. Το εν λόγω σχέδιο να προβλέπει την ορθολογική διαχείριση του εργοταξίου (περιλαμβανομένης και της συλλογής και διάθεσης/απόρριψης αποβλήτων, μεταχειρισμένων μηχανέλαιων, άχρηστων υλικών, αποβλήτων από εκσκαφές, κλπ.) η οποία να φαίνεται μέσα από χωροθετικά σχέδια, στα οποία να φαίνονται ευκρινώς οι διάφοροι χώροι, όπως ο χώρος για την ασφαλή αποθήκευση καυσίμων και χημικών, οι υγειονομικές διευκολύνσεις, οι διαδρομές διακίνησης των βαρέων και άλλων οχημάτων, κλπ. Επίσης, στα χωροθετικά σχέδια οργάνωσης εργοταξίου να παρουσιάζονται ξεχωριστά ο χώρος προσωρινής αποθήκευσης των πρώτων υλών και αποβλήτων, των επικίνδυνων αποβλήτων, τα γραφεία και οι χώροι στάθμευσης.
4. Ο εργολάβος που θα αναλάβει το έργο να συμμετέχει σε αδειοδοτημένο Συλλογικό Σύστημα Διαχείρισης Α.Ε.Κ.Κ [Κανονισμός 7, Παράγραφος (2α και 2β)], ή να διατηρεί και λειτουργεί αδειοδοτημένο Ατομικό Σύστημα Διαχείρισης Αποβλήτων από Εκσκαφές, Κατασκευές και Κατεδαφίσεις (Α.Ε.Κ.Κ), που εκδίδεται δυνάμει των περί Αποβλήτων Νόμων 2011-2016 και Κανονισμών Κ.Δ.Π. 159/2011 και τον εκάστοτε τροποποιήσεων τους.
5. Στην περίπτωση που ο εργολάβος θα διαχειριστεί ο ίδιος κάποια από τα μη επικίνδυνα απόβλητα, να κατέχει εν ισχύ Άδεια Διαχείρισης Αποβλήτων ή Πιστοποιητικό Καταχώρησης στο Αρχείο Διαχειριστών Αποβλήτων, που εκδόθηκαν δυνάμει του περί Αποβλήτων Νόμου του 2011 [185(Ι)/2011] και τον εκάστοτε τροποποιήσεων του, για συλλογή και μεταφορά ή/και την επεξεργασία των κατηγοριών αποβλήτων που θα προκύψουν από τις δραστηριότητες που διενεργούνται για την ολοκλήρωση των προνοιών του έργου.
6. Σε περίπτωση που δε θα τα διαχειριστεί ο ίδιος υποχρεούται να παραδίδει τα απόβλητα σε Αδειοδοτημένους Φορείς ή σε Κατόχους Πιστοποιητικού Καταχώρησης, ή να στηριχθεί στις δυνατότητες άλλου Φορέα που κατέχει τα πιο πάνω προαπαιτούμενα, για τη συλλογή και μεταφορά των κατηγοριών αποβλήτων που θα προκύψουν από τις κατηγορίες του έργου.
7. Ο εργολάβος σε περίπτωση που τα παραγόμενα Α.Ε.Κ.Κ δεν θα επεξεργαστούν στο χώρο παραγωγής τους προς επαναχρησιμοποίηση ή για επεξεργασία στο έδαφος (land treatment) από την οποία προκύπτει όφελος για τη γεωργία ή την οικολογική βελτίωση (R10), θεωρούνται απόβλητα και να μεταφέρονται σε αδειοδοτημένες Μονάδες για Επεξεργασία/Ανακύκλωση Α.Ε.Κ.Κ.
8. Ο εργολάβος να υπογράφει το σχετικό Έντυπο Αναγνώρισης και Παρακολούθησης (Κ.Δ.Π. 31/2016) σε κάθε παράδοση και να απαιτεί αντίγραφο του Συλλέκτη-Μεταφορέα από την έργου που παρέλαβε τα απόβλητα. Τα αντίγραφα να τηρούνται ως αποδεικτικά στοιχεία

της ορθής διαχείρισης των αποβλήτων και να αποστέλλονται στον Διευθυντή του Τμήματος Περιβάλλοντος με την ολοκλήρωση του έργου ή όποτε τους ζητηθούν.

9. Ο εργολάβος σύμφωνα με το Διάταγμα Κ.Δ.Π. 77/2016, να επεξεργάζεται με τη χρήση Κινητού Σπαστήρα/Κοσκίνου τα απόβλητα Α.Ε.Κ.Κ., μόνο στους χώρους παραγωγής τους (Χώρος εκάστοτε Εργοταξίου) και δεν επιτρέπεται να λειτουργεί εκτός των ορίων του Εργοταξίου. Απαγορεύεται η χρήση κινητού σπαστήρα στο εργοτάξιο εκτός και αν αυτός περιλαμβάνεται σε Άδεια Διαχείρισης Αποβλήτων ή έχει εκδοθεί Πιστοποιητικό για επεξεργασία Αποβλήτων στο χώρο παραγωγής τους και έχουν εξασφαλιστεί προηγουμένως οποιεσδήποτε άλλες εγκρίσεις ή/και άδειες. Ο Εργολάβος με την ολοκλήρωση του έργου να υποβάλει στο Διευθυντή του Τμήματος Περιβάλλοντος τα Έντυπα Αναγνώρισης και Παρακολούθησης της μεταφοράς των αποβλήτων σύμφωνα με το Διάταγμα Κ.Δ.Π. 31/2016.

10. Να καταρτιστεί Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης το οποίο να εφαρμόζεται, κατά τη διάρκεια των εργασιών υλοποίησης του έργου, σε περίπτωση ατυχήματος, διαρροής ουσιών (ειδικά επικίνδυνων) στο έδαφος, φωτιάς, έκρηξης, πυρκαγιάς, πλημμύρας, σεισμού και τραυματισμού προσώπου. Σε τέτοιες περιπτώσεις να ειδοποιούνται αμέσως οι εκάστοτε αρμόδιες αρχές.

11. Κατά τη διάρκεια των εργασιών κατασκευής να τηρούνται οι πρόνοιες των περί Αποβλήτων Νόμων του 2011 έως 2016. Στο πλαίσιο αυτό, όλα τα απόβλητα που θα προκύπτουν, κατά σειρά προτεραιότητας, να προετοιμάζονται για εκ νέου χρήση, ανακύκλωση, ανάκτηση ή, όταν αυτό είναι τεχνικά και οικονομικά αδύνατο, να διατίθενται με τρόπο που να αποφεύγονται ή να μειώνονται οι επιπτώσεις στο έδαφος και τα νερά.

12. Όλα τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια της διαμόρφωσης του χώρου του έργου να συντηρούνται ορθά, σε τακτικά χρονικά διαστήματα και να μην παρουσιάζουν οποιεσδήποτε διαρροές καυσίων, μηχανέλαιων.

13. Για τις υγειονομικές ανάγκες του προσωπικού των εργοταξίων να τοποθετηθούν χημικές τουαλέτες εντός των χώρων των τεμαχίων του έργου. Τα υγρά απόβλητα από τις χημικές τουαλέτες να παραδίδονται σε αδειοδοτημένους φορείς συλλογής και μεταφοράς, σύμφωνα με τους περί Αποβλήτων Νόμους του 2011 μέχρι 2016, όπως αυτός εκάστοτε τροποποιείται ή αντικαθίσταται.

14. Κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για ελαχιστοποίηση και καταστολή της σκόνης. Για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από τη δημιουργία σκόνης προτείνονται τα πιο κάτω μέτρα, όπως:

- Όλοι οι χώροι και οι οδικές προσβάσεις που θα χρησιμοποιούνται από οχήματα να διαμορφωθούν κατάλληλα και να επιστρωθούν με υλικά που θα περιορίζουν την εκπομπή σκόνης στην ατμόσφαιρα, εάν απαιτηθεί.
- Να καταρτιστεί κατάλληλο σχέδιο δρομολογίων οχημάτων ώστε αυτά να ελαχιστοποιηθούν με στόχο την κατά το δυνατό μικρότερη έκλυση αέριων ρύπων και σκόνης.
- Τα οχήματα μεταφοράς να διατηρούν χαμηλές ταχύτητες κίνησης (~10 km/h) στους χωμάτινους δρόμους.

- Κατά τη μεταφορά χύδην υλικών από/προς το εργοτάξιο να αποφεύγεται η υπερπλήρωση των φορτηγών οχημάτων μεταφοράς και το φορτίο να είναι σκεπασμένο.
 - Να γίνεται διαβροχή όταν και όπου απαιτείται και ιδιαίτερα στους χώρους όπου διεξάγονται χωματοουργικές εργασίες και στους διαδρόμους κίνησης των οχημάτων του εργοταξίου.
 - Όταν απαιτείται να γίνεται διαβροχή και των θαλάμων αποθήκευσης αδρανών υλικών για την αποφυγή δημιουργίας σκόνης και εφόσον επικρατεί άνεμος ισχυρότερος των 4 Beaufort, να καλύπτονται οι σωροί με φύλλα πλαστικού.
 - Οι χωματοουργικές εργασίες να αποφεύγονται κατά τη διάρκεια έντονων βροχοπτώσεων για τον περιορισμό τυχόν επιφανειακών απορροών επιβαρημένων με αιωρούμενα σωματίδια.
 - Μείωση κατά το δυνατόν των αποθέσεων/αποσπάσεων υλικών σε/από σωρούς και η εναπόθεση/απόσπαση υλικών σε και από σωρούς να πραγματοποιείται από το ελάχιστο δυνατό ύψος έτσι ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία κονιορτού.
 - Κανένα όχημα μεταφοράς, σκάφος ή κάδος τοποθέτησης αδρανών υλικών να περιέχει υλικό μετά το πέρας των ημερήσιων εργασιών.
 - Οι εξατμίσεις όλων των μηχανημάτων να είναι στραμμένες μακριά από το έδαφος
15. Να ληφθούν όλα τα δυνατά μέτρα ελαχιστοποίησης του θορύβου, όπως:
- Χρήση νέων μοντέλων μηχανημάτων και οχημάτων του εργοταξίου.
 - Τακτική συντήρηση και λειτουργία όλων των μηχανημάτων/οχημάτων του εργοταξίου.
 - Χρησιμοποίηση αντιδονητικών βάσεων και αποσβεστών στα πλαίσια των μηχανών.
 - Χρήση σιγαστήρων και πλευρικών παραπετασμάτων όπου είναι δυνατόν.
 - Τήρηση του ωραρίου εργασίας. Οι θορυβώδεις εργασίες να γίνονται κατά τη διάρκεια κανονικών ωρών εργασίας και όχι Σάββατο και Κυριακή ή αργίες.
 - Να γίνεται σωστός προγραμματισμός των κατασκευαστικών εργασιών ώστε να αποφεύγεται κατά το δυνατόν η συγκέντρωση και η ταυτόχρονη λειτουργία πολλών μηχανημάτων στο εργοτάξιο.
 - Να τηρείται κατάλληλο πρόγραμμα δρομολογίων των βαρέων οχημάτων του εργοταξίου για την ελαχιστοποίηση αυτών, με σκοπό την κατά το δυνατό μικρότερη όχληση από την εκπομπή θορύβου.
16. Οι ρύποι που εκπέμπονται από τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν στο στάδιο της κατασκευής, να μην υπερβαίνουν τα όρια τα οποία προβλέπουν οι περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμοι του 2010 έως 2017 [ιστοσελίδα του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας - www.mlsi.gov.cy, στη διαδρομή Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας/ Νομοθεσία/ Η περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα νομοθεσία/ Νόμος (Αρ.77(Ι)/2010 και 3(Ι)/2017)], και οι σχετικοί Κανονισμοί Κ.Δ.Π 327/ 2010 και 37/2017 [ιστοσελίδα του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας, στη διαδρομή Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας/ Νομοθεσία/ Η περί της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα νομοθεσία/ Κανονισμοί/ Αρ.77(Ι)/2010 και 3(Ι)/2017].
17. Κατά την εγκατάσταση της μονάδας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα (π.χ. προδιαγραφές υλικών, μεθοδολογία εγκατάστασης) ώστε να εξασφαλιστεί η στεγανότητα της για αποφυγή διαρροών.
18. Να διασφαλιστεί ο καλός αερισμός των χώρων στους οποίους θα εγκατασταθεί η μονάδα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.

19. Να εγκατασταθεί στεγανή δεξαμενή έκτακτης ανάγκης, ικανής χωρητικότητας τουλάχιστον μίας (1) ημέρας, για την αποθήκευση ανεπεξεργαστων υγρών αποβλήτων σε περίπτωση δυσλειτουργίας του σταθμού ή επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων τα οποία δεν ικανοποιούν τις προδιαγραφές ποιότητας. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

20. Για την προσωρινή αποθήκευση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων σε περίπτωση πολυομβρίας κατά τη χειμερινή περίοδο ή σε περίπτωση που οι ανάγκες άρδευσης είναι περιορισμένες, να εγκατασταθεί στεγανή δεξαμενή προσωρινής αποθήκευσης χωρητικότητας αποθήκευσης τουλάχιστον τριών (3) ημερών. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

21. Τόσο η δεξαμενή έκτακτης ανάγκης όσο και των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων να είναι στεγανές και μπορεί να είναι, πλαστικές ή μεταλλικές ή κατασκευασμένες από οπλισμένο σκυρόδεμα ή χωμάτινες επικαλυμμένες με κατάλληλη μεμβράνη έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν υπάρχουν διαρροές.

22. Να εγκατασταθεί μετρητής ροής στην έξοδο της τελικής επεξεργασίας για έλεγχο της ποσότητας των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

23. Σε περίπτωση μεταφοράς της παραγόμενης λάσπης σε άλλο σταθμό για περαιτέρω επεξεργασία, ο σταθμός επεξεργασίας υγρών αποβλήτων να διαθέτει κατάλληλα σχεδιασμένο σημείο υποδοχής/παραλαβής της με βυτιοφόρο.

24. Οι εγκαταστάσεις του σταθμού από τις οποίες δυνατό να προκύπτουν οσμές, όπως η εσχάρωση, οι λιπосуλλέκτες κλπ, να καλυφθούν σε στεγασμένο χώρο, καθώς επίσης να χρησιμοποιηθούν συστήματα απομάκρυνσης οσμών. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

25. Στη μονάδα βιολογικού καθαρισμού να υπάρχει εγκατεστημένη ηλεκτρογεννήτρια ή δυνατότητα άμεσης παροχής ηλεκτρογεννήτριας, καθώς και σύστημα έκτακτης ειδοποίησης για άμεση αντιμετώπιση προβλημάτων δυσλειτουργίας του σταθμού.

26. Να μελετηθεί το ενδεχόμενο εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συστημάτων στα κτίρια της μονάδας για μερική κάλυψη των ενεργειακών της αναγκών.

27. Ο κύριος του έργου να διατηρεί στις εγκαταστάσεις της μονάδας απόθεμα κρίσιμων ανταλλακτικών για να επιλαμβάνεται άμεσα βλαβών που δύναται να προκύψουν.

28. Στην έξοδο της τελικής επεξεργασίας, να υπάρχει σημείο δειγματοληψίας εύκολα και ανά πάσα στιγμή προσπελάσιμο για έλεγχο.

29. Η τοποθέτηση του αγωγού μεταφοράς των υγρών αποβλήτων να γίνει με βάση τα Κυπριακά Πρότυπα για την κατασκευή και έλεγχο αγωγών (CYS EN 1610: 1998). **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

30. Ο αγωγός μεταφοράς των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων προς τους χώρους άρδευσης να είναι υπόγειος και διπλής κάλυψης (ripe in ripe) έτσι ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε διαρροή. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

31. Κατά μήκος του νότιου ορίου του τεμαχίου να διατηρηθεί λωρίδα πλάτους τουλάχιστον οχτώ (8) μέτρων ελεύθερη από κατασκευές και αποψιλωμένη από βλάστηση για περιορισμό κινδύνων από πυρκαγιές. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

32. Να γίνει φύτευση στο βόρειο, ανατολικό και δυτικό όριο του χώρου του έργου, τοπικών δένδρων ή/και θάμνων, κατά προτίμηση ξηρανθεκτικών. Στην τοπιοτέχνηση του περιβάλλοντος χώρου να χρησιμοποιηθούν ιθαγενή, τοπικά και αυτοφυή είδη.

33. Ο κύριος του έργου έχει υποχρέωση να αποκαταστήσει τον περιβάλλοντα χώρο μετά την εκτέλεση των κατασκευαστικών έργων και γενικά να μεριμνήσει για την καθαριότητα του.

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: Όροι που πρέπει να τηρούνται κατά το στάδιο λειτουργίας του βιολογικού σταθμού και του αναερόβιου χωνευτή

1. Να εξασφαλιστεί πριν τη λειτουργία της εγκατάστασης Άδεια Απόρριψης Αποβλήτων (AAA) σύμφωνα με τους περί Ελέγχου Ρύπανσης των Νερών Νόμους του 2002 μέχρι 2013. Έξι μήνες πριν από τη λειτουργία της μονάδας, να υποβληθεί στο Διευθυντή του Τμήματος Περιβάλλοντος αίτηση για χορήγηση Άδειας Απόρριψης Αποβλήτων σύμφωνα με τους περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών Νόμους του 2002 έως 2013. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**
2. Η επεξεργασία υγρών αποβλήτων να μην υπερβαίνει τη μέγιστη δυναμικότητα του σταθμού (500 m³ ανά μέρα). **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**
3. Μέχρι την υλοποίηση του συνόλου του έργου, τα ρεύματα απόβλητων που θα προκύπτουν από το στάδιο της προεπεξεργασίας των υγρών αποβλήτων της εγκατάστασης (DAF Unit), να παραδίδονται σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση κατόπι σχετικής συμφωνίας. Η μεταφορά των μερικώς επεξεργασμένων αποβλήτων να γίνεται από κάτοχο πιστοποιητικού καταχώρησης για συλλογή – μεταφορά αποβλήτων. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**
4. Ο Κύριος του Έργου έχει υποχρέωση να διαθέτει ή να συμβληθεί με κατάλληλα εκπαιδευμένα πρόσωπα για τη συντήρηση και λειτουργία του σταθμού, τη διαχείριση των επεξεργασμένων αποβλήτων, καθώς και για τη διεξαγωγή δειγματοληψιών και χημικών και μικροβιολογικών αναλύσεων σύμφωνα με τους όρους της AAA που θα χορηγηθεί.
5. Να ετοιμαστεί και να υιοθετηθεί Πρόγραμμα Πρόληψης και Αντιμετώπισης Ατυχημάτων, καθώς επίσης και Εσωτερικό Σχέδιο Δράσης Έκτακτης Ανάγκης.
6. Συστήνεται όπως ετοιμαστεί και υποβληθεί προς έγκριση Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης της Μονάδας EMAS.
7. Η μονάδα να διαθέτει στεγανή/κλειστή δεξαμενή αποθήκευσης της λάσπης που θα προκύπτει από τη λειτουργία του βιολογικού σταθμού για την άμεση μεταφορά της σε αδειοδοτημένη εγκατάσταση διαχείρισης αποβλήτων.
8. Το επεξεργασμένα υγρά απόβλητα να χρησιμοποιούνται για άρδευση ή να διαχειρίζονται σύμφωνα με τους όρους που θα καθορίσει η Περιβαλλοντική Αρχή στην Άδεια Απόρριψης Αποβλήτων που θα χορηγήσει ο Υπουργός Γεωργίας Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, στο κύριο του έργου σύμφωνα με τους περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών Νόμους του 2002 έως 2013.

9. Να ληφθούν μέτρα για τον περιορισμό των επιπτώσεων από το θόρυβο, όπως
- εγκλεισμός των πηγών θορύβου και ενσωμάτωση μέτρων ηχομόνωσης κατά το σχεδιασμό των κτιρίων.
 - χρήση εξοπλισμού χαμηλού θορύβου.
10. Να τηρούνται από τον κύριο του έργου, όλες οι πρόνοιες της εκάστοτε ισχύουσας Νομοθεσίας για την ασφάλεια και υγεία στην εργασία.
11. Τα ρεύματα υγρών αποβλήτων που θα προκύπτουν από τις διεργασίες καθαρισμού των χώρων και του εξοπλισμού της εγκατάστασης, των αστικών λυμάτων του προσωπικού θα μπορούν είτε:
- να διοχετεύονται στο σύστημα αποχέτευσης αστικών λυμάτων της περιοχής, αφού εξασφαλιστεί έγκριση της αρμόδιας αρχής
 - είτε να συλλέγονται και να αποθηκεύονται προσωρινά σε κλειστή στεγανή δεξαμενή και σε συνέχεια να διοχετεύονται στον ιδιόκτητο σταθμό επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων.
12. Το επεξεργασμένο υγρό απόβλητο να συλλέγεται και να αποθηκεύεται προσωρινά σε δεξαμενή και αφού τύχει απολύμανσης και τηρεί τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ) και της ΑΑΑ να διατίθεται για άρδευση, σε συνεννόηση με τον Δήμο Ύψωνα.
13. Η λάσπη που προκύπτει από τον αερόβιο σταθμό επεξεργασίας υγρών αποβλήτων να διατίθεται σε αδειοδοτημένο σταθμό επεξεργασίας αποβλήτων, μετά από γραπτή συμφωνία που θα συναφθεί με τον διαχειριστή του σταθμού και η οποία να κοινοποιηθεί στον Διευθυντή του Τμήματος Περιβάλλοντος.
14. Να τηρείται αρχείο ποσοτήτων και Δελτίων Δεδομένων Ασφαλείας της κάθε χημικής ουσίας που θα χρησιμοποιείται στις εγκαταστάσεις.
15. Να χρησιμοποιούνται μονάδες πλυσίματος κλειστού τύπου (C.I.P.), ώστε να ελαχιστοποιείται η ανάλωση νερού και η δημιουργία υγρών αποβλήτων.
16. Οι δεξαμενές και οι σωληνώσεις να είναι μονωμένες, ώστε να περιορίζονται οι θερμικές απώλειες.
17. Οι λέβητες να φέρουν συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας (εναλλάκτες καυσαερίων – αέρος στην έξοδο των αερίων καύσης, για προθέρμανση του αέρα καύσης).ή εναλλακτικά εναλλάκτες καυσαερίων – νερού (ECONOMIZERS) για προθέρμανση του νερού τροφοδοσίας.
18. Για τη λειτουργία του λέβητα βιοαερίου να τηρούνται οι πρόνοιες της νομοθεσίας για τις μη αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις (βλ. ΚΔΠ 170/2004 και σχετικές τροποποιήσεις).
19. Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για ασφάλεια κατά την παραγωγή, μεταφορά και χρήση του παραγόμενου από την αναερόβια επεξεργασία βιοαερίου, καθώς και για αποφυγή διαρροών προς την ατμόσφαιρα.

20. Ο εξαερισμός και η καύση του βιοαερίου σε πυρσό επιτρέπεται ΜΟΝΟ σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ή δυσλειτουργίας του λέβητα και όταν είναι αναπόφευκτο και απολύτως αναγκαίο για τη λειτουργία, την επισκευή, τη συντήρηση ή τη δοκιμή κατασκευαστικών στοιχείων ή εξοπλισμού. **ΟΥΣΙΩΔΗΣ ΟΡΟΣ**

21. Να γίνεται συνεχής παρακολούθηση παραμέτρων των βασικών διεργασιών (συμπεριλαμβανομένης της συνεχούς παρακολούθησης της ροής υγρών αποβλήτων, του pH και της θερμοκρασίας) σε κρίσιμες θέσεις της διεργασίας.

22. Για την διεξαγωγή μετρήσεων εντοπισμού διαρροών μεθανίου λόγω κατασκευαστικών στοιχείων να χρησιμοποιούνται συσκευές που να επιτρέπουν τον εντοπισμό απωλειών/εκπομπών μεθανίου 500 μερών ανά εκατομμύριο (ppm) και άνω.

23. Να τηρείται αρχείο με όλες τις μετρούμενες παραμέτρους καθώς και για τυχόν έκτακτα περιστατικά.

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: Όροι για αποξήλωση

1. Τυχόν αποξήλωση του έργου να γίνεται με βάση το εκάστοτε ισχύον νομικό πλαίσιο.
2. Ο κύριος του έργου υποχρεούται με τον τερματισμό της λειτουργίας του να διασφαλίσει ότι θα αποκαταστήσει:
 - Κάθε ζημιά που ενδεχομένως έχει προκληθεί στο περιβάλλον από τη λειτουργία τους.
 - Το φυσικό περιβάλλον με τη διαμόρφωση και ένταξη του χώρου των εγκαταστάσεων στο περιβάλλον ώστε να επιτυγχάνεται η αναβάθμιση διατήρηση του τοπίου. Αυτό θα επιτευχθεί με την υποβολή κατάλληλων σχεδίων με την πάροδο του χρόνου προς την Περιβαλλοντική Αρχή

Τμήμα Περιβάλλοντος
Νοέμβριος 2022