



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΤΜΗΜΑ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

β

**ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ
ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ
ΦΥΣΗ 2000**

**ΟΙ ΠΕΡΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΑΠΟ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΝΟΜΟΙ ΤΟΥ 2018 ΕΩΣ 2021
Άρθρα 23 και 33**

**ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2021**

Σημειώσεις για τον Κύριο του Έργου:

1. Υποβολή της παρούσας Έκθεσης Πληροφοριών στην Περιβαλλοντική Αρχή, μέσω της Πολεοδομικής Αρχής ή άλλης αδειοδοτούσας αρχής, σε τρία (3) αντίγραφα σε έντυπη μορφή και τρία (3) αντίγραφα σε ηλεκτρονική μορφή, μαζί με όλα τα σχετικά επισυναπτόμενα (επίσημο χωρομετρικό σχέδιο, γενικό χωροταξικό σχέδιο, αρχιτεκτονικά ή άλλα σχέδια, τρισδιάστατη απεικόνιση, φωτογραφική αποτύπωση, ψηφιακό αρχείο kmz, πιστοποιητικά, χημικές αναλύσεις, αλληλογραφία με αρμόδια Τμήματα / Υπηρεσίες, κ.λπ.) Σημείωση, το kmz file να είναι ξεχωριστό αρχείο σε ηλεκτρονική μορφή.
2. Κατά τη συγκέντρωση από τον κύριο του Έργου των πληροφοριών της παρούσας Έκθεσης, λαμβάνονται υπόψη, τα διαθέσιμα αποτελέσματα άλλων σχετικών μελετών, εκτιμήσεων και διαπιστώσεων για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον, που τυχόν διενεργήθηκαν σύμφωνα με άλλες διαδικασίες και ειδικότερα στα πλαίσια των νόμων που αναφέρονται στις διατάξεις του εδαφίου (2) του άρθρου 34 του περί της Εκτίμησης των Επιπτώσεων στο Περιβάλλον από Ορισμένα Έργα Νόμο του 2018.
3. Κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον (ΜΕΡΟΣ III), λαμβάνονται υπόψη:
 - (α) το μέγεθος και τη χωρική έκταση των επιπτώσεων,
 - (β) τη φύση των επιπτώσεων,
 - (γ) το διασυννοριακό χαρακτήρα των επιπτώσεων,
 - (δ) την ένταση και την πολυπλοκότητα των επιπτώσεων,
 - (ε) την πιθανότητα των επιπτώσεων,
 - (στ) την αναμενόμενη έναρξη, τη χρονική διάρκεια, τη συχνότητα και την αναστρεψιμότητα των επιπτώσεων,
 - (ζ) τη συσσώρευση των επιπτώσεων με τις επιπτώσεις άλλων υφιστάμενων και/ή εγκεκριμένων έργων, και
 - (η) τη δυνατότητα αποτελεσματικής μείωσης των επιπτώσεων.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Τίτλος και είδος Έργου (τι αφορά / σύντομη περιγραφή / παραπομπή στον αρ. κατηγορίας έργου Δεύτερου Παραρτήματος Νόμου Ν.127(Ι)/2018):

ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ, ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ
ΦΥΤΙΚΩΝ ΜΗ ΕΠΙΚΥΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ & ΕΔΑΦΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ
(ωρίμανση και διαλογή προϊόντων compost
από θαλάσσια φύκια(*Posidonia oceanica*)

Αρ. Αίτησης Πολεοδομικής Άδειας / Άδειας Οικοδομής:

.....

Επαρχία: **ΠΑΦΟΣ**

Διοικητική Περιοχή (Δήμος / Κοινότητα): **ΤΙΜΗ**

Φύλλο, Σχέδιο, Τμήμα, Αρ. Τεμαχίου/ων: **51/38 ΤΕΜ.122**

Όνομα Δρόμου/ων Πρόσβασης:

Ο αγροτικός δρόμος ο οποίος συνδέεται με τον νέο αυτοκινητόδρομο Λεμεσού- Πάφου και με τον δρόμο του Αεροδρομίου -Πάφου (παλαιός δρόμος Λεμεσού- Πάφου).

Γεωγραφικές Συντεταγμένες (Γεωγραφικό Πλάτος & Γεωγραφικό Μήκος):

34°

Ο 43' 15,87"Ν 32° 30' 35,07"Ε

Σχέδιο Ανάπτυξης (Τοπικό Σχέδιο, Δήλωση Πολιτικής) / Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχέδιο:

ΔΗΛΩΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Πολεοδομική Ζώνη / Κτηνοτροφική Περιοχή / Βιομηχανική Περιοχή / Θαλάσσια Ζώνη:

Γα2 6% (100%)

Εκτιμώμενο Κόστος Έργου (€): **300.000€**

.....

Εκτιμώμενη Περίοδος Εκτέλεσης Έργου:

Έναρξη: **ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ 2023**

Λήξη:

ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Υπουργείο / Τμήμα / Εταιρεία / Φορέας / Οργανισμός:

PL POSIDONIA COMPOST LTD

Στοιχεία Επικοινωνίας Προσώπου Συμπλήρωσης Έκθεσης Πληροφοριών:

Όνοματεπώνυμο: **ΞΕΝΟΠΟΥΛΟΥ-ΤΥΡΟΚΟΜΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ**

Διεύθυνση: **ΚΑΤΕΛΕΙΟΣ 28082 ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ, ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ, ΕΛΛΑΔΑ**

Αρ. Τηλεφώνου: **0030 2671081009, ΚΙΝΗΤΟ 0030 6987052535**

Αρ. Τηλεομοιότυπου:

.....

Ηλ. Ταχυδρομείο: **info@compost.gr**

Ημερομηνία:

.....

Υπογραφή:

.....

Σφραγίδα:

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

Στοιχεία Επικοινωνίας κύριου του έργου:

Όνοματεπώνυμο: Mr. Paul Lichtenstein(Διευθυντής)

Διεύθυνση: **112 Olympian Complex**
5 Daneas Avenue
Paphos. 8042
Cyprus

Αρ. Τηλεφώνου: **Tel. 0035799646385**

ωΑρ. Τηλεομοιότυπου:

Ηλ. Ταχυδρομείο: **pjlichtenstein@gmail.com**

ΜΕΡΟΣ Ι
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

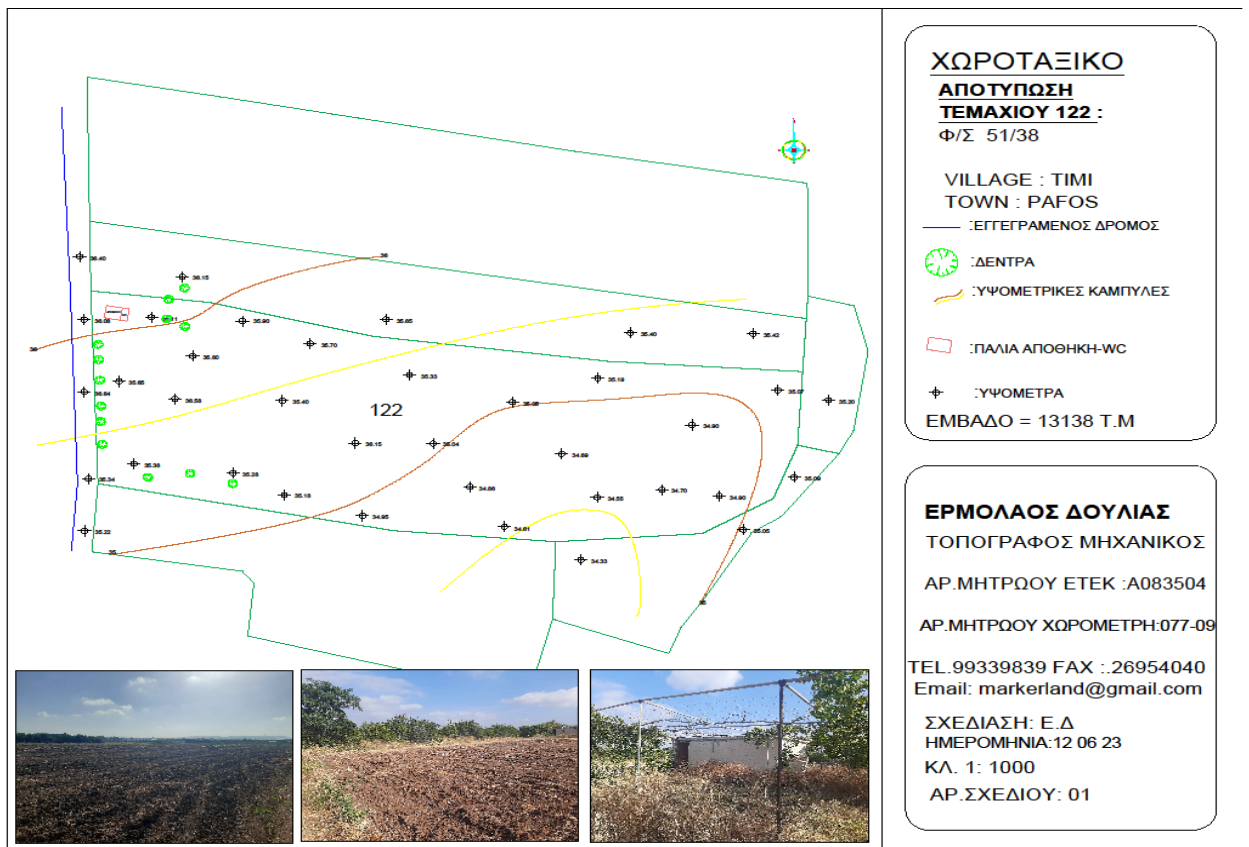
1. Περιγραφή των φυσικών και άλλων χαρακτηριστικών του συνόλου του Έργου και, εφόσον χρειάζεται, των εργασιών κατεδάφισής του (γεωγραφική έκταση, εμβαδό, χρήση, τεχνολογία, εξοπλισμός, διαχειριστικές πρακτικές, κ.λπ.). Στην περίπτωση αγωγών / διασωληνώσεων / καλωδίων να αποτυπωθεί η όδυσή τους σε τοπογραφικό χάρτη. Υποβολή επίσημου χωρομετρικού σχεδίου, γενικού χωροταξικού σχεδίου, αρχιτεκτονικών και άλλων σχεδίων, τρισδιάστατη απεικόνιση, φωτογραφική αποτύπωση, δορυφορικών εικόνων, ψηφιακού αρχείου των γεωγραφικών δεδομένων της έκτασης του Έργου σε μορφή kmz (google earth), γεωγραφικές συντεταγμένες

Γεωγραφική θέση και έκταση:

Το έργο θα πραγματοποιηθεί στο 51/38 ΤΕΜ 122 περιοχή Τίμη, Πάφου Κύπρου και ο χώρος εφαρμογής καταλαμβάνει έκταση 13378τ.μ.

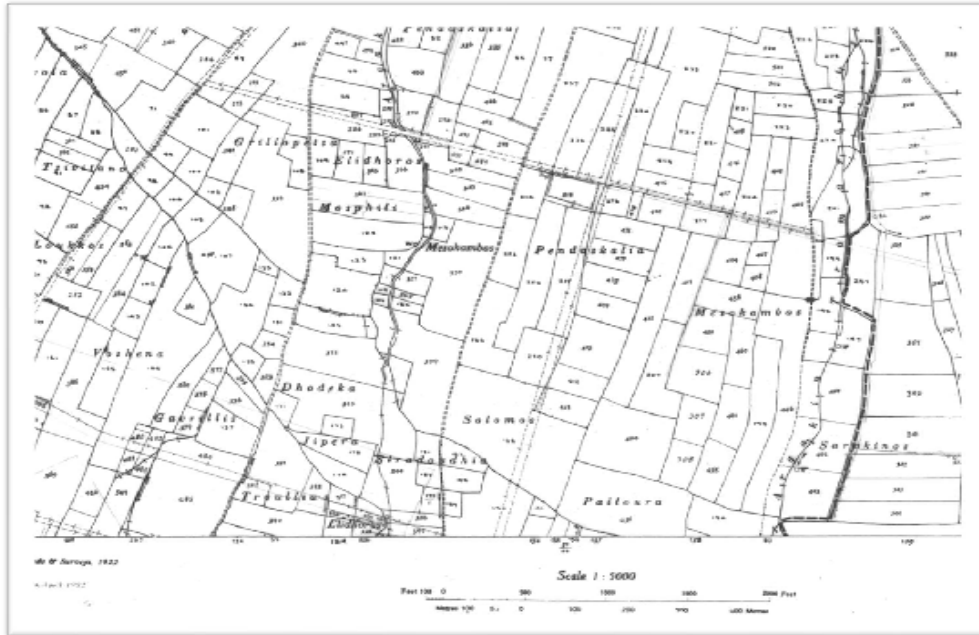
Γεωγραφικές Συντεταγμένες (Γεωγραφικό Πλάτος & Γεωγραφικό Μήκος):
34° 0 43' 15,87" N 32° 30' 35,07" E

Το τεμάχιο βρίσκεται νότια του πυρίνα του χωριού Τίμη και βόρεια του αεροδρομίου Πάφου, είναι σε πεδινή περιοχή σε Γεωργική Ζώνη (Γα2 6%) σε υψόμετρο 35 μέτρων.



ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

ΧΩΡΟΜΕΤΡΙΚΟ



10/13/23, 3:19 PM

about:blank



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΚΑΙ ΧΩΡΟΜΕΤΡΙΑΣ



Διαδικτυακή Πύλη - DLS Portal

Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ:

ΕΠΑΡΧΙΑ	ΠΑΦΟΣ	ΕΜΒΑΔΟ ΤΕΜΑΧΙΟΥ (σε τ.μ)	13378
ΔΗΜΟΣ/ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ	
ΕΝΟΡΙΑ		Αξία Γενικής Εκτίμησης 1.1.2021	€227,400.00
ΤΜΗΜΑ/ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΓΡΑΦΗΣ	0/6887	Αξία Γενικής Εκτίμησης 1.1.2018	€401,300.00
ΤΜΗΜΑ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΜΑΧΙΟΥ	122
ΦΥΛΛΟΣΧΕΔΙΟ	51/38	ΚΛΙΜΑΚΑ	1:5000
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΕΛΙΩΡΟ		

ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΗ ΖΩΝΗ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΜΒΑΔΟΥ	ΔΟΜΗΣΗ	ΚΑΛΥΨΗ	ΟΡΟΦΟΙ	ΥΨΟΣ
Γα2	100%	0.06	0.06	2	7

Σημειώσεις

- * Ισχύουν οι συντελεστές ως καθορίζονται μέσα από τις πρόνοιες των Σχεδίων Ανάπτυξης.
- * Η έκταση του τεμαχίου που αναφέρεται πιο πάνω πιθανόν να μην είναι ακριβής, σε περίπτωση που αυτή υπολογίστηκε γραφικά από το εν χρήσει κτηματικό σχέδιο.
- * Οι αξίες της Γενικής Εκτίμησης υπολογίζονται για σκοπούς καθορισμού φορολογίας ή και άλλων τελών και δεν αποτελούν την αγοραία αξία του ακινήτου.

Β. ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΕΠΙ ΤΕΜΑΧΙΟΥ:

ΤΜ. ΕΓΓΡΑΦΗΣ / ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΓΡΑΦΗΣ	ΕΙΔΟΣ ΑΚΙΝΗΤΟΥ	ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ	ΑΡ. ΟΡΟΦΟΥ	ΑΞΙΑ 1.1.2018	ΑΞΙΑ 1.1.2021	ΠΕΡΙΚΛΕΙΣΤΟΣ ΧΩΡΟΣ	ΚΑΛΥΜΜΕΝΕΣ ΒΕΡΑΝΤΕΣ	ΑΚΑΛΥΠΤΕΣ ΒΕΡΑΝΤΕΣ



ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000



ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000



51/38 ΤΕΜ 122 περιοχή Τιμης, Πάφου Κύπρου(4φωτογραφίες)

2. Κυριότερα χαρακτηριστικά των μεθόδων / τεχνικών του Έργου, κατά την κατασκευή και τη λειτουργία του, σε σχέση με τον τύπο και τις ποσότητες των πρώτων υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, καθώς και την προέλευση, τη χρήση και τη διαχείριση των φυσικών πόρων όπως του εδάφους, της γης, των νερών και της βιοποικιλότητας.
Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, χημικών αναλύσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο της κατασκευής και β) λειτουργίας

Στην εγκατάσταση της **PL POSIDONIA COMPOST LTD** η επεξεργασία για την παραγωγή του προϊόντος με την μέθοδο composting, δεν **απαιτεί κτιριακές εγκαταστάσεις** και όλη η παραγωγική διαδικασία (windrows) γίνεται σε ανοιχτούς υπαίθριους χώρους. Η προτεινόμενη μονάδα κομποστοποίησης στην Πάφο συνοπτικά αφορά την παραγωγή βιολογικών προϊόντων (κόμποστ) και το εξευγενισμό τους με μηχανικό διαχωρισμό, δια μέσου συνεχούς ελέγχου αερόβιου θερμοφιλης ωρίμανσης (composting) σε σειράδια (windrows) που προέρχονται από την επεξεργασία ανάμειξης καθαρών οργανικών υλών κυρίως εκβρασμένα θαλάσσια φύκια(80%), πούλπα οινοποιίας, τσίπουρα, φύλλα ελιάς (20%). Σκοπός είναι: η βελτίωση της φυσικοχημικής ποιότητας του προϊόντος compost μέσω της μακράς ωρίμανσης για την καλύτερη και αποτελεσματικότερη χρήση αυτού στη γενική γεωργία και την κηπευτική, η αισθητική από οπτικής κυρίως άποψης προτού τυποποιηθεί (απαλλαγή από υπερμεγέθη οργανικά τεμάχια τυχόν ακατέργαστα, πέτρες, χαλίκια βελτίωση του παραγόμενου προϊόντος, βότσαλα κ.α). Η συσκευασία του τελικού προϊόντος σε σάκους.

Εργασίες που θα υλοποιηθούν κατά την διάρκεια της κατασκευής

Διαγνωστική έρευνα

- Διερεύνηση – εντοπισμός - ιχνηλασία κυρίων ρευμάτων προέλευσης άλλων οργανικών υπολειμμάτων περιοχής, των χώρων απόρριψης, μέγιστες και ελάχιστες παραγόμενες ποσότητες ετησίως, κλπ.
- Ακριβής χρονική περίοδος ροής παραγωγής των οργανικών υπολειμμάτων.
- Αποστάσεις του χώρου επεξεργασίας από τους χώρους συλλογής οργανικών υπολειμμάτων.
- Επιλογή υπάρχοντος ή ενοικιαζόμενου μηχανολογικού εξοπλισμού, επιλογή μηχανημάτων, σύνολο ημερών ετήσιας δέσμευσης για την επεξεργασία.
- Εντοπισμός μηχανημάτων απαραίτητων για την εκτέλεση του έργου
- Επιλογή βέλτιστου σχεδιασμού / οργάνωσης μεθοδολογίας κομποστοποίησης για την παραγωγή κομποστ από φύκια με άλλα μη επικίνδυνα φυτικά υπολείμματα.
- Πλήρες αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εργασιών.
- Σύνολο αριθμού απασχολουμένων στο έργο.

Έναρξης κομποστοποίησης

- Μεταφορά των οργανικών υπολειμμάτων ή των αποθηκευμένων στον χώρο κομποστοποίησης.
- Εγκατάσταση σχηματισμός σειραδιών (windrows).
- Εκτίμηση και εφαρμογή βέλτιστου σχεδιασμού για την επεξεργασία.
- Επιμερισμός πρώτων υλών-αναστροφές αερισμού.
- Έλεγχος και λήψη θερμοκρασιών βιομάζας.
- Ρύθμιση όλων των βιοσυντελεστών και αβιοτικών παραγόντων για την επιτυχή ενεργοποίηση της αερόβιας ζύμωσης αρχικής διαδικασίας αποδόμησης των πρώτων υλών.
- Αναστροφές διορθωτικές επεμβάσεις, παρακολούθηση.
- Χημικός έλεγχος - λήψης δειγμάτων .
- Σχηματισμός νέων σειραδιών με κάθε νέα είσοδο-παραλαβή οργανικών υλών.
- Σχηματισμός λόφων compost ωρίμανσης, έλεγχος, παρακολούθηση.
- Τμηματική παράδοση τελικού ώριμου προϊόντος κομποστοποίησης εντός του χώρου επεξεργασίας αυτού.
- Οι ακριβείς ετήσιες ποσότητες (tn) ακοσκίνιστου παραγόμενου compost θα υπολογισθούν αφού ολοκληρωθεί ο πρώτος πλήρης διαχειριστικός κύκλος παραγωγής βάση της μεθοδολογίας της εταιρείας Compost Hellas.

(β) κατά το στάδιο της λειτουργίας

Περιγραφή λειτουργίας της μονάδας κομποστοποίησης

Στην εγκατάσταση της PL POSIDONIA COMPOST LTD η επεξεργασία για την παραγωγή του προϊόντος με την μέθοδο composting, δεν απαιτεί κτιριακές εγκαταστάσεις και όλη η παραγωγική διαδικασία (windrows) γίνεται σε ανοιχτούς υπαίθριους χώρους. Η επεξεργασία γίνεται σε μισθωμένο αγροτεμάχιο συνολικής εκτάσεως 13.378 τ.μ. Η τυποποίηση και διαλογή του προϊόντος θα γίνεται στο ίδιο ενοικιαζόμενο αγροτεμάχιο.

Μεθοδολογία παραγωγικής διαδικασίας

Στη μονάδα επεξεργασίας σε διάταξη πυραμιδοειδών σειραδιών (windrows) γίνεται ελεγχόμενη βιολογική διεργασία (αερόβια θερμόφιλη ζύμωση) οργανικών αποβλήτων που προέρχονται από:

- Τουριστικές ακτές που εκβράζουν θαλάσσια φύκια (*Posidonia oceanica*) **EWC 020103**
- Οινοποιεία (πούλπα, τσάμπουρα) **EWC 20700**
- Ελαιοτριβεία παραγωγής ελαιολάδου (φύλλα ελιάς) **EWC 020103**
- Υπολείμματα χορτοκοπής και φροντίδας κήπων **EWC 020103**

Η αερόβια ζύμωση όλων των ανωτέρω αποβλήτων πραγματοποιείται χωρίς καμία χημική προσθήκη ή επεξεργασία, για την παραγωγή άριστης ποιότητας οργανοχουμικού λιπάσματος (κομπόστ). Η παραγωγική διαδικασία διαρκεί από 9-12 μήνες σε δυο στάδια και περιλαμβάνει αναστροφή του κομπόστ με σκαπτικά μηχανήματα (τάπα), έλεγχο υγρασίας, θερμοκρασίας, ρΗ, αναλύσεις, διαλογή με κόσκινο tromel screener, κ.α. Το παραγόμενο προϊόν είναι κατά 50% μικρότερο σε όγκο από τον αρχικό όγκο των αποβλήτων και η ετήσια συνολική παραγωγή έτοιμου προϊόντος κομπόστ θα ανέρχεται, ανάλογα με την χρονιά, στους 1.500 τόνους περίπου ανάλογα με την ποσότητα των εκβρασθέντων και παραληφθέντων φυκιών. Το τελικό προϊόν είναι άριστο φυσικό λίπασμα για την αποτελεσματική και ισορροπημένη ανάπτυξη των φυτών και των δένδρων, προστατεύει τον περιβάλλον, προσφέρει την εξασφάλιση στην παροχή βεβαίωσης «βιολογικού προϊόντος» και έχει εφαρμογή στη Γενική Γεωργία (Συμβατική και Βιολογική), την Ανθοκομία, την Κηπευτική, για την ανάπλαση του εδάφους, κατά της διάβρωσης και της ερημοποίησης.

Παραγωγικός μεταφερόμενος εξοπλισμός

Ο βασικός παραγωγικός εξοπλισμός που θα χρησιμοποιείται αποτελείται :

- Σκαπτικό μηχάνημα (τσάπα) με το οποίο αναστρέφεται το κόμποστ
- Σκαπτικό μηχάνημα μάρκας J.C.B φόρτωσης πρώτων υλών
- Μηχάνημα διαλογής και εξευγενισμού του κόμποστ του Γερμανικού οίκου KOMPTECH FARWICK
- Πλαστική δεξαμενή αποθήκευσης νερού χωρητικότητας 10μ3

Μεταφορικά μέσα πρώτων υλών

- Ο εξοπλισμός για την παραλαβή-μεταφορά των πρώτων υλών θα είναι ενοικιαζόμενος:
- Φορητό χωρητικότητας 17κ.μ

Μεταφορικά μέσα διανομής και πώλησης έτοιμου compost

Η διανομή και διακίνηση του compost στην Κύπρο θα γίνεται από μεταφορικές του εσωτερικού και του εξωτερικού με π.χ γερανός με «παπαγάλακι «τύπου 817 MERCEDES

Εξοπλισμός συσκευασίας

- Ο εξοπλισμός θα αποτελείται από:
- Γεμιστικό μηχάνημα σάκων
 - Μηχανή χειρός συρραφής πλαστικών σάκων συσκευασίας γερμανικής προέλευσης
 - Μηχανή θυροκόλλησης πλαστικών σάκων συσκευασίας
 - Ένα ανυψωτικό μηχάνημα παλετών μάρκας πχ NISSAN (κλάρκ)
 - Χειροκίνητο παλετοφόρο
 - Γεννήτρια

Μεθοδολογία παραγωγικής διαδικασίας (Α 'στάδιο)

Στη μονάδα επεξεργασίας σε διάταξη πυραμιδοειδών μακρών σειραδιών μήκους 40-50 μέτρων γίνεται ελεγχόμενη βιολογική διεργασία των φυκιών (αερόβια θερμοφιλή ζύμωση) με άλλα οργανικά αγροβιομηχανικά αποβλήτα π.χ τσάμπουρα οινοποιείας κ.α. Τα οργανικά αζωτούχα υλικά, που επιλέγονται, επιμερίζονται επί των σειραδιών των φυκιών και σε αναλογία (c/n 30:1) κατάλληλη προκειμένου να πετύχουμε την έναρξη της ζύμωσης στην βιομάζα με σκοπό την επίσπευση της φυσικής διαδικασίας για την παραγωγή αρίστης ποιότητας οργανοχουμικού κομπόστ με λιπασματικές ιδιότητες. Η αερόβια ζύμωση όλων των ανωτέρω οργανικών υλών πραγματοποιείται χωρίς καμία χημική προσθήκη ή επεξεργασία. Η παραγωγική διαδικασία διαρκεί από 12 έως 16 μήνες σε δυο στάδια και περιλαμβάνει αναστροφή του κομπόστ με σκαπτικά μηχανήματα, έλεγχο υγρασίας, θερμοκρασίας, pH, αναλύσεις, διαλογή με tromel screener, κ.α. Το παραγόμενο προϊόν είναι κατά 50% μικρότερο σε όγκο από τον αρχικό όγκο των αποβλήτων και η ετήσια συνολική παραγωγή έτοιμου προϊόντος κομπόστ ανέρχεται περίπου ανάλογα με την χρονιά από 1.500 έως 2.000tn τόνους.

Το τελικό προϊόν αρίστης ποιότητας (A+) κόμποστ είναι οργανικό φυσικό λίπασμα για την αποτελεσματική και ισορροπημένη ανάπτυξη των φυτών, δένδρων ,

- προστατεύει τον περιβάλλον,
- προσφέρει την εξασφάλιση στην παροχή βεβαίωσης «βιολογικού προϊόντος»
- έχει εφαρμογή στη Γενική Γεωργία (Συμβατική και Βιολογική), την Ανθοκομία, την Κηπευτική,
- αναπλάθει το έδαφος,
- κατά της διάβρωσης και της ερημοποίησης,
- προέρχεται από ανανεώσιμες πρώτες ύλες,
- δεν περιέχει τύρφη



Α' στάδιο: Σειράδια (windrows)αερόβιας ζύμωσης, θερμοφιλη φάση(έως 60° βαθμούς Κελσίου)

Ωρίμανση τελικού προϊόντος κομπόστ (Β' στάδιο)

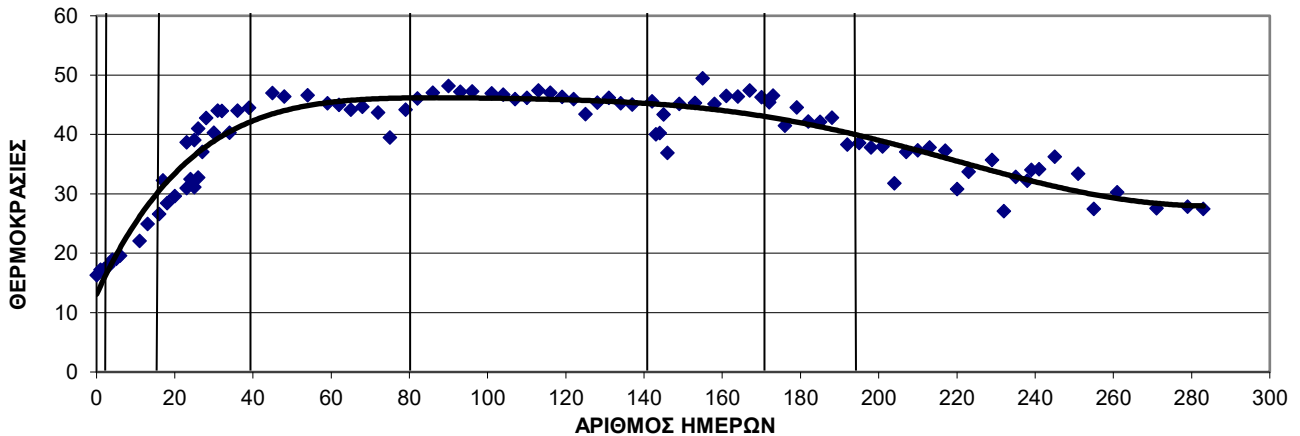
Το φυσικό λίπασμα, που προέρχεται από την αερόβια ζύμωση κυρίως φυκιών (*Posidonia oceanica*), τσίπουρων κ.α, αμέσως μόλις σηματοδοτηθεί ότι έχει τελειώσει η θερμοφιλη φάση(55°-60° Κελσίου) διάρκειας περίπου τεσσάρων-πέντε μηνών(*1) αρχίζει να κρυώνει (μεσοφιλική φάση) σε μια διαδικασία που κρατάει περίπου από οχτώ έως εννέα μήνες. Η έναρξη της δεύτερης φάσης είναι ενδεικτική από την κάθοδο της θερμοκρασίας του κομπόστ, που δεν ανέρχεται πλέον πάνω από 40° βαθμούς Κελσίου. Κατά την θερμοφιλη φάση όπου αναπτύσσονται υπό έλεγχο υψηλές θερμοκρασίες (έως 60 βαθμούς Κελσίου) επιτυγχάνεται αποτελεσματικά ο έλεγχος των παθογόνων

μικροοργανισμών και των παρασίτων. Κατά την μεσοφιλική φάση αν και η θερμοκρασία εντός της μάζας του κομπόστ είναι κοντά στην θερμοκρασία του περιβάλλοντος οι χημικές διεργασίες συνεχίζονται μετατρέποντας το κομπόστ σε περισσότερο σταθερές δομές, καταλληλότερο για την χρήση αυτού από τα φυτά(*2). Σ αυτό το σημείο η αερόβια κομποστοποίηση τελειώνει μέσω μικροοργανισμών που αναπτύσσονται σε θερμοκρασίες κάτω των 40° Κελσίου σε μια μακριά διαδικασία ωρίμανσης (curing)κυρίως από ακτινομύκητες των οποίων η μεταβολική δράση είναι θεμελιώδης για την χουμοποίηση της οργανικής ύλης και την παραγωγή αρωματικών ενώσεων (γνώδους οσμής)(*3). Η δημιουργία των χουμικών ενώσεων σ αυτή την φάση μακράς ωρίμανσης προσφέρουν τις πιο ευνοϊκές φυσικοχημικές ιδιότητες στο έδαφος για την ανάπτυξη των φυτών και των δένδρων.



Β 'στάδιο. Σωρός ωρίμανσης μεσοφιλικής φάσης(κάτω από 40° βαθμούς

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ Compost Hellas



Στη συνέχεια το τελικό προϊόν αμέσως μόλις αρχίσει η μεσοφιλική φάση συγκεντρώνεται σε σωρούς ωρίμανσης ύψους 2,5μ περίπου και διαμέτρου 5μ(*1). Σ αυτό το στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας παίρνονται δείγματα από διαφορετικά σημεία των σωρών 3-4 φορές, προκειμένου να ελεγχθούν διάφοροι ενδεικτικοί παράμετροι προσδιορισμού της ωριμότητας του κομπόστ. Μια από τις παραμέτρους, που θεωρείται πολύ σπουδαία, είναι ο λόγος άνθρακα προς άζωτο (C/N). Ο λόγος (C/N) αντανakλάει το στάδιο αποδόμησης/αποσύνθεσης και χουμοποίησης του κομπόστ δηλ. την δυνατότητά του να εφοδιάσει το έδαφος με άζωτο και άλλα θρεπτικά και συνήθως χρησιμοποιείται ως ένδειξη ολοκλήρωσης και τέλους της διαδικασίας. Επίσης εξετάζονται και άλλοι σημαντικοί παράμετροι όπως, το pH, η αγωγιμότητα, η υγρασία, το ποσοστό οργανικής ουσίας, κ.λ.π. Γίνονται επίσης τέστ βλαστικότητας (Germination test) (*4) με σπόρους κάρδαμου για την διαπίστωση της ωριμότητας και πειραματικές καλλιέργειες ελέγχου αποτελεσματικότητας σε φυτά στα διάφορα στάδια εξέλιξης της ωρίμανσης του προϊόντος. Ανάλογα με τα εργαστηριακά αποτελέσματα γίνονται διάφορες επεμβάσεις π.χ προσθήκη νερού, αερισμός. Σημαντική είναι επιπλέον εξέταση περιεκτικότητας του τελικού προϊόντος σε βαρέα μέταλλα σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά κριτήρια ποιότητας διακίνησης οργανοχουμικών λιπασμάτων(*5) στην Κοινοτική αγορά, όπως επίσης και ο μικροβιολογικός έλεγχος παθογόνων, για την διασφάλιση της υγείας των τελικών χρηστών. Οι εργαστηριακές αναλύσεις γίνονται από ανεγνωρισμένα ιδρύματα της χώρας και του εξωτερικού. Τα αέρια που παράγονται κατά την αερόβια κομποστοποίηση των φυκιών με τα διάφορα οργανικά απόβλητα είναι κυρίως διοξείδιο του άνθρακα και υδρατμοί. Πρόκειται για φυσικά παραπροϊόντα της μικροβιακής αποικοδόμησης των οργανικών υλικών και στις παραγόμενες ποσότητες δεν παρουσιάζουν καμία τοξικότητα. Όσον αφορά την έκλυση αμμωνίας στην ατμόσφαιρα, πρακτικά δεν υπάρχουν προβλήματα. Η βασική πρώτη ύλη, δηλαδή τα φύκια *Posidonia Oceanica*, έχει πολύ

χαμηλή περιεκτικότητα σε άζωτο και για την αριστοποίηση της κομποστοποίησης επιβάλλεται η ανάμιξη με υλικά πλούσιότερα σε άζωτο, κυρίως πούλπα οινοποίησης, ώστε να προκύψει μίγμα στο οποίο η αναλογία C/N είναι 30:1-40:1. Στα επίπεδα αυτά περιορίζεται στο ελάχιστο η έκλυση αμμωνίας και επομένως δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα δυσοσμίας. Άλλα αέρια δεν εκλύονται καθώς οι συνθήκες της κομποστοποίησης παραμένουν αερόβιες με καθημερινό έλεγχο του φαινομένου.



Πειραματικές καλλιέργειες Compost Hellas

Διαλογή

Αφού ολοκληρωθεί ο έλεγχος και οι αναγκαίες επεμβάσεις που σηματοδοτούν το τέλος της ωρίμανσης (διάρκειας περίπου 7-8 μηνών), γίνεται η προώθηση του τελικού προϊόντος με την χρήση J.C.B στο ειδικό μηχάνημα διαχωρισμού (tromel screener, κόσκινο) από όπου παραλαμβάνεται το προϊόν στις επιθυμητές κοκομετρικές διαστάσεις απαλλαγμένο από πέτρες και χαλίκια >5χιλ. (<5%), βότσαλα, κλαδιά, ρίζες ποσειδώνια κ.α. Στη συνέχεια το τελικό προϊόν προωθείται στο χώρο συσκευασίας για ενσάκιση και εμπορία. Ο διαχωρισμός του τελικού προϊόντος εκτός του ότι βελτιώνει την αισθητική του παραγόμενου προϊόντος αποκτάει ιδιαίτερη σημασία στους επαγγελματικούς χώρους (φυτώρια) όπου γίνεται χρήση κοσκινισμένου υποχρεωτικά κομποστ για σπορικά και φυτά δοχείων πρώτου και δεύτερου μεγέθους. Το κοσκίνισμα που γίνεται για αυτό το σκοπό προσφέρει την δυνατότητα αποφυγής προβλημάτων όπως π.χ της δέσμευσης του αζώτου του εδάφους από τυχόν μη αποδομημένα μεγάλα τεμάχια (raw materials) που παρέμειναν βιολογικά ακατέργαστα στη μονάδα επεξεργασίας δηλ. δεν ακολούθησαν χρονικά την πορεία αποσύνθεσης του αναλογικά μεγαλύτερου όγκου υλών ιδίων διαστάσεων όπως π.χ οι ρίζες και τα «σφαιρίδια» από τους κυματισμούς της ρίζας των φυτών ποσειδώνια.



Compost Hellas Μηχάνημα διαλογής κομπόστ (TROMMEL SCREENER) Αυστριακού οίκου
KOMPTTECK FARWICK



Διαχωρισμός από ρίζες (*Posidonia oceanica*) που παρέμειναν βιολογικά ακατέργαστες (δεν ακολούθησαν χρονικά την πορεία φυσικής αποδόμησης) και παραμένουν για τον επόμενο παραγωγικό κύκλο.

Συσκευασία του τελικού προϊόντος

Το προϊόν συσκευάζεται υπαιθρίως σε πλαστικούς σάκους των 80 ,40, 20,12,1.750 λίτρων οι οποίοι συρράπτονται με μηχανή χειρός (90w) Γερμανικού τύπου ή γίνεται θερμοκόλληση. Το συσκευασμένο προϊόν (έτοιμοι σάκοι) στοιβάζεται σε ξύλινες ευρωπαϊκές ή γεμίζεται σε σάκους από λινάτσα(μεγασάκοι). Παλέτες και μεγασάκοι θα αποθηκεύονται στον υπαίθριο χώρο του οικοπέδου σκεπασμένοι με κατάλληλα πλαστικά.



Το προϊόν θα μεταφέρεται με φορτηγά για πώληση σε διάφορα περιοχές της Κύπρου μέσω συνεργαζόμενων μεταφορικών εταιρειών ή θα παραλαμβάνεται μέσα από τον χώρο επεξεργασίας της επιχείρησης.

Η νέα μονάδα διαθέτει κατάλληλο αγροτικό δρόμο (είσοδο-έξοδο) για την κίνηση των φορτηγών ο οποίος συνδέεται με τον νέο αυτοκινητόδρομο Λεμεσού- Πάφου και με τον δρόμο του Αεροδρομίου -Πάφου (παλαιός δρόμος Λεμεσού- Πάφου).

Χρήση

Το τελικό προϊόν, οργανοχουμικό λίπασμα αρίστης ποιότητας τάξης (A+) χρησιμοποιείται σε φυτώρια, μετεγκαταστάσεις φυτών σε μεγαλύτερα δοχεία, θερμοκήπια, κηπευτικά, ανθοκομική, γεωργικές καλλιέργειες κ.α

Μήνες παραλαβής πρώτων υλών

Μάρτιος, Απρίλιος, Μάιος,(Ιούνιος, Ιούλιος, Αύγουστος, εφόσον χρειάζεται)

Μέγεθος μονάδας

Η ετήσια συνολική επεξεργασία των εισερχομένων οργανικών υλών, σε βάρος, θα είναι της τάξης των 3.000tn περίπου ετησίως (**~8tn/ημερησίως**), που κατανέμονται κατά προσέγγιση ως εξής: 2500tn φυκιών, και 500tn άλλων οργανικών υλών κυρίως φύκια, πούλπα οينوποιίας τσάμπουρα και φύλλα ελιάς. Σε ότι αφορά τη συχνότητα απόθεσης των αποβλήτων στη μονάδα, ισχύουν τα εξής:

Ο κύριος όγκος των φυκιών θα παραλαμβάνεται στη μονάδα κομποστοποίησης τους μήνες Μάρτιο, Απρίλιο, Μάιο αλλά μικρές ποσότητες θα παραλαμβάνονται τμηματικά και τους καλοκαιρινούς μήνες (Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο) για την εξυπηρέτηση του Δήμου όταν χρειάζονται επιπλέον καθαριότητα από τα φύκια οι τουριστικές ακτές ' του νησιού. Τα υπόλοιπα οργανικά υλικά (φύλλα ελιάς, τσίπουρα) αποτίθενται στη μονάδα παράλληλα οπότε και λαμβάνει χώρα άμεσα το Α' βασικό στάδιο της επεξεργασίας τους. Εκτιμάται ότι η μονάδα έχει τη δυνατότητα επεξεργασίας μέχρι και 4.000τόνους οργανικών υλών ανάλογα με την ετήσια ποσότητα ξεβρασμένων φυκιών την σύσταση των παρασκευασμάτων κομποστ και των λοιπών οργανικών υλικών που συγκομποστοποιούνται με τα φύκια. Γενικά, τα φύκια αποτελούν περίπου το 80% του μίγματος της τροφοδοσίας. Ο συνολικός όγκος των πρώτων υλών ανέρχεται περίπου 5.000 m³ ετησίως στα πρώτα στάδια της επεξεργασίας.

3. Περιγραφή της χωροθέτησης του Έργου, με ιδιαίτερη έμφαση στην περιβαλλοντική ευαισθησία των γεωγραφικών περιοχών που ενδέχεται να επηρεαστούν. Περιγραφή της περιοχής μελέτης, όπως αστική, περι-αστική, ημιορεινή, ορεινή ή / και παράκτια, της χρήσης γης, της πολεοδομικής ζώνης, του υψομέτρου του χώρου εκτέλεσης του Έργου, των αποστάσεων από τα όρια ανάπτυξης Δήμων / Κοινοτήτων, του οδικού δικτύου κ.λπ.
Υποβολή σχετικών στοιχείων, χαρτών Σχεδίων Ανάπτυξης, Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδίου, κ.λπ.

Το τεμάχιο βρίσκεται νότια του πυρήνα του χωριού Τίμη και βόρεια του αεροδρομίου Πάφου, είναι σε πεδινή περιοχή σε Γεωργική Ζώνη (Γα2 6%) σε υψόμετρο 35 μέτρων. Η συγκεκριμένη δραστηριότητα στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης συνάδει απολύτως ως δραστηριότητα διαχείρισης οργανικών μη επικινδύνων αποβλήτων και ανάκτησης οργανικών υλικών, που στην προκειμένη περίπτωση αφορά παραγωγή φυσικού λιπάσματος από την συγκομποστοποίηση φυτικών αποβλήτων με φύκια (οργανικά απόβλητα καθαριότητας ακτών). Ο χώρος που έχει επιλεγεί για την επεξεργασία των οργανικών υλικών ως γεωργική έκταση δεν έχει υποστεί ιδιαίτερες επιβαρύνσεις κατά το παρελθόν. Η επιλογή της αερόβιας κομποστοποίησης ως μεθόδου

επεξεργασίας των φυκιών και των άλλων οργανικών υλικών στηρίχτηκε στο γεγονός ότι πρόκειται για μια απλή βιολογική διεργασία που χρειάζεται ελάχιστη υποστήριξη από μηχανήματα, έχει πολύ χαμηλό λειτουργικό κόστος και πολύ χαμηλή κατανάλωση ενέργειας. Επιπλέον, είναι πολύ ασφαλής και δεν έχει τη δυνατότητα να προκαλέσει δυσμενείς επιδράσεις στον άνθρωπο ή το περιβάλλον. Επίσης, μέσα από την σχεδόν 25ετή λειτουργία της μονάδας στην Κεφαλονιά και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας (Κυπαρισσία Μεσσηνίας, Αρτέμιδα Αττικής, Παιανία Αττικής, Καμίνια Μαραθώνας Αττικής, Λήμνος, Κως) την ερευνητική δραστηριότητα διαφάνηκε η εξαιρετική ποιότητα και αποτελεσματικότητα του οργανικού κομπόστ που θα παραχθεί και για πρώτη φορά στην Κύπρο με την εφαρμοζόμενη μέθοδο. Η προτεινόμενη μονάδα θα καλύψει επίσης την ανάγκη για περιορισμό της χημικής αζωτούχου λίπανσης μέσα από την παραγωγή φυσικών υποκατάστατων αυτής (οργανικών κομπόστ) και την ανάγκη ορθολογικής διαχείρισης των φυκιών και αποφυγής των προβλημάτων που προκαλεί η ανεξέλεγκτη απόρριψη τους.

4. Αναφορά σε άλλα υφιστάμενα και, όπου είναι δυνατό, σε προτεινόμενα έργα στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο, σε ακτίνα 1χλμ.
Υποβολή πρόσφατων φωτογραφιών του χώρου της ευρύτερης περιοχής, όπως φαίνεται από το χώρο του έργου.

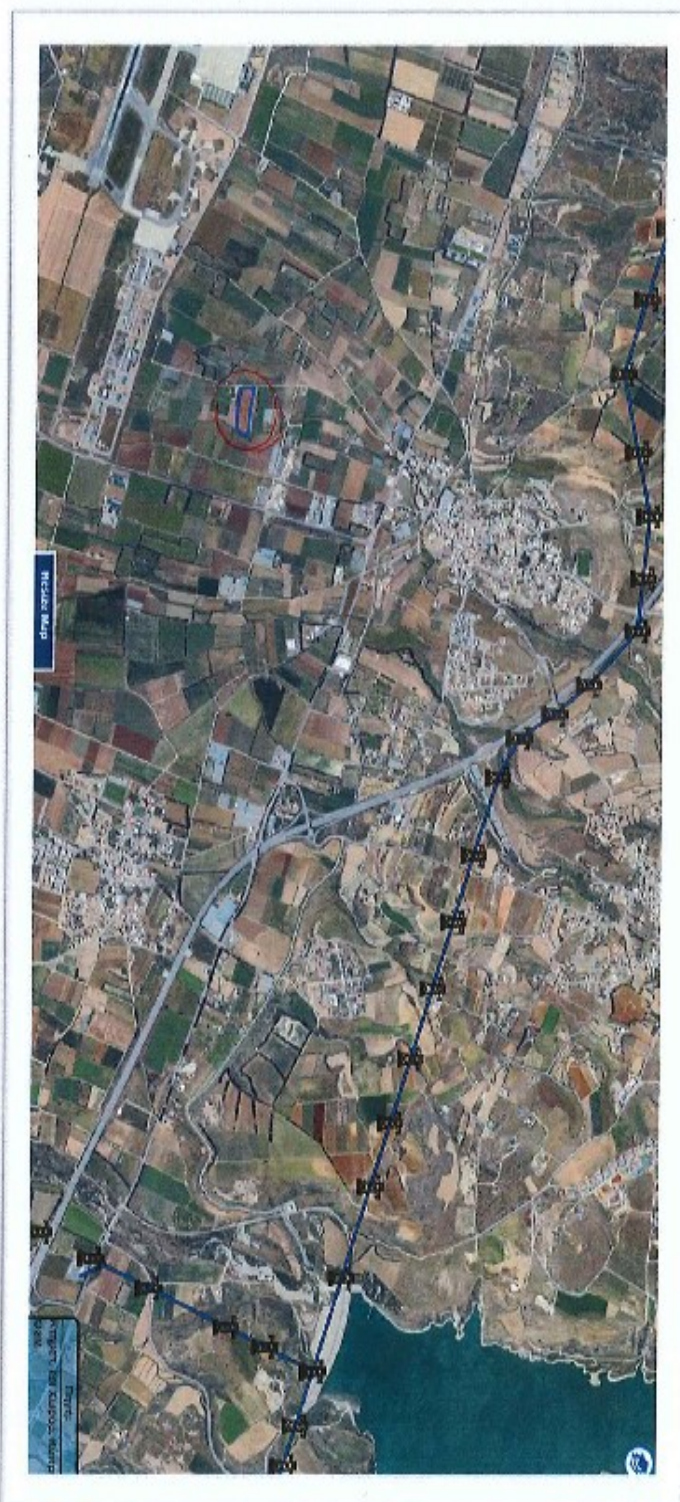
Στην περιοχή που βρίσκεται το τεμάχιο υπάρχουν μόνο γεωργικές καλλιέργειες. Έργα υφιστάμενα στην ευρύτερη περιοχή είναι η Εγκατάσταση επεξεργασίας αστικών λυμάτων σε απόσταση 3,5κμ από το τεμάχιο και το Αεροδρόμιο της Πάφου σε απόσταση 500μ. Επίσης υπάρχουν οι πυλώνες της ΑΗΚ σε απόσταση 2κμ.

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ 3,5ΚΜ ΑΠΟ ΤΟ ΧΩΡΟ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ



ΑΠΟΣΤΑΣΗ 2 ΚΜ ΑΠΟ ΠΥΛΩΝΗΣ ΤΗΣ ΔΗΚ



ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

ΑΠΟΣΤΑΣΗ 1,5 ΚΜ ΑΠΟ ΤΗΝ ΘΑΛΑΣΣΑ ΚΑΙ 500 Μ ΑΠΟ ΤΟ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ ΠΑΦΟΥ,
ΑΠΟΣΤΑΣΗ 12 ΚΜ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΥΡΗΝΑ ΤΟΥ ΧΩΡΙΟΥ ΤΙΜΗ-
ΑΙΩΣΤΑΣΗ 2 ΚΜ ΑΠΟ ΤΟ ΠΥΡΙΝΑ ΤΟΥ ΧΩΡΙΟΥ ΒΑΛΛΑΡΙΑ



5. Αναφορά στο φυσικό περιβάλλον στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου, όπως υδάτινα σώματα, υγροτόπους, παραποτάμιες περιοχές, εκβολές ποταμών, παράκτιες περιοχές (ζώνη προστασίας της παραλίας), θαλάσσιο περιβάλλον, ορεινές και δασικές περιοχές, περιοχές εξαιρετικής φυσικής καλλονής, προστατευόμενα τοπία, ακτές, περιοχές προστασίας της φύσης, κρατική γη.
Υποβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων.

Στο αγροτεμάχιο που προτείνεται η μονάδα η κομποστοποίησης δεν υπάρχουν κοντινά υδάτινα σώματα, εκβολές ποταμών κ.λ.π.

Στην ευρύτερη περιοχή υπάρχουν,

- Ανατολικά και δυτικά του τεμαχίου περιοχή NATURA2000 με πράσινο διακεκομμένο χρώμα σε απόσταση 2κμ από το τεμάχιο 122.
- Διάδρομοι αγρίων πτηνών με πορτοκαλί χρώμα σε απόσταση 2κμ
- Φράγμα του Ασπρογεμμού σε απόσταση 4κμ.



ΠΕΡΙΟΧΗ NATURA 2000 ΜΕ ΠΡΑΣΙΝΟ ΔΙΑΚΕΚΟΜΜΕΝΟ ΧΡΩΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΑ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΑ ΤΟΥ ΤΕΜΑΧΙΟΥ 2 ΚΜ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΜΑΧΙΟ 122





ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ ΑΓΡΙΩΝ ΠΥΛΩΝ ΜΕ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΧΡΗΜΑ ΣΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ 2KM



ΑΠΟΣΤΑΣΗ 4 ΚΜ ΑΠΟ ΤΟ ΦΡΑΓΓΙΑ ΤΟΥ ΑΣΠΡΟΣΚΕΛΙΜΟΥ



6. Αναφορά στην ύπαρξη πολιτιστικής κληρονομιάς στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου, όπως μνημείων ή χώρων ιστορικής, πολιτιστικής ή αρχαιολογικής σημασίας ή διατηρητέα οικοδομήματα.
Υποβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων και σχετική αλληλογραφία με το Τμήμα Αρχαιοτήτων, αν εφαρμόζεται.

Το πιο κοντινό μνημείο είναι η η Παλαίπαφος περιοχή ιερού της Αφροδίτης στο χωριό Κούκλια 6κμ από το τεμάχιο και στην πόλη της Πάφου σε απόσταση 15κμ από το τεμάχιο η Τάφοι των Βασιλέων. Γενικότερα το έργο δεν επηρεάζει αρχαιολογικούς χώρους, μνημεία ή άλλα πολιτισμικά αγαθά της περιοχής.

ΤΟ ΠΙΟ ΚΟΝΤΙΝΟ ΑΡΧΑΙΟ ΜΝΗΜΕΙΟ ΕΙΝΑΙ ΣΤΑ ΚΟΥΚΛΙΑ 6ΚΜ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΜΑΧΙΟ



ΠΑΦΟΣ

ΠΟΛΗ: - Νέα Πάφος

ΧΩΡΙΑ: - Γεροσκήπτου (Αγία Παρασκευή)
- Κούκλια (Παλαίπαφος – Περιοχή Ιερού Αφροδίτης)
- Πέγεια
- Τάλα (Μονή Αγίου Νεοφύτου)

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

7. Αναφορά στην ύπαρξη γεωλογικής κληρονομιάς στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου, όπως απολιθωμάτων, γεωμορφωμάτων, γεωπάρκων, γεωλογικών σχηματισμών, ορυκτών πόρων, πετρωμάτων.
Υποβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων και σχετική αλληλογραφία με το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, αν εφαρμόζεται

Δεν υπάρχει στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο γεωλογική κληρονομία, συνημμένα χάρτες με τις γεωλογικές ζώνες και άλλες ζώνες της ευρύτερης περιοχής.

ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ

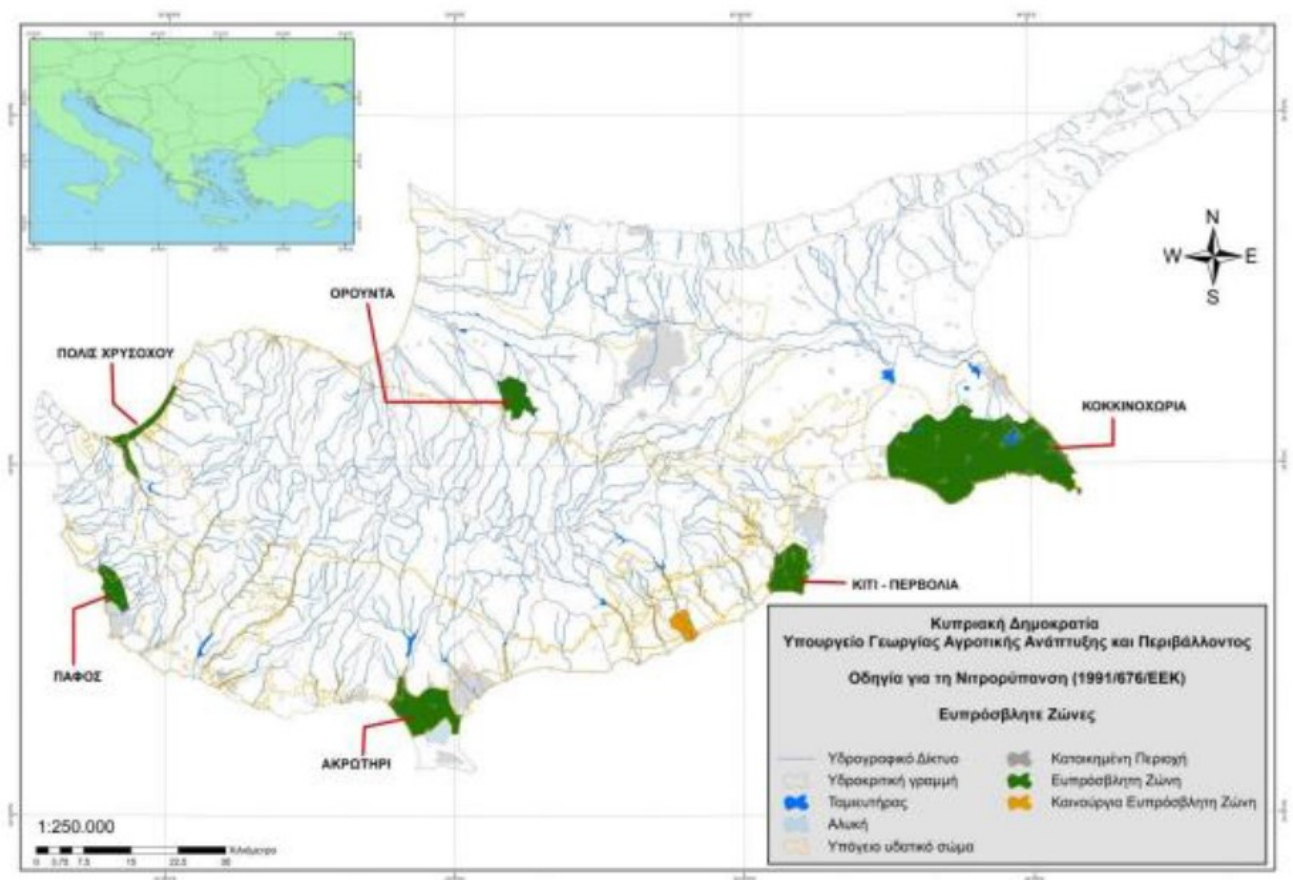


ΖΩΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ



8. Αναφορά σε περιοχές Νερών Κολύμβησης, Ζωνών Ευπρόσβλητων στα Νιτρικά (Nitrate Vulnerable Zones) και ευαίσθητων σε απόρριψη αστικών λυμάτων, στον άμεσο περιβάλλοντα χώρο του Έργου.
Υποβολή δορυφορικού χάρτη ή άλλων σχετικών στοιχείων.

Το παρόν έργο βρίσκεται μακριά από περιοχές κολύμβησης και σε απόσταση 20κμ (περιοχή Κισσονέρα) από ζώνες ευπρόσβλητων από νιτρικά.



Χάρτης 8: Ευπρόσβλητες σε Νιτρορύπανση Ζώνες περιόδου 2012-2015

ΜΕΡΟΣ II
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΤΟΥΝ
ΣΟΒΑΡΑ ΑΠΟ ΤΟ ΕΡΓΟ

9. Εκτιμώμενη έκταση σφράγισης του εδάφους και πιθανή χρήση / αξιοποίηση / ποσότητα του επιφανειακού εδάφους που θα αφαιρεθεί από το Έργο.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, χημικών αναλύσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής και β) λειτουργίας

Στην μονάδα κομποστοποίησης δεν γίνεται σφράγιση του εδάφους με τσιμέντα, ασφαλιστικά υλικά κ.α. σε κανένα στάδιο της κατασκευής και λειτουργίας της. Προβλέπεται αργότερα και μόνο στο χώρο συσκευασίας, σε έκταση περίπου 1000τ.μ η επίστρωση με αδρανές χονδρόκοκκο ορυκτό υλικό (χαλίκι νταμαρίσιο), για την διευκόλυνση της μετακίνησης το ανυψωτικού των παλετών (κλαρκ) και την στράγγιση των όμβριων υδάτων κατά τους χειμερινούς μήνες. Το χώμα εκσκαφής από έργα περιμετρικής διάνοιξης αυλακιού αποστράγγισης του αγροτεμαχίου θα παραμένει (σαμάρια) στο χείλος αυτού.

10. Επηρεασμός υφιστάμενων και μελλοντικών χρήσεων γης, ευαίσθητων χρήσεων γης (νοσοκομείων, σχολείων, κτιρίων κοινωνικών παροχών), καθώς κατοικημένων και πυκνοκατοικημένων περιοχών από το Έργο.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, χαρτών, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής και β) λειτουργίας

Η νέα μονάδα κομποστοποίησης δεν επηρεάζει αρνητικά υφιστάμενες ή μελλοντικές ευαίσθητων χρήσεων γης ή των κατοικημένων περιοχών. Η λειτουργία της μονάδας θα επηρεάσει και θα ωφελήσει σημαντικά την τοπική οικονομία στηρίζοντας ουσιαστικά τον πρωτογενή τομέα. Το παραγόμενο οργανικό κομπόστ θα βοηθήσει στη διάδοση της βιολογικής και γενικής γεωργίας και στην ενίσχυση του αγροτικού εισοδήματος μέσα από την παραγωγή και πώληση βιολογικών προϊόντων. Είναι σημαντικό ότι από τη λειτουργία της μονάδας δεν θίγονται άλλες οικονομικές δραστηριότητες, π.χ. αγροτουρισμός. Αντίθετα, με κατάλληλη προβολή της των περιβαλλοντικών ωφελειών της δραστηριότητας και σε συνδυασμό με άλλες οικολογικές πρωτοβουλίες του φορέα του έργου π.χ. προγράμματα ανακύκλωσης, καθαρισμού των ακτών, προστασίας θαλάσσιας και χερσαίας ζωής είναι δυνατόν να αναπτυχθεί σημαντικά ο οικότουρισμός) στην ευρύτερη περιοχή

Airbnb (<https://www.airbnb.gr/s/experiences>). Επίσης ως μοναδική εγκατάσταση στο νησί κομποστοποίησης αποβλήτων καθαριότητας ακτών(φύκια) θα αξιοποίηση ανανεώσιμους πόρους και οργανικών αποβλήτων που είτε απορρίπτονται ως επί των πλείστων από τον τομέα έργων καθαριότητας του δημοσίου, αλλά και από διάφορες άλλες επιχειρήσεις της περιφέρειας (π.χ οινοποιεία), ενώ ταυτόχρονα η λειτουργία της θα συμβάλλει στην αποσυμφόρηση, αναμόρφωση και αποκατάσταση των σημείων απόθεσης σε φυσικούς αποδέκτες (ρέματα, ρυάκια κ.λ.π) και υποβάθμισης της αισθητικής του τοπίου για τον τουρισμό.

11. Εκτιμώμενες ημερήσιες ανάγκες για χρήση των νερών από το Έργο, καθώς και προέλευση και διαχείριση τους. Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, χημικών αναλύσεων, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής και β) λειτουργίας

Στην μονάδα παραγωγής γίνεται αμελητέα χρήση νερού κατά την παραγωγική διαδικασία (**10μ³/ετησίως**) διότι μόλις φτάσουν στη μονάδα τα φύκια διαμορφώνονται σε σειρές και παραμένουν εκεί επί μήνες προκειμένου με τη βοήθεια του βρόχινου νερού να ξεπλυθούν από θαλασσινό αλάτι, ενώ υφίστανται και την περαιτέρω κατεργασία. Σημειώνεται ότι τα φύκια όπως και άλλοι θαλάσσιοι οργανισμοί (ψάρια) δεν περιέχουν αλάτι, οπότε το βρόχινο νερό είναι επαρκές για το ξέπλυμα από τυχόν κατακράτηση αλάτων στην βιομάζα των φυκιών. Η συχνότητα αναστροφής όσο και η συχνότητα διάβρεξης δεν στηρίζονται αποκλειστικά σε προηγούμενα δεδομένα, δεν γίνεται δηλ. **συστηματική** διάβρεξη. Αντίθετα, χρειάζεται συνεχής αναπροσαρμογή ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες (βροχοπτώσεις, επίπεδα υγρασίας κτλ.) και τυχόν διακυμάνσεις στη σύσταση και το είδος των αποβλήτων. Τα κομποστοποιούμενα υλικά παρακολουθούνται καθημερινά ώστε οι παράμετροι που επηρεάζουν την πορεία της αντίδρασης (υγρασία, αερισμός, θερμοκρασία) να ελέγχονται και όπου αυτό είναι απαραίτητο να αποκαθίστανται στα επιθυμητά επίπεδα είτε με αναστροφή είτε με διάβρεξη του υλικού με νερό. Η κομποστοποίηση, όπως εφαρμόζεται στην υπό ίδρυση μονάδα, είναι μια πολύμηνη, αργή διεργασία, που διεξάγεται σε 24ωρη βάση - χωρίς καμία εξάρτηση από μηχανήματα ή συχνές ανθρώπινες παρεμβάσεις. Λόγω της ιδιαιτερότητας της μεθόδου, δεν μπορεί να γίνει λόγος για ώρες καθημερινής λειτουργίας της μονάδας (π.χ. 8ωρη λειτουργία). Σε κάθε περίπτωση λόγω της φύσης των πρώτων υλών η συνολική ετήσια χρησιμοποιούμενη ποσότητα νερού κατά την παραγωγική διαδικασία στην μονάδα δεν ξεπερνάει περίπου τα δέκα κυβικά (**10μ.3/ετησίως**) που θεωρείτε αμελητέα. Σε ότι αφορά τις άλλες ανάγκες χρήσης ποσότητας νερού είναι αυτή που συνηθίζεται για την κάλυψη μιας τουαλέτας της μονάδας.

12. Επηρεασμός βιοποικιλότητας όπως χλωρίδας, πανίδας, ειδών, οικοτόπων, δασικής δενδρώδους βλάστησης, καλλιεργειών, παράκτιων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων από το Έργο.
Υποβολή σχετικών στοιχείων, εκτάσεις, κ.λπ.

(α) κατά το στάδιο κατασκευής και β) λειτουργίας

Το παρόν έργο δεν επηρεάζει αρνητικά τη χλωρίδα της περιοχής. Πιο συγκεκριμένα: α) δεν προκαλεί αλλαγές στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό οποιωνδήποτε ειδών φυτών β) δεν μειώνει τον αριθμό οποιωνδήποτε μοναδικών, σπανίων ή υπό εξαφάνιση ειδών φυτών γ) δεν προκαλεί την εισαγωγή νέων ειδών φυτών στην περιοχή και δεν παρεμποδίζει τη φυσιολογική ανανέωση των υπαρχόντων ειδών και δ) δεν μειώνει την έκταση οποιασδήποτε αγροτικής καλλιέργειας καθώς διεξάγεται σε τμήμα αγροτικής έκτασης που δεν είχε συχνότητα καλλιεργειών. Ο φυσικός χαρακτήρας της κομποστοποίησης εγγυάται την μηδενική επίπτωση στη χλωρίδα της περιοχής και η εφαρμογή του παραγόμενου οργανικού κομποστ σε καλλιέργειες στον περιβάλλοντα χώρο μόνο θετικά αποτελέσματα μπορεί να έχει ως προς την ανάπτυξη φυτών, θάμνων και δέντρων. Το προτεινόμενο έργο δεν επηρεάζει επίσης την πανίδα της περιοχής. Πιο συγκεκριμένα: α) δεν προκαλεί αλλαγές στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό οποιωνδήποτε ειδών ζώων, εκτός ίσως από τον αριθμό των εξαιρετικά χρήσιμων για τη γονιμότητα του εδάφους γαιοσκωλήκων που μέσα στο παραγόμενο κομποστ βρίσκουν το ιδανικό περιβάλλον για να αναπτυχθούν β) δεν μειώνει τον αριθμό οποιωνδήποτε μοναδικών, σπανίων ή υπό εξαφάνιση ειδών ζώων γ) δεν προκαλεί την εισαγωγή νέων ειδών ζώων στην περιοχή και δεν παρεμποδίζει την αποδημία ή τις μετακινήσεις των ζώων και δ) δεν χειροτερεύει το φυσικό περιβάλλον των υπαρχόντων αγρίων ζώων. Τα ανωτέρω στηρίζονται στο γεγονός ότι η εφαρμοζόμενη διεργασία είναι φυσική και η όποια ανθρώπινη παρέμβαση (π.χ. ανακάτεμα, προσθήκη τσίπουρων κτλ.) δεν συνεπάγεται αλλοίωση του φυσικού της χαρακτήρα παρά μόνο βελτίωση των συνθηκών υπό τις οποίες λαμβάνει χώρα.

13. Εκτιμώμενες ημερήσιες ποσότητες και τρόπος διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά και επεξεργασία) των στερεών αποβλήτων από το Έργο, περιλαμβανομένων των αδρανών υλικών (ΑΕΚΚ), των επικινδύνων αποβλήτων και των μη επικινδύνων αποβλήτων.

Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, πιστοποιητικών συνεργασίας με αδειοδοτημένη εγκατάσταση, κ.λπ

(α) κατά το στάδιο κατασκευής και β) λειτουργίας

Στο παρόν έργο σύμφωνα με την περιγραφόμενη μεθοδολογία δεν δημιουργούνται πρακτικά στερεά οργανικά και ορυκτά αδρανή απόβλητα σε καμία φάση (Α', Β') της παραγωγικής διαδικασίας διότι: α) τυχόν υπερμεγέθη π.χ κλαδιά, κορμοί δένδρων που εκβράζονται στις ακτές και εμπλέκονται κατά την ετήσια συλλογή των φυκιών συμβάλλουν στην επόμενη παραγωγική αερόβια διαδικασία για την επίσπευση αποδόμησης των φυκιών με τα διάκενα που δημιουργούν εντός της βιομάζας και β) τυχόν π.χ χαλίκια, βότσαλα που υφαρπάζονται από τους εκσκαφείς μαζί με τα φύκια (αδιαχώρητα κατά την καθαριότητα των τουριστικών ακτών) συμβάλλουν στον μηχανικό

κατακερματισμό των φυκιών με επίσπευση της διαδικασίας κομποστοποίησης και παραμένουν στον χώρο παραγωγής. Επίσης για τυχόν αστικά απορρίμματα εναλλακτικής διαχείρισης (μπουκαλάκια, πλαστικά, σχοινιά κ.λ.π) που εκβράζονται στις ακτές και καταλήγουν μαζί με τα φύκια στον χώρο παραγωγής μαζί με τα στερεά απόβλητα της μονάδας που παράγονται κατά την διαδικασία ενσάκισης των παραγόμενων προϊόντων κομπόστ (κυρίως κατεστραμμένες πλαστικές σακούλες, μεγασάκοι, πλαστικά κάλυψης περίπου 2-3κυβικά το χρόνο), η εταιρεία θα υπογράψει συμβόλαια με αντίστοιχα εγκεκριμένα συστήματα διαχείρισης.

14. Εκτιμώμενες ημερήσιες ποσότητες και τρόπος διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά και επεξεργασία) των υγρών αποβλήτων από το Έργο, περιλαμβανομένων των επικινδύνων αποβλήτων και των μη επικινδύνων αποβλήτων. Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, πιστοποιητικών συνεργασίας με αδειοδοτημένη εγκατάσταση, κ.λπ. (α) κατά το στάδιο κατασκευής και β) λειτουργίας
--

Είναι γενικά γνωστό ότι η κομποστοποίηση από μη επικίνδυνα οργανικά απόβλητα δεν παράγει επικίνδυνα υγρά παραπροϊόντα ή τοξικά στραγγίσματα. Η κομποστοποίηση οργανικών αποβλήτων με την μεθοδολογία που χρησιμοποιείται δεν προκαλεί καμία επιβάρυνση στον υδροφόρο ορίζοντα. Σε αυτό συντελούν η χαμηλή απορροφητικότητα του εδάφους(αργιλοπηλώδες) στον υπαίθριο χώρο επεξεργασίας αλλά και το γεγονός ότι οι χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες είναι καθαρά οργανικά υλικά που δεν έχουν υποστεί κατά το παρελθόν χημική επεξεργασία ή επιβάρυνση από ανθρωπογενείς επιπτώσεις π.χ χρήση φυκιών από μολυσμένες θάλασσες και η μοναδική ικανότητα του παραγόμενου κομπόστ να μπορεί να συγκρατεί νερό έως και 10 φορές περίπου το βάρος του. Σε επίπεδα υγρασίας μεγαλύτερης του 60% το νερό μειώνει την διαπερατότητα του οξυγόνου μέσα στα σωματίδια των σειραδιών του κόμποστ, δεν ευνοείται η ανάπτυξη των αερόβιων μικροοργανισμών με αποτέλεσμα να σταματάει η ζύμωση. Έτσι, η διάβρεξη των σωρών του κομπόστ με νερό στο στάδιο της επεξεργασίας για την διατήρηση της επιθυμητής υγρασίας στο εσωτερικό της βιομάζας γίνεται με τρόπο και σε ποσότητα που να μη «λασπώνει» σε καμία περίπτωση το μείγμα να συγκρατεί δηλ το νερό όπως ένα σφουγγάρι. Επίσης, η αναλογία C/N που επιτυγχάνεται κατά την ανάμιξη των οργανικών υλικών αποτρέπει τη διαφυγή αζώτου στον υδροφόρο ορίζοντα με τη μορφή νιτρικών ή αμμωνιακών αλάτων. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να συμβεί εάν το μίγμα της κομποστοποίησης ήταν πολύ πλούσιο σε άζωτο και εμφάνιζε χαμηλές τιμές

της αναλογίας C/N, αρκετά μικρότερες του 30:1. Έτσι δεν υπάρχει πρακτικά χρόνος για να διαφύγουν ποσότητες αζώτου στο υπέδαφος υπό μορφή αλάτων. Καθώς η διεργασία της κομποστοποίησης προχωρά το άζωτο μετατρέπεται σε σταθερές μη διαλυτές στο νερό μορφές, οι οποίες παραμένουν μέσα στο κομπόστ. Το κομπόστ έχει την ικανότητα να συγκρατεί μεγάλες ποσότητες νερού, έτσι το νερό απορροφάται και συγκρατείται μέσα στο κομπόστ αντί να διαφεύγει. Στην πραγματικότητα πολύ μικρή ποσότητα νερού καταφέρνει να διαφύγει. Επίσης, οι κλιματολογικές συνθήκες είναι πολύ ευνοϊκές καθώς οι βροχοπτώσεις είναι σχετικά περιορισμένες. Υπάρχει σαφώς επιβάρυνση που προκαλείται στον υδροφόρο ορίζοντα από τα χημικά λιπάσματα που χρησιμοποιούνται σε γειτονικές αγροτικές εκτάσεις και περιέχουν πολύ μεγαλύτερες ποσότητες αζώτου. Μια απλή παρατήρηση το αποδεικνύει. Σε αρδευτικά κανάλια επί αγροτικών εκτάσεων στην Κεφαλονιά, τόσο πριν όσο και μετά το χώρο στον οποίο γίνεται η παραγωγή του κομπόστ, είναι εμφανές ότι το νερό είναι πολύ πλούσιο σε άλγη, που προσδίδουν στο νερό χαρακτηριστικό πράσινο χρώμα. Αυτό υποδηλώνει υπερβολικές συγκεντρώσεις θρεπτικών ουσιών (άζωτο, στην προκειμένη περίπτωση). Από την άλλη είναι ολοφάνερο ότι τα άλγη κατά μήκος των αρδευτικών καναλιών που διασχίζουν το κέντρο παραγωγής κομπόστ είναι εξαιρετικά περιορισμένα, σαν αποτέλεσμα της πολύ μικρής διαφυγής αζώτου στο νερό.

15. Εκτιμώμενες ημερήσιες ποσότητες και τρόπος διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά και αποθήκευση) των χημικών ουσιών από το Έργο.
Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, Safety Data Sheets, κ.λπ.
(α) κατά το στάδιο κατασκευής και β) λειτουργίας

Δεν γίνεται χρήση χημικών ουσιών ούτε κάποια επεξεργασία με αυτές σε καμία φάση της παραγωγικής διαδικασίας για την παραγωγή βιολογικού κόμποστ της ανώτερης ποιότητας A+ οπότε πρακτικά, δεν προκύπτουν υπολείμματα από χημικές ουσίες ή άλλα χημικά απόβλητα. Οι πρώτες ύλες είναι φυσικά, καθαρά οργανικά υλικά, εντελώς ακίνδυνα για τον άνθρωπο. Ειδικά για τα φύκια, η καθαρή θάλασσα της Πάφου, η απουσία βιομηχανικών δραστηριοτήτων εγγυώνται ότι είναι απαλλαγμένα από ξένα ή επικίνδυνα συστατικά και αυτό επιβεβαιώνεται από τις χημικές αναλύσεις που έγιναν σε πιστοποιημένα εργαστήρια. Δεν υπάρχουν επομένως κίνδυνοι εργατικών ατυχημάτων, αναφλέξεων, εκρήξεων κτλ. και συνεπώς δεν είναι απαραίτητη η λήψη ειδικών μέτρων. Πρέπει να τονιστεί ότι όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά είναι εγκεκριμένα από τον κανονισμό περί βιολογικής γεωργίας. Συνημμένα χημικές αναλύσεις των πρώτων υλών (φύκια) από

θαλάσσιες περιοχές της Πάφου και βεβαίωση παραγωγής κομπόστ ανώτερης ποιότητάς A+ του παραγόμενου προϊόντος της εταιρείας (Compost Hellas) από Αυστριακό οργανισμό πιστοποίησης και ελέγχου.

A. TSAKALIDIS Inc.
12, Tsamadou street, 185 31 Piraeus, Greece
T. +30 210 41 75 865 - F. +30 210 41 72 895
info@tsakalidislabs.gr
www.tsakalidislabs.gr



Certificate of Analysis No. : 2222906

Customer

PL. POSIDONIA COMPOST LTD
PAPHOS
CYPRUS

Attn.: Mr LICHTENSTEIN

Date of issue: 28/8/2022

Sample information

Sample kind: Seagrass
Sample identification: ---
Received on: 17/8/2022 11:20:00 a.m.
Packaging: 2 plastic packages with a total weight of 210 g
Seals: None
Temperature: 8,0°C
Condition on receipt: Normal

Sampling information

Sampling responsible: Customer
Date: ---
Location: ---
Point: ---
Method: ---

The analysis results refer only to the items tested
This certificate shall not be reproduced unless in full without the written approval of A. TSAKALIDIS Inc.
(*Method out of the scope of accreditation)

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

A. TSAKALIDIS Inc.
12, Tsamadou street, 185 31 Piraeus, Greece
T. +30 210 41 75 865 - F. +30 210 41 72 895
info@tsakalidislabs.gr
www.tsakalidislabs.gr



Certificate of Analysis No. : 2222906

Analysis results

Date of analysis: 18/8/2022 – 26/8/2022

The following results apply to the sample as received.

PARAMETER	METHOD	UNITS	RESULT	LIMITS
Moisture	*Gravimetric @ 105°C	g / 100 g	74,4	-
Organic carbon	*AOAC 967.05	g / 100 g	9,2	-
Total nitrogen	*AOAC 978.04 B	g N / 100 g	0,26	-
C / N	*By Calculation	---	35,4	-
Total Metals and Trace Elements	*O.520 / ICP-MS			-
Sample preparation (digestion)	*Microwave – Assisted digestion		.	-
Boron - B		mg B / kg	810	-
Magnesium - Mg		mg Mg / kg	4500	-
Phosphorus - P		mg P / kg	40	-
Potassium - K		mg K / kg	940	-
Calcium – Ca		mg Ca / kg	5700	-
Chromium- Cr		mg Cr / kg	0,40	-
Nickel -Ni		mg Ni / kg	5,7	-
Copper - Cu		mg Cu / kg	3,4	-
Zinc - Zn		mg Zn / kg	12	-
Cadmium - Cd		mg Cd / kg	0,024	-
Mercury - Hg		mg Hg / kg	0,006	-
Lead - Pb		mg Pb / kg	0,80	-
Boron - B		mg B / kg dry	3200	-
Magnesium - Mg		mg Mg / kg dry	17600	-
Phosphorus - P		mg P / kg dry	160	-
Potassium - K		mg K / kg dry	3700	-
Calcium – Ca		mg Ca / kg dry	22000	-
Chromium- Cr		mg Cr / kg dry	1,6	-
Nickel -Ni		mg Ni / kg dry	22	-
Copper - Cu		mg Cu / kg dry	13	-

The analysis results refer only to the items tested
This certificate shall not be reproduced unless in full without the written approval of A. TSAKALIDIS Inc.
(*Method out of the scope of accreditation

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000

A. TSAKALIDIS Inc.
12, Tsamadou street, 185 31 Piraeus, Greece
T. +30 210 41 75 865 - F. +30 210 41 72 895
info@tsakalidislabs.gr
www.tsakalidislabs.gr



Certificate of Analysis No. : 2222906

Analysis results

Date of analysis: 18/8/2022 – 26/8/2022

The following results apply to the sample as received.

PARAMETER	METHOD	UNITS	RESULT	LIMITS
Zinc - Zn		mg Zn / kg dry	47	-
Cadmium - Cd		mg Cd / kg dry	0,094	-
Mercury - Hg		mg Hg / kg dry	0,023	-
Lead - Pb		mg Pb / kg dry	3,1	-

For
A. TSAKALIDIS Inc.

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από ANTONIOS TSAKALIDIS
Ημερομηνία: 2022.08.29 14:46:16 EEST

ΓΚΑΓΚΟΜΟΙΡΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ
Technical Director

*The analysis results refer only to the items tested
This certificate shall not be reproduced unless in full without the written approval of A. TSAKALIDIS Inc.
(*Method out of the scope of accreditation)*

	Quality Approval Austrian Compost Ordinance FLG I n° 292/2001 ECN/QAS		Facility n° / Identification Compost Hellas	Batch No. Kat/06/10 Kat/06/20
	Page 1 of 7			

Summary Compost Quality Approval Pursuant to the Austrian Compost Ordinance FLG I no. 292/2001 and ECN/QAS draft quality requirements Based on		
CEWE	report n°. 6751 & 6752	27 11 2007
AGROLAB	report n°. 379217 & 379218	18 09 2007

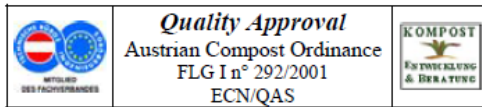
I. Summary Information Sheet SAMPLING
[full sampling report is attached to and part of this quality certificate]

1. Compost facility:	Compost Hellas S.A. , Katelios, Kefalonia		
2. Responsible person	Katerina Xenopoulou		
3. Contracted Laboratory	CEWE GmbH; Audorf 17, A-4542 Nußdorf, Austria AGROLAB Labor GmbH Dr.-Paulingstr. 3, D-84079 Bruckberg, Germany		
4. Sample taker	<input type="checkbox"/> Compost producer	<input checked="" type="checkbox"/> DI Florian Amlinger /Kompost – Entwicklung & Beratung	
5. Composition of feedstocks according to the Austrian CompostOrdinance	<input checked="" type="checkbox"/> Annex 1 part 1 <input type="checkbox"/> Annex 1 part 2 <input type="checkbox"/> Annex 1 part 3 <input type="checkbox"/> Annex 1 part 4		
See weed/(+ Posidonia) (EWC code: 02 01 03); Sheep manure (EWC code: 02 01 06); Sheep wool (EWC code: 02 02 02); Olive leaves (EWC code: 20 0201); Olive press cake (EWC code: 02 03 01)			
6. Sampling site			
Geometry of heap	Type of compost		Method of sampling
<input type="checkbox"/> triangle windrow	<input checked="" type="checkbox"/> ready made (screened) compost		<input type="checkbox"/> direct from compost pile
<input type="checkbox"/> table windrow	<input type="checkbox"/> unscreened compost		<input checked="" type="checkbox"/> from representative cross sections of all 10 batches (2006)
<input checked="" type="checkbox"/> trapezoid windrow			<input checked="" type="checkbox"/> during screening (conveyor)
<input type="checkbox"/> sacked	<input checked="" type="checkbox"/> mature compost		
<input type="checkbox"/> box/container	<input type="checkbox"/> fresh compost		
7. Particle size (screen)	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 10 mm	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 20 mm	<input type="checkbox"/> ≤ 40 mm
8. date of sampling:	29 August 2007		
9. Batch No.	2 Screenings from one Batch (Kat/06) Kat/06/20 (particle size <20 mm) and Kat/06/10 (particle size <10 mm)		

Notes:

Both composting sites in Katelios and Lixuri were inspected. There were no indications that other source materials as documented in the producers records have been used or stored.

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000



Facility n° / Identification
Compost Hellas

Batch No.
Kat/06/10
Kat/06/20

Page 2 of 7

II. Analytical results

A) Measurements pursuant the Austrian Compost Ordinance (FLG I n° 292/2001)

1. General parameter

Parameter	Unit	Value			Limit value	
		Kat/06/10	Kat/06/20	mean	FLG I Nr. 292/2001	ECN/QAS
Dry matter	% fm (m/m)	69,8	68,43	69,12	---	---
Fresh matter	% fm (m/m)	30,2	31,57	30,89	---	---
Organic matter (450 °C)	% dm (m/m)	16,88	15,96	16,42	> 20	> 15
Organic matter (550 °C)	% dm (m/m)	16,93	17,76	17,35	> 20	> 15
TOC (550 °C)	% dm (m/m)	9,82	10,3	10,06	---	---
Bulk density (fm)	kg/l fm	1,01	1,0	1,01	---	---
pH value	-	7,91	7,91	7,91	---	---
Electrical conductivity	mS/cm	2,04	2,23	2,14	3*	---
Salt content	g KCl/l fm	9,95	10,0	9,98	---	---
Maximum particle size	mm	10	20	15	40	---
Oversize particles	%	0	0	0	5**	---

* for the use in hobby gardening and if marketed in bags

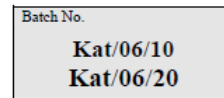
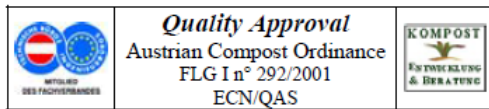
** to be declared in the labelling if more than 5 % oversize particles

2. Plant Nutrients

Parameter	Unit	Value		
		Kat/06/10 [10 mm]	Kat/06/20 [20 mm]	mean
C/N	-	33,86	34,33	34,10
Nitrogen (N), total	% dm (m/m)	0,29	0,30	0,30
Ammonium - NH ₄ -N	mg/kg dm	<100	<100	<100
	mg/l fm	19,6	37,8	28,70
Nitrate - NO ₃ -N	mg/kg dm	200	200	200
	mg/l fm	121,8	106,4	114
Phosphor (P), total	% dm (m/m)	0,09	0,1	0,10
Phosphate (P ₂ O ₅), total	% dm (m/m)	0,2	0,22	0,21
Phosphor (P), soluble ¹	mg/kg dm	<100	<100	<100
	mg/l fm	11,15	7,46	9,31
Phosphate (P ₂ O ₅), soluble ¹	mg/kg dm	<100	<100	<100
Potassium (K), total	% dm (m/m)	0,31	0,36	0,34
Potassium (K ₂ O), total	% dm (m/m)	0,37	0,44	0,41
Potassium (K), soluble ¹	mg/kg dm	1000	1200	1100
	mg/l fm	691,52	804,05	747,79
Potassium (K ₂ O), soluble ¹	mg/kg dm	1200	1400	1300
Calcium (Ca) total	% dm (m/m)	18,05	16,57	17,31
Calcium (CaO) total	% dm (m/m)	25,26	23,18	24,22
Carbonate (CaCO ₃)	% dm (m/m)	55,18	55,31	55,25
Magnesium (Mg) total	% dm (m/m)	1,35	1,31	1,33
Magnesium (MgO) total	% dm (m/m)	2,24	2,17	2,21
Manganese (Mn) total	mg/kg dm	243	259	251
Sodium (Na), total	% dm (m/m)	0,42	0,47	0,45

¹ CAT extract

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000



Page 3 of 7

3. Impurities and stones

Impurities > 2mm	Unit	Value		Limit value	
		Kat/06/10 [10 mm]	Kat/06/20 [20 mm]	FLG I Nr. 292/2001	ECN/QAS
Total impurities > 2 mm	% dm (m/m)	0	0	0,5	0,5
Glass	% dm (m/m)	0	0	0,2 ¹	---
Plastics > 2 mm	% dm (m/m)	0	0	0,2 ² /0,4 ³	---
Plastics > 20 mm	% dm (m/m)	0	0	0,02 ² /0,04 ³	---
Metals	% dm (m/m)	0	0	0,2 ⁴	---
Stones > 5mm	% dm (m/m)	5,5	15,52	---	---

¹ limit value for the use of compost in: arable/grass land, horticulture, hobby gardening, plantation

² limit value for the use of compost in agriculture; ³ in land reclamation and landscaping

⁴ limit value for the use of compost in agriculture

4. Heavy metals

Parameter	Unit	Value			Limit value			ECN/QAS
		Kat/06/10 [10 mm]	Kat/06/20 [20 mm]	mean	FLG I Nr. 292/2001			
					A+ *	A **	B ***	
Lead	mg/kg dm	10	8	9	45	120	200	130
Cadmium	mg/kg dm	0,09	0,10	0,095	0,7	1	3	1,3
Chromium	mg/kg dm	27	34	30,5	70	70	250	60
Copper	mg/kg dm	16	19	17,5	70	150	400/500 ¹	110
Nickel	mg/kg dm	22	29 ²	25,5	25	60	100	40
Mercury	mg/kg dm	0,08	0,09	0,085	0,4	0,7	3	0,45
Zinc	mg/kg dm	33	37	35	200	500	1200/1800 ¹	400

¹ lower value = guide value. Concentration of Cu and Zn has to be declared in the labelling when guide values are exceeded

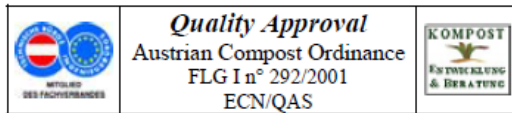
² The mean value of the two samples taken from the same combined sample from 10 batches (Kat/06/10 [10 mm] & Kat/06/20 [20 mm]) is 25,5 mg/kg dm. Value of former analyses and quality approval: 17 mg/kg dm [AGROLAB n°192060 from 8.10 2004]

* limit value for the declaration of compost for the use in organic farming stemming from separately collected organic household waste

** limit value for the declaration of compost for the use in agriculture/hobby gardening and food production

*** limit value for the declaration of compost for the use in land reclamation and landscaping

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΦΥΣΗ 2000



Facility n° / Identification
Compost Hellas

Batch No.
Kat/06/10
Kat/06/20

Page 4 of 7

5. Biological parameter

Parameter	Unit	Value			Limit value	
		Kat/06/10 [10 mm]	Kat/06/20 [20 mm]	mean	FLG I Nr. 292/2001	ECN/QAS
Germination test and plant response [Cress test*]						
<i>... at 15 % m/m compost</i>						
biomass	% of standard	96	104	100	100	---
Germination rate	% of sown seeds	100	105	103	95	---
Germination delay	days	0	0	0	0	---
<i>... at 30 % m/m compost</i>						
biomass	% of standard	92	92	92	90	---
Germination rate	% of sown seeds	98	97	98	90	---
Germination delay	days	0	0	0	0	---
Germinating weeds**	plants l ⁻¹	0	0	0	≤ 3	≤ 2
Stability/Maturity [Self heating test]						
					ECN/QAS	
Self heating test / Maximum temperature	°C	21	21	30,1 – 40 ¹ / ≤ 30 ²		
Self heating test / decomposition state		5	5	≥ 4 ¹ / ≥ 5 ²		

* limit values for the marketing of compost in hobby gardening, plantations constituents for substrates and if packed

** limit value for the use of compost in horticulture, hobby gardening and if packed

¹ minimum decomposition state for *mature / ready made compost*

² minimum decomposition state for *compost used as constituent for growing media and substrates*

6. Indicator Pathogens

Parameter	Unit	Value Kat/06/20 [20 mm]	Limit value	
			FLG I Nr. 292/2001	ECN/QAS
Salmonella	CFU in 50g	absent	absent ¹	Absent ³
Pathogenic Escherichia coli	CFU in 50g	absent	absent ²	---
Listeria*	CFU in 50g	absent	absent	---
Campylobacter*	CFU in 50g	absent	absent	---

* Requirement only in the case of marketing an use as packed compost and if used as fertiliser in sports and leisure grounds and play grounds

¹ Requirement for the declaration of compost for the use in Agriculture as well as land reclamation and landscaping

² Requirement for the declaration of compost for the use as fertiliser in sports and leisure grounds and play grounds; if positive requirements and recommendations for the proper use of compost in agriculture and hobby gardening must be provided in the laboratory report

³ absent in 25 g

	Quality Approval Austrian Compost Ordinance FLG I n° 292/2001 ECN/QAS		Facility n° / Identification Compost Hellas	Batch No. Kat/06/10 Kat/06/20
---	---	---	---	---

Page 5 of 7

III. Intended compost quality and use

Intended quality class

- A+ A ECN/QAS

Intended labelling / declaration (§12 Austrian Compost Ordinance)

- Quality Compost according Compost Ordinance
„appropriate for the application pursuant Council Regulation (EEC) No 2092/91 of 24 June 1991 on organic production of agricultural products and indications referring thereto on agricultural products and foodstuffs”
- Quality Compost according Compost Ordinance
 Compost according Compost Ordinance
 Quality Sewage Sludge Compost according Compost Ordinance
 MSW Compost according Compost Ordinance
 Bark Compost according Compost Ordinance

Intended area of application

Agriculture:

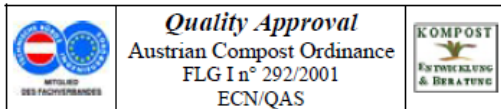
- Biological Agriculture
 Agriculture in general (including soil restoration, erosion control, tillage and grassland, skiing slopes, arable vegetable, viticulture, hop plantations, orchards and fruit culture)
 Horticulture
 Plantations
 Hobby gardening

Landscaping and land reclamation:

- General land reclamation und regular fertilisation
 Regular fertilisation for sports facilities and recreation areas/ children's playgrounds

Further uses:

- Constituent for substrates or growing media
 Bagged compost



Quality Approval
Austrian Compost Ordinance
FLG I n° 292/2001
ECN/QAS

Facility n° / Identification
Compost Hellas

Batch No.
Kat/06/10
Kat/06/20

Page 6 of 7

IV. Summary information sheet of sampled batches

Interpretation of the results according to the Austrian Compost Ordinance
FLG I n° 292/2001 , the approved use in biological Agriculture according to
Regulation (EC) n° 2092/91

Approved Quality classes (Annex 2; Austrian Compost Ordinance)

The tested compost complies with the heavy metal related quality requirements of

- Quality class A+ **Kat/06/10 [10 mm]**
- Quality class A **Kat/06/20 [20 mm]**
- ECN/QAS

Approved designation

The tested compost may be designated as

- Quality compost approved for biological agriculture → **Kat/06/10 [10 mm]**
- Quality compost pursuant Compost Ordinance → **Kat/06/20 [20 mm]**
- Mature compost

Approved areas of application

- Biological Agriculture
- Agriculture in general (including soil restoration, erosion control, tillage and grassland, skiing slopes, arable vegetable, viticulture, hop plantations, orchards and fruit culture)
- horticulture
- plantations
- Christmas tree plantations
- Hobby gardening
- land reclamation und regular fertilisation in landscaping
- regular fertilisation for sports facilities and recreation areas/ children's playgrounds
- Surface reclamation of landfill sites
- Biofilters
- Constituent for substrates and growing media
- Bagged compost

DIPLOM.-ING. FLORIAN AMBLER
KOMPOST-ENTWICKLUNG & BERATUNG
HUBERSTRASSE 3
A-1040 WIEN-NEUBAU

Date: 18 February 2008

Signature: KOMPOST – ENTWICKLUNG & BERATUNG



Quality Approval
Austrian Compost Ordinance
FLG I n° 292/2001
ECN/QAS



Facility n° / Identification
Compost Hellas

Batch No.
Kat/06/10
Kat/06/20

Page 7 of 7

"COMPOST HELLAS"

Quality Compost

Declaration:

- ◆ **Quality compost**
- ◆ Suitable for use in accordance with Regulation (EEC) No 2092/91 on organic production of agricultural products and indications referring thereto on agricultural products and foodstuffs.
- ◆ **Quality class A+**
- ◆ Suitable for the following **areas of application**:
 - agriculture (arable crops, grassland, field vegetables, viticulture, fruit, hops, horticulture, skiing slopes, Christmas trees)
 - horticulture and hobby gardening
 - landscaping and land reclamation (the creation and maintenance of a reclamation layer)
 - reclamation layers on landfill sites
- ◆ **Recommended quantities to be applied**
 - agriculture
for fertilisation measures:
 1. cereals, grassland: 20 – 30 t FM / ha and year
 2. root crops, field vegetables, maize: 30 – 40 t FM / ha
 3. fruit growing and viticulture: along rows or in tree grids, a total of 30 - 40 t FM / ha ^(*)
 - landscaping and land reclamation
 - for single use application as part of a soil restoration: depending on soil conditions, the nutrient status and the anticipated cropping system: 200 – 600 t FM / ha
 - for regular fertilisation: 60 – 80 t FM / ha at three-year application intervals
 - Constituent in growing media, substrates, plantations:
mix 20 to 40 % by volume of compost with soil or any other suitable substrate with low nutrient and organic matter content.

*Mind possible obligations of the Water protection; 10 t fresh matter of compost contains ca 25 kg of N
If participating in environmental programmes, mind the corresponding requirements for compost application*

Range of Nutrients

Organic matter: 15 – 20 % of DM	Total P: 0.10 – 0.15 % of DM
pH value: 7 – 8.	Available P: 10 – 20 mg/l
Electrical conductivity: 2 – 2,5 mS/cm	Available P ₂ O ₅ : 200 – 400 mg/l
Dry matter content: 60 – 70 % of DM	Total K: 0.3 – 0.4 % of DM
Maximum particle size: 20 mm	Available K: 600 – 1000 mg/l
Bulk density: 0,8 – 1 kg/l	Available K ₂ O: 700 – 1200 mg/l
C/N-ratio: 25 – 35 : 1	Carbonate: 40 – 55 % of DM
Total N: 0.25 – 0.35 % of DM	Calcium (Ca): 15 – 20 % of DM
Mineral N: 200 – 300 mg/l	Calcium (CaO): 20 – 30 % of DM
Ammonium-N:	

* actual value may differ from the indicated range due to natural variation

Tip for professional users

In order to prove compliance with the recommended quantities to be applied and recommended areas of use corresponding records are required.

Manufacturer and distributor:
Compost HELLAS S.A.

GR-28086 Katelios – Kefalonia
GREECE

16. Εκτιμώμενες μηνιαίες ανάγκες για ενεργειακή ζήτηση και χρησιμοποιούμενη ενέργεια (ακάθαρτο πετρέλαιο / ντίζελ (m³), υγραέριο (Kg) και άλλα) από το Έργο, για σκοπούς παραγωγικής διαδικασίας ή / και αποθήκευσης, για θέρμανση ή / και κλιματισμό, για θέρμανση νερού ή άλλων υλών, για τη διακίνηση εμπορευμάτων και πρώτων υλών και για τη διακίνηση προσωπικού προς και από το χώρο της εργασίας. Αναφορά στο ποσοστό ενεργειακών αναγκών που θα καλυφθούν από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τύπος τεχνολογίας που θα χρησιμοποιηθεί.
Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, κ.λπ.

α) κατά το στάδιο κατασκευής και β) λειτουργίας:

Η επιλογή της αερόβιας κομποστοποίησης ως μεθόδου επεξεργασίας των φυκιών και των άλλων μη επικίνδυνων οργανικών υλικών στηρίχτηκε στο γεγονός ότι πρόκειται για μια απλή βιολογική διεργασία που χρειάζεται ελάχιστη υποστήριξη από μηχανήματα, έχει πολύ χαμηλό λειτουργικό κόστος και πολύ χαμηλή κατανάλωση ενέργειας. Η ετήσια κατανάλωση βιοντίζελ στην μονάδα είναι περίπου **1.000 λίτρα/ετησίως** και χρησιμοποιείται για την λειτουργία των μηχανήματων (εκσκαφείς τσάπα, j.c b, κλαρκ, screener) με τα οποία αναστρέφονται τα σειράδια (windrows) και κοσκινίζεται το κόμποστ, μετακινούνται οι πρώτες ύλες και τροφοδοτείται το συσκευαστικό για το γέμισμα των σάκων με το τελικό προϊόν. Χρησιμοποιείται επίσης στην μονάδα βενζίνη 95 οκτανίων περίπου **240 λίτρα/ μήνα** αναλόγως των παραγγελιών (3-4 μήνες χρονική διάρκεια συσκευασίας) για την λειτουργία της γεννήτριας η οποία τροφοδοτεί με ρεύμα τα εξής: γεμιστικό μηχάνημα, θερμοκολλητικό γ) μηχανή ραφής σάκων χειρός.

17. Εκτιμώμενες ετήσιες ανάγκες για χρήση ηλεκτρισμού από το Έργο, για σκοπούς παραγωγικής διαδικασίας, για κλιματισμό, για ψυκτικούς θαλάμους / ψυγεία, για φωτισμό, για θέρμανση νερού ή άλλων υλών, εξωτερικό φωτισμό και για άλλες συσκευές / μηχανήματα.
Υποβολή σχετικών στοιχείων, εγκρίσεων, κ.λπ.

α) κατά το στάδιο κατασκευής και β) λειτουργίας:

Για τις ανάγκες της μονάδας χρησιμοποιείται γεννήτρια τύπου:

Low power generator set

Maximum out put 6,5W

Rated Voltage 230V



18. Συντελεστής θερμοπερατότητας (W/m^2-K) των κτιριακών εγκαταστάσεων του Έργου, όπου ισχύει, για εξωτερικούς τοίχους, κουφώματα (πόρτες-παράθυρα), οροφή και στέγη, δάπεδα εκτεθειμένα στο εξωτερικό περιβάλλον, στα πλαίσια των περί Ρύθμισης της Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων Νόμων και Κανονισμών

Στην μονάδα κομποστοποίησης εκτός του μικρού προυπάρχοντος οικίσκου που θα χρησιμοποιηθεί για τουαλέτα δεν θα υπάρχουν κτηριακές εγκαταστάσεις. Δυο (2) σιδερένια κοντέινερ (μήκους 12μετρων το ένα) θα χρησιμοποιούνται για την φύλαξη του ανυψωτικού κλαρκ, εργαλείων και για την αποθήκευση των υλικών συσκευασίας.

19 . Αναφορά στις κυριότερες πηγές εκπομπών αέριων ρύπων από το Έργο, και κατά προσέγγιση, στη σύσταση, στο ρυθμό εκπομπής (m^3/h) και στη συγκέντρωση τους (mg/m^3). Υποβολή στοιχείων σχετικά με τη χρονική διάρκεια λειτουργίας των μηχανημάτων / εγκατάστασης σε ημερήσια και ετήσια βάση.

α) κατά το στάδιο κατασκευής και β) λειτουργίας:

Τα αέρια που παράγονται κατά την αερόβια κομποστοποίηση των φυκιών με τα διάφορα οργανικά απόβλητα είναι κυρίως διοξείδιο του άνθρακα και υδρατμοί. Πρόκειται για φυσικά παραπροϊόντα της μικροβιακής αποικοδόμησης των οργανικών υλικών και στις παραγόμενες ποσότητες δεν παρουσιάζουν καμία τοξικότητα. Όσον αφορά την έκλυση αμμωνίας στην ατμόσφαιρα, πρακτικά δεν υπάρχουν προβλήματα. Η βασική πρώτη ύλη, δηλαδή τα φύκια *Posidonia Oceanica*, έχει πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε άζωτο και για την αριστοποίηση της κομποστοποίησης επιβάλλεται η ανάμιξη με υλικά πλούσιότερα σε άζωτο, κυρίως πούλπα οινοποιίας, ώστε να προκύψει μίγμα στο οποίο η αναλογία C/N είναι 30:1-40:1. Στα επίπεδα αυτά περιορίζεται στο ελάχιστο η έκλυση αμμωνίας και επομένως δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα δυσοσμίας. Άλλα αέρια δεν εκλύονται καθώς οι συνθήκες της κομποστοποίησης παραμένουν αερόβιες με καθημερινό έλεγχο του φαινομένου.

20. Υπολογισμός και πηγές ετήσιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα από το Έργο.

α) κατά το στάδιο κατασκευής και β) λειτουργίας:

Είναι δύσκολο να γίνει υπολογισμός για τις πηγές εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα από μια φυσική διαδικασία όπως είναι η αερόβια κομποστοποίηση. Οι παράμετροι που υπεισέρχονται π.χ βιοτικοί και αβιοτικοί, ποσοστό άνθρακα των πρώτων υλών, η υγρασία, ο αερισμός, το μικροπεριβάλλον, οι βροχοπτώσεις στην περιοχή κ.α συνθέτουν μια υπολογιστική πολυπλοκότητα. Βασικά επειδή σκοπός της κομποστοποίησης είναι η επιτάχυνση της φυσικής βιολογικής διαδικασίας, με κάθε μηνιαία αναστροφή του κομπόστ, μπορούμε να πούμε πολύ γενικά, ότι η διαφυγή διοξειδίου του άνθρακα είναι περίπου ίση με αυτή που θα προερχόταν από το όργανο ενός χωραφιού (με υψηλό ποσοστό οργανικής ουσίας >5-8%) λόγω ενίσχυσης της βιολογικής διεργασίας από των πολλαπλασιασμό των μικροοργανισμών.

21. Περιγραφή των πιθανών πηγών και της έντασης θορύβου και των δονήσεων από το Έργο. Εφαρμογή διατάξεων των περί Αξιολόγησης και Διαχείρισης του Περιβαλλοντικού Θορύβου Νόμων, στην περίπτωση οδικών αξόνων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων.
Υποβολή κυκλοφοριακών φόρτων για οδικούς άξονες, στρατηγικών χαρτών θορύβου, έγγραφα εξοπλισμού εξωτερικού χώρου, κ.λπ.

α) κατά το στάδιο κατασκευής και β) λειτουργίας:

Στην μονάδα κομποστοποίησης οι πηγές θορύβου θα προέρχονται όταν δουλεύουν σε οχτώωρη (8ωρη) βάση τα εξής μηχανήματα μεμονωμένα ή και όλα μαζί (κάποιες φορές):

A) η τσάπα κατά την μηνιαία αναστροφή των σειραδιών

B) το περιστρεφόμενο κόσκινο (15-20 ημέρες το χρόνο)

Γ) το ανυψωτικό (κλαρκ) κατά την διάρκεια (διαλείπουσα) της συσκευασίας 3-4 μήνες το χρόνο

Δ) το Γεμιστικό κατά την διάρκεια της συσκευασίας (διαλείπουσα 3-4 μήνες το χρόνο

22. Περιγραφή των πιθανών πηγών οσμών.

α) κατά το στάδιο κατασκευής και β) λειτουργίας:

Τα αέρια που παράγονται κατά την αερόβια κομποστοποίηση των φυκιών με τα διάφορα οργανικά απόβλητα είναι κυρίως διοξείδιο του άνθρακα και υδρατμοί. Πρόκειται για φυσικά παραπροϊόντα

της μικροβιακής αποικοδόμησης των οργανικών υλικών και στις παραγόμενες ποσότητες δεν παρουσιάζουν καμία τοξικότητα. Όσον αφορά την έκλυση αμμωνίας στην ατμόσφαιρα, πρακτικά δεν υπάρχουν προβλήματα. Η βασική πρώτη ύλη, δηλαδή τα φύκια *Posidonia Oceanica*, έχει πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε άζωτο και για την αριστοποίηση της κομποστοποίησης επιβάλλεται η ανάμιξη με υλικά πλούσιότερα σε άζωτο, κυρίως πούλπα οινοποιίας, ώστε να προκύψει μίγμα στο οποίο η αναλογία C/N είναι 30:1-40:1. Στα επίπεδα αυτά περιορίζεται στο ελάχιστο η έκλυση αμμωνίας και επομένως δεν υπάρχει **κανένα πρόβλημα δυσοσμίας**. Άλλα αέρια δεν εκλύονται καθώς οι συνθήκες της κομποστοποίησης παραμένουν αερόβιες με καθημερινό έλεγχο του φαινομένου. Επίσης, ένα ελάχιστο ποσοστό υγρασίας, περί το 40%, αποτρέπει τη διαφυγή σκόνης και άλλων στερεών σωματιδίων στην ατμόσφαιρα, κυρίως κατά την αναστροφή (ανακάτεμα) του υλικού. Τέλος, το προτεινόμενο έργο δεν προκαλεί αλλαγή των κινήσεων του αέρα, της υγρασίας ή της θερμοκρασίας ή οποιαδήποτε αλλαγή στο κλίμα είτε τοπικά είτε σε μεγαλύτερη έκταση. Η θερμότητα που παράγεται κατά την κομποστοποίηση συγκρατείται κατά το μεγαλύτερο μέρος της εντός των σωρών του κομποστ και το ποσοστό που διαφεύγει στην ατμόσφαιρα δεν είναι ικανό να επηρεάσει την εξωτερική θερμοκρασία.

23. Επηρεασμός παράκτιας ζώνης, ζώνης προστασίας της παραλίας, θαλάσσιων υδάτων.

α) κατά το στάδιο κατασκευής και β) λειτουργίας

Η μονάδα κομποστοποίησης βρίσκεται σε απόσταση 2km από την πλησιέστερη θαλάσσια περιοχή και δεν επηρεάζει παράκτια ζώνη, παραλίες ή θαλάσσια ύδατα.

24. Αναφορά στην ευαισθησία της θέσης του Έργου σε σεισμούς, καθίζηση, κατολισθήσεις, διάβρωση, πλημμύρες ή ακραίες ή αντίξοες κλιματικές συνθήκες.

Στο υπό εξέταση έργο λαμβάνει χώρα απλή απόθεση στερεών υλικών στο έδαφος, η επιφάνεια του οποίου είναι απόλυτα ομαλή και επίπεδη, με περιοδικό μόνο ανακάτεμα από μηχάνημα, οπότε δεν είναι δυνατό να προκαλούνται μεταβολές στην κατάσταση του εδάφους. Έτσι αποκλείεται το ενδεχόμενο το έργο να προκαλεί ασταθείς καταστάσεις στο έδαφος, αλλαγές στη γεωλογία ή

διάταξη των πετρωμάτων, διασπάσεις, μετατοπίσεις, συμπίεσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους, αλλαγές στην τοπογραφία ή στα ανάγλυφα χαρακτηριστικά της επιφάνειας του εδάφους καθώς και καταστροφή, επικάλυψη ή αλλαγή οποιουδήποτε μοναδικού γεωλογικού ή φυσικού χαρακτηριστικού. Επίσης, δεν συμβάλλει στην αύξηση της διάβρωσης του εδάφους από τον άνεμο ή το νερό, καθώς οι σωροί του κομπόστ προφυλάσσουν το έδαφος από τον άνεμο και παράλληλα συγκρατούν αποτελεσματικά μεγάλο ποσοστό της υγρασίας εντός του κομπόστ. Το έργο δεν εκθέτει ανθρώπους ή περιουσίες σε γεωλογικές καταστροφές, όπως σεισμοί, κατολισθήσεις εδάφους ή λάσπης, καθιζήσεις ή παρόμοιες καταστροφές.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΟΥ ΤΟ ΕΡΓΟ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ
ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

25. Περιγραφή, στο μέτρο του δυνατού, των πιθανών σημαντικών επιπτώσεων που ενδέχεται το έργο να προκαλέσει στους πιο κάτω παράγοντες, από (i) τα αναμενόμενα κατάλοιπα και εκπομπές και την παραγωγή αποβλήτων, κατά περίπτωση, (ii) τη χρήση φυσικών πόρων:
(α) στον πληθυσμό (για παράδειγμα το μέγεθος του πληθυσμού που ενδέχεται να επηρεαστεί) και στην ανθρώπινη υγεία (για παράδειγμα λόγω ρύπανσης των νερών ή της ατμόσφαιρας),
(β) στη βιοποικιλότητα (για παράδειγμα επηρεασμός χλωρίδας και πανίδας, αποκοπή δένδρων, επηρεασμός και ποσοστό μείωσης της άγριας βλάστησης),
(γ) στο τοπίο (νοείται η περιοχή που γίνεται αντιληπτή από το λαό, της οποίας ο χαρακτήρας είναι αποτέλεσμα της δράσης και αλληλεπίδρασης των φυσικών ή/και ανθρώπινων παραγόντων, σύμφωνα με τον περί της Ευρωπαϊκής Σύμβασης (Κυρωτικός) για το Τοπίο Νόμο Αρ. 4(III)/2006),
(δ) στα υπόγεια και επιφανειακά νερά (για παράδειγμα επέμβαση στις όχθες ποταμού / ρυακιού, ποσοστό ελάττωσης του εύρους του ποταμού / ρυακιού, επηρεασμός υπόγειων υδροφορέων, επηρεασμός θαλάσσιων ή / και παράκτιων υδάτων),
(ε) στην ατμόσφαιρα (για παράδειγμα επηρεασμός της ποιότητας του αέρα λαμβάνοντας υπόψη τους περι της Ποιότητας του Ατμοσφαιρικού Αέρα Νόμους και τους Κανονισμούς)
(στ) στο έδαφος,
(ζ) στη θάλασσα,
(η) στο κλίμα,
(θ) στα υλικά αγαθά,
(ι) στην πολιτιστική κληρονομιά περιλαμβανομένων των αρχαιοτήτων, όπως ορίζονται στις διατάξεις του περί Αρχαιοτήτων Νόμου,
(κ) στη γεωλογική κληρονομιά.

α) κατά το στάδιο κατασκευής και β) λειτουργίας

Από την περιγραφή που προηγήθηκε γίνεται αντιληπτό ότι η λειτουργία της μονάδας όχι μόνο δεν επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στη δημόσια υγεία, τη χωροταξία, το περιβάλλον και την οικονομία της περιοχής, αλλά αντίθετα μπορεί να ωφελήσει πολλαπλά τον τόπο. Έγινε ωστόσο αναφορά σε μέτρα για την ελαχιστοποίηση πιθανών αρνητικών επιδράσεων στο περιβάλλον και ιδιαίτερα για την ελαχιστοποίηση των εκπομπών και τα οποία συνοψίζονται ακολούθως:

1. ανάμιξη των συστατικών του κομποστ ώστε να προκύπτουν κατάλληλες αναλογίες C/N (στην περιοχή του 30:1) και να αποφεύγεται η έκλυση αμμωνίας στην ατμόσφαιρα
2. άμεση ανάμιξη των φυκιών με τα άλλα οργανικά απόβλητα ώστε να αποφεύγεται η διαρροή αζωτούχων αλάτων στον υδροφόρο ορίζοντα και η έκλυση αμμωνίας στην ατμόσφαιρα
3. συνεχής έλεγχος της διεργασίας (μετρήσεις θερμοκρασίας, έλεγχος υγρασίας) ώστε να εξασφαλίζεται ότι οι συνθήκες παραμένουν αερόβιες

4. εξασφάλιση ενός ελάχιστου ποσοστού υγρασίας (περίπου 40%) για να αποφεύγεται η εκπομπή στερεών σωματιδίων στην ατμόσφαιρα κατά την αναστροφή του υλικού.

Όλα σχεδόν τα προληπτικά μέτρα σχετίζονται με την πιθανή έκλυση αζώτου στην ατμόσφαιρα ως αμμωνία ή στον υδροφόρο ορίζοντα ως αμμωνιακά ή νιτρικά άλατα. Η έκλυση αζώτου αποτελεί την πιθανότερη αρνητική επίδραση στο περιβάλλον. Διαπιστώνεται όμως πολύ εύκολα είτε λόγω της πρόκλησης οσμών (στην περίπτωση διαφυγής αζώτου στην ατμόσφαιρα) είτε λόγω της εμφάνισης φαινομένων ευτροφισμού σε διερχόμενα αρδευτικά κανάλια (ουδέποτε έχει παρατηρηθεί κάτι τέτοιο στο χώρο επεξεργασίας που επί 25 χρόνια γίνεται η κομποστοποίηση στην Κεφαλονιά σε αντίθεση με γειτονικές αγροτικές εκτάσεις όπου η αζωτούχος λίπανση είναι έντονη). Επίσης, αναφέρθηκε ότι είναι τέτοια η φύση της εφαρμοζόμενης μεθόδου ώστε να μην απαιτούνται ειδικά μέτρα ασφαλείας του προσωπικού. Προβλέπεται ωστόσο η χρήση κράνους από τους χειριστές των μηχανημάτων JCB (με τα οποία γίνεται το ανακάτεμα του κομπόστ) στη μονάδα. Επιπλέον τονίστηκε ότι λόγω της απλότητας της εγκατάστασης και λόγω της χρήσης φυσικών, μη επιβαρυσμένων υλικών δεν προκαλούνται κίνδυνοι για τη δημόσια υγεία ή υποβάθμιση αυτής.