ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ & ΟΧΗΜΑΤΩΝ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 31-03-2016
Αρ. Πρωτ.: Δ.Υ.

Προς: **Τον κ. Πρόεδρο του Δημοτικού Συμβουλίου**

ΤΑΧ. Δ/ΝΣΗ : ΠΕΡΡΩΤΟΥ & ΜΑΝΤΙΚΛΟΥ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ : ΚΟΚΚΩΝΙΑ ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ
ΤΗΛΕΦΩΝΟ : 27213-60858
FAX : 27210-99225
EMAIL : k.giannopoulou@kalamata.gr

Θέμα : Έγκριση διενέργειας διεθνούς ανοικτού ηλεκτρονικού διαγωνισμού για την εκτέλεση της γενικής υπηρεσίας «Λειτουργία κινητής μονάδας επεξεργασίας ΑΣΑ».

Σύμφωνα με το άρθρο 65 παρ.1 του Ν. 3852/2010: «Το δημοτικό συμβούλιο αποφασίζει για όλα τα θέματα που αφορούν το δήμο, εκτός από εκείνα που ανήκουν εκ του νόμου στην αρμοδιότητα του δημάρχου ή άλλου οργάνου του δήμου ή το ίδιο το δημοτικό συμβούλιο μεταβίβασε σε επιτροπή του» και σύμφωνα με το άρθρο 72: «1. Η Οικονομική Επιτροπή είναι όργανο παρακολούθησης και ελέγχου της οικονομικής λειτουργίας του δήμου. Ειδικότερα έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες: α) (...), δ) αποφασίζει για την έγκριση των δαπανών και τη διάθεση των πιστώσεων του προϋπολογισμού, εκτός από εκείνες που σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις αποφασίζει το δημοτικό συμβούλιο, καθώς επίσης αποφασίζει αιτιολογημένα και για τις περιπτώσεις απευθείας ανάθεσης προμηθειών (...) σε εξαιρετικά επείγουσες περιπτώσεις, (...)».

Το Δημοτικό Συμβούλιο είναι αρμόδιο για τη λήψη απόφασης σχετικά με την ανάθεση υπηρεσίας σε τρίτο και τη διενέργεια διαγωνισμού, ενώ η Οικονομική Επιτροπή είναι το αρμόδιο όργανο για την υλοποίηση της πιο πάνω απόφασης με την εκτέλεση όλων των πράξεων του διαγωνισμού από την πρώτη, που είναι η σύνταξη των όρων της διακήρυξης, μέχρι την τελευταία (κατακύρωση του αποτελέσματος). Συνεπώς δεν είναι δυνατή η εκκίνηση της διαδικασίας του διαγωνισμού, με σύνταξη των όρων της διακήρυξης από την Οικονομική Επιτροπή, πριν από τη σχετική απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου (Ελ.Συν. Κλιμ.Ζ Πράξεις 85, 110, 111/2012 κ.α.)

Σύμφωνα με την αρχή της οικονομικότητας, εργασίες που εμπίπτουν στα συνήθη καθήκοντα των υπαλλήλων τους, όπως αυτά περιγράφονται στις οικείες οργανικές διατάξεις, δεν επιτρέπεται να ανατίθενται σε τρίτους, με αποτέλεσμα την αδικαιολόγητη οικονομική επιβάρυνση του προϋπολογισμού τους. Είναι δε κατ' εξαίρεση δυνατή, στο βαθμό που αυτό επιβάλλεται από τις αρχές της αναγκαιότητας και της αποδοτικότητας, η ανάθεση σε τρίτους ιδιώτες, φυσικά ή νομικά

πρόσωπά, είτε εργασιών, ειδικής φύσης, για την εκτέλεση των οποίων απαιτείται προσωπικό με εξειδικευμένες γνώσεις και εμπειρία, που δεν διαθέτει, σε κάθε συγκεκριμένη περίπτωση, το ήδη υπηρετούν προσωπικό, είτε εργασιών, που εμπίπτουν μεν στα καθήκοντα του υπηρετούντος προσωπικού, το οποίο όμως, εν όψει των εκάστοτε συγκεκριμένων πραγματικών συνθηκών, δεν επαρκεί ή αδυνατεί να εκτελέσει, είτε, τέλος, εργασιών που απαιτούν τη χρήση τεχνικών μέσων που δεν διαθέτει η αρμόδια υπηρεσία (Ελ.Συν.Κλιμ.Τμ.7 Πράξη 89/2016 κ.α.).

Στο Δήμο μας είναι αναγκαίο να εκτελεστούν οι παρακάτω γενικές υπηρεσίες : επεξεργασία των σύμμεικτων αστικών απορριμμάτων του Δήμου με μηχανικά μέσα και χειροκίνητα, κομποστοποίηση του οργανικού κλάσματος των διαχωρισθέντων απορριμμάτων και διάθεση των ανακυκλώσιμων υλικών, δεματοποίηση υπολείμματος διαλογής μέσω κινητού συστήματος επεξεργασίας. Οι συγκεκριμένες εργασίες – υπηρεσίες είναι απαραίτητο να παρασχεθούν καθώς τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο δεν υπάρχει άλλη εναλλακτική άμεσα διαθέσιμη μέθοδος επεξεργασίας και διάθεσης των απορριμμάτων του Δήμου Καλαμάτας. Επίσης διαφαίνεται ότι, ακόμα και στην περίπτωση υπογραφής της σύμβασης ΣΔΙΤ μεταξύ της Περιφέρειας Πελοποννήσου και της εταιρείας ΤΕΡΝΑ, η υλοποίηση του έργου θα καθυστερήσει αρκετά – τουλάχιστον 2-3 χρόνια και θα πρέπει για το μεσοδιάστημα αυτό ο Δήμος Καλαμάτας να εξασφαλίσει τρόπο διάθεσης των απορριμμάτων του.

Η εκτέλεση των ανωτέρω υπηρεσιών δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί από το προσωπικό του Δήμου μας, διότι αφενός ο Δήμος δεν διαθέτει τον κατάλληλο κινητό μηχανολογικό εξοπλισμό και την εξειδίκευση που απαιτείται για την επεξεργασία των απορριμμάτων του. Για το λόγο αυτό πρέπει να ανατεθούν σε τρίτο μέσω σύμβασης υπηρεσιών του Ν.4412/2016.

Σύμφωνα με τον επισυναπτόμενο προϋπολογισμό, η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 4.166.400,00 ευρώ για την διετή λειτουργία και επιπλέον 2.083.200 € σε περίπτωση παράτασης της λειτουργίας για ένα έτος ακόμα, συνεπώς θα πρέπει να διενεργηθεί ηλεκτρονικός ανοικτός διεθνής διαγωνισμός για την ανάθεσή της.

Για την κάλυψη της δαπάνης της ανωτέρω υπηρεσίας έχει εγγραφεί σχετική πίστωση 1.910.000,00 Ευρώ για το τρέχον έτος, στον ΚΑ 20.6277.01 του προϋπολογισμού του Δήμου, ενώ αντίστοιχες προβλέψεις πιστώσεων θα γίνουν και στους προϋπολογισμούς των επόμενων ετών για όσο διάστημα διαρκεί η σύμβαση.

Η διάθεση της απαιτούμενης πίστωσης και οι όροι του διαγωνισμού θα καθοριστούν με απόφαση της οικονομικής επιτροπής, σύμφωνα με το άρθρο 72 του Ν.3852/2010.

Έπειτα από τα ανωτέρω εισηγούμαστε την έγκριση την ανάθεση της εν λόγω υπηρεσίας σε τρίτο και τη διενέργεια διαγωνισμού, βάσει των διατάξεων του Ν.4412/2016.

Ο Αντιδήμαρχος Καλαμάτας

Βασιλόπουλος Αθανάσιος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Ανοικτού Διεθνούς Διαγωνισμού

για την

«Λειτουργία κινητής μονάδας επεξεργασίας ΑΣΑ»

ΚΑΛΑΜΑΤΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2017

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα αποτελεί την τεχνική περιγραφή του έργου : «Λειτουργία κινητής μονάδας επεξεργασίας ΑΣΑ» και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος των Τευχών Δημοπράτησης του έργου. Το έργο θα έχει διάρκεια 2 έτη με δυνατότητα παράτασης για ένα ακόμα χρόνο. Ο προϋπολογισμός του έργου αναλύεται ως εξής:

Δαπάνη υπηρεσίας: 3.360.000,00 ευρώ

Φόρος Προστιθέμενης Αξίας 806.400,00 ευρώ

Σύνολο 4.166.400,00 ευρώ

Παράταση ενός έτους: 1.680.000 ευρώ

Φ.Π.Α. : 403.200 ευρώ

Σύνολο 2.083.200 ευρώ

Γενικό Σύνολο (Διετής λειτουργία και παράταση)

Συνολική Δαπάνη: 5.040.000 ευρώ

Συνολικό Φ.Π.Α. : 1.209.600 ευρώ

Γενικό Σύνολο: 6.249.600 ευρώ

2. ΠΕΡΙΟΧΗ

2.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ – ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το έργο εντάσσεται διοικητικά στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, στο Νομό Μεσσηνίας, στο Δήμο Καλαμάτας στη θέση Μαραθόλακκα της Τ.Κ. Καρβελίου.

Το γήπεδο είναι δημόσια έκταση και σύμφωνα με σχετική Απόφαση του Γενικού Γραμματέα Περ. Πελοποννήσου (2451/03.11.08) έχει παραχωρηθεί στο Δήμο Καλαμάτας για την εκτέλεση του έργου δεματοποίηση/προσωρινή αποθήκευση, μετά τη συλλογή και μεταφορά αστικών σύμμεικτων απορριμμάτων. Η δημόσια έκταση ανέρχεται σε 31.000 $μ^2$. Για το έργο έχει εκδοθεί Άδεια Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων Αρ. Πρωτ. 47283/1489/02-07-2015 (ΑΔΑ ΩΡΧ1ΟΡ1Φ-Ψ5Λ). Ο Δήμος βρίσκεται σε διαδικασία τροποποίησης των ανωτέρω Περιβαλλοντικών Όρων ώστε να συμπεριληφθεί και η δυνατότητα προσωρινής αποθήκευσης των δεμάτων του υπολείμματος σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο εντός ή πλησίον ή σε άλλη κατάλληλη έκταση.

Το έργο αφορά σε κινητό σύστημα Ολοκληρωμένης Γραμμής Επεξεργασίας αστικών στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ) του Δήμου Καλαμάτας.

Ενδεικτικά, η μονάδα περιλαμβάνει τα κάτωθι:

- Μονάδα Τεμαχισμού

- Μονάδα Διαχωρισμού
- Μονάδα συμπίεσης-δεματοποίησης
- Κ.Δ.Α.Υ.
- Μονάδα Κομποστοποίησης-ραφιναρίσματος

3. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

3.1 ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

Το έργο εξυπηρετεί συνολικά **69.090** μόνιμους κατοίκους (de facto πληθυσμός, ΕΣΥΕ, απογραφή 2011), δηλαδή το νέο Δήμο Καλαμάτας (βάση του Προγράμματος Καλλικράτης), ο οποίος αποτελείται από τις κάτωθι Δημοτικές Ενότητες:

	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ (Έδρα: Καλαμάτα)	**69.090**
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΙΟΣ	2.075
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΡΦΑΡΩΝ	2.665
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΘΟΥΡΙΑΣ	2.680
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	61.670

3.2 ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ

Η μονάδα θα επεξεργάζεται τα σύμμεικτα απορρίμματα (περιεχόμενο γκρι κάδου) του Δήμου Καλαμάτας τα οποία σύμφωνα με μετρήσεις της υπηρεσίας δεν ξεπερνούν τους 28.000 τόνους ανά έτος. Η εγκατάσταση θα πρέπει να λειτουργεί κατ' ελάχιστο 6 ημέρες την εβδομάδα για 8 ώρες / ημέρα, συνεπώς η μέση ημερήσια δυναμικότητα του εξοπλισμού θα πρέπει να είναι 90 t/ημέρα. Οι εργασίες που αφορούν στην κομποστοποίηση θα πραγματοποιούνται συνεχώς.

3.2 ΣΥΣΤΑΣΗ ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Τα απορρίμματα που εισέρχονται στη μονάδα θα πρέπει να έχουν τη σύσταση οικιακού τύπου αστικών απορριμμάτων, αλλά και απόβλητα από προγράμματα ΔσΠ, σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στο ΤΣΔΑ του Δήμου Καλαμάτας.

Συγκεκριμένα, σύμφωνα με την ισχύουσα ΑΕΠΟ του έργου, στη μονάδα διαχείρισης ΑΣΑ θα γίνονται αποδεκτά τα απόβλητα του Ευρωπαϊκού Καταλόγου Αποβλήτων (ΕΚΑ) που φέρουν τον κωδικό 20:

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

Συγκεκριμένα, στη μονάδα κομποστοποίησης θα γίνονται αποδεκτά τα ακόλουθα:

α/α	Κωδικός ΕΚΑ	Περιγραφή	Διαχείριση
	20	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ (ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΠΟ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ), ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΩΝ ΧΩΡΙΣΤΑ ΣΥΛΛΕΓΕΝΤΩΝ	
	20 01	χωριστά συλλεγέντα μέρη (εκτός από το σημείο 15 01)	
1	20 01 08	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα κουζίνας και χώρων ενδιαίτησης	R3
	20 02	απόβλητα κήπων και πάρκων (περιλαμβάνονται απόβλητα νεκροταφείων)	
2	20 02 01	βιοαποικοδομήσιμα απόβλητα	R3
	20 03	άλλα δημοτικά απόβλητα	
3	20 03 01	ανάμεικτα δημοτικά απόβλητα	R12
4	20 03 02	απόβλητα από αγορές	R3
5	20 03 03	υπολείμματα από τον καθαρισμό δρόμων	R3
6	20 03 07	ογκώδη απόβλητα	R12

Επιπλέον, δυνητικά θα γίνονται αποδεκτά όσα μη επικίνδυνα απόβλητα άλλων κατηγοριών κρίνει ο Φορέας Λειτουργίας του Έργου πως μπορούν να οδηγηθούν προς κομποστοποίηση και διαλογή με βάση τα ποιοτικά και ποσοτικά τους χαρακτηριστικά.

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Τα εισερχόμενα οχήματα θα ζυγίζονται και θα καταγράφεται το βάρος και το απόβαρό τους.

Οι εργασίες που λαμβάνουν χώρα κατά τη λειτουργία του έργου είναι οι κάτωθι:

- Τα απορριμματοφόρα με ΑΣΑ αποθέτουν τα υλικά στον χώρο υποδοχής με δάπεδο από οπλισμένο σκυρόδεμα, και προωθούνται εντός της χοάνης τροφοδοσίας του τεμαχιστή.
- Η προώθηση στην χοάνη τροφοδοσίας των ΑΣΑ υποβοηθείται από όχημα με αρπάγη.
- Ο τεμαχιστής - λειοτεμαχιστής επεξεργάζεται και τεμαχίζει σε μικρά κομμάτια τα απορρίμματα και ογκώδη αντικείμενα.
- Τα τεμαχισμένα υλικά προωθούνται στη συνέχεια στην μονάδα μηχανικής διαλογής όπου γίνεται ο διαχωρισμός τους σε δύο κλάσματα: ελαφρύ κλάσμα (ανακυκλώσιμα υλικά) και βαρύ κλάσμα (οργανικά υλικά). Στο τέλος της διάταξης του τεμαχιστή γίνεται μαγνητικός διαχωρισμός των σιδηρούχων μετάλλων.
- Τα οργανικά υλικά θα απορρίπτονται απευθείας πάνω σε φορτηγό όχημα και θα οδηγούνται αμέσως στο χώρο προσωρινής αποθήκευσης των ανακυκλώσιμων υλικών & RDF όπου γίνεται η ανάμειξη με τα υλικά (τριμμένη παλέτα, κλαδέματα) που θα διευκολύνουν τη διαδικασία της κομποστοποίησης. Έπειτα από την ανάμειξη τα οργανικά υλικά οδηγούνται με φορτηγό όχημα προς κομποστοποίηση στο σύστημα τροφοδοσίας των κλειστών σάκων ή σε άλλο κλειστό ή ανοικτό σύστημα επιλογής του αναδόχου όπου θα ακολουθείται η διαδικασία κομποστοποίησής τους.
- Το κόμποστ, αφού θα έχει ολοκληρώσει διάστημα παραμονής μέσα στο κλειστό ή ανοικτό σύστημα βάσει των απαιτήσεων της ΚΥΑ οικ.56366/4351/2014 (ΦΕΚ 3339 Β'/12-12-2014), θα οδηγείται σε κινητό περιστροφικό κόσκινο για το τελικό ραφινάρισμα.
- Το τελικό προϊόν αφού ελεγχθεί ως προς τις παραμέτρους (φυσικές, χημικές, βιολογικές) θα χαρακτηρίζεται και θα διατίθεται στο Δήμο. Το κόμποστ θα αποθηκεύεται προσωρινά στον χώρο αποθήκευσης του κόμποστ αφού σκεπαστεί με κατάλληλη μεμβράνη.
- Το ελαφρύ κλάσμα από το μηχανικό διαχωριστή οδηγείται μέσω μεταφορικής ταινίας στο Κέντρο χειροδιαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών. Εκεί υπάρχουν 20 θέσεις εργατών οι οποίοι ανακτούν τα ανακυκλώσιμα υλικά και τα υλικά που μπορούν να διατεθούν ως RDF με χειρονακτική μέθοδο. Κατά τη χειροδιαλογή συλλέγονται σε μεταλλικά δοχεία χωρητικότητας τεσσάρων

κυβικών μέτρων το ένα, τα ανακυκλώσιμα υλικά όπως πλαστικά, γυαλί, αλουμίνιο, σιδηρούχα, χαρτί και χαρτόνι και άλλα μη ανακυκλώσιμα υλικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως RDF, όπως δέρματα, υφάσματα και άλλα ανόργανα υλικά που δεν ανακυκλώνονται είτε λόγω μεγέθους είτε λόγω σύστασης, όπως π.χ. μικρά χαρτιά, χαρτόνια, πλαστικά κ.α.

- Τα διαλεγμένα υλικά οδηγούνται στο δεματοποιητή, ξεχωριστά ανά είδος προς συμπίεση – δεματοποίηση – περιτύλιξη.
- Τα ανακυκλώσιμα υλικά οδηγούνται ανά κατηγορία υλικού για συμπίεση και περιτύλιξη και στη συνέχεια αποτίθενται με τη βοήθεια περονοφόρου οχήματος στο χώρο προσωρινής αποθήκευσης που βρίσκεται εντός της εγκατάστασης, απ' όπου θα οδηγηθούν εντός 15 ημερών στις κατάλληλες βιομηχανίες ανακύκλωσης ανάλογα με το είδος τους (π.χ. βιομηχανίες γυαλιού, αλουμινίου, σιδήρου, χαρτιού κλ.π).
- Το υπόλειμμα της επεξεργασίας RDF δεματοποιείται και αποθηκεύεται στο χώρο προσωρινής αποθήκευσης.
- Στο τέλος κάθε βάρδιας γίνεται λεπτομερής καθαρισμός του μηχανολογικού εξοπλισμού και πλύση των δαπέδων, τα νερά των εκπλύσεων οδηγούνται μέσω καναλιών αποστράγγισης στη μονάδα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων και από εκεί στη Μονάδα Επεξεργασίας Λυμάτων της ΔΕΥΑ Καλαμάτας.
- Όλα τα εισερχόμενα – εξερχόμενα απορρίμματα – υλικά ζυγίζονται και τηρείται αρχείο ζυγολογίων.
- Τα στραγγίσματα που θα παράγονται κατά την επεξεργασία των απορριμμάτων θα συλλέγονται σε δεξαμενή. Το δίκτυο συλλογής των στραγγισμάτων και οι δεξαμενές που θα απαιτηθούν θα κατασκευασθούν με δαπάνες και ευθύνη του Δήμου Καλαμάτας. Τα στραγγίσματα θα συλλέγονται, θα οδηγούνται στη μονάδα επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων της μονάδας και θα επεξεργάζονται με δαπάνη και ευθύνη του αναδόχου.

Όλες οι απαραίτητες εργασίες διαμόρφωσης και δημιουργίας υποδομών στο χώρο επεξεργασίας των απορριμμάτων του Δήμου οι οποίες περιγράφονται αναλυτικά στους Περιβαλλοντικούς Όρους του έργου εκτελούνται με δαπάνες και ευθύνη του Δήμου Καλαμάτας.

Σχετικά με την εγκατάσταση ηλεκτροδότησης: Ο χώρος ηλεκτροδοτείται μέσω ΔΕΗ με παροχή 5, σε περίπτωση που απαιτηθεί μεγαλύτερη παροχή ή η δημιουργία υποσταθμού οι δαπάνες επιβαρύνουν τον ανάδοχο.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την τήρηση της ΜΠΕ όσον αφορά την περιβαλλοντική επιβάρυνση. Εάν ο υποψήφιος ανάδοχος προτείνει για λόγους οικονομικότερης προσφοράς διαφορετική διάταξη είτε/και τεχνολογία διαχωρισμού είτε/και τεχνολογία κομποστοποίησης από την ισχύουσα, οφείλει να συνεργασθεί με την υπηρεσία του Δήμου ώστε να βοηθήσει στην διαδικασία τροποποίησης της ισχύουσας ΑΕΠΟ ώστε να συμπεριληφθούν οι εργασίες. Βασική προϋπόθεση είναι ότι δεν θα επέρχεται ουσιαστική μεταβολή των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη λειτουργία της δραστηριότητας και συνεπώς δεν απαιτείται η υποβολή νέας Μελέτης. Οι εργασίες που θα συμπεριλαμβάνονται στη τροποποίηση είναι απολύτως απαραίτητο να είναι σε συμφωνία με τις διατάξεις της ΚΥΑ οικ.56366/4351/2014 (ΦΕΚ 3339 Β΄/12-12-2014).

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται με τις υποδείξεις της αρμόδιας υπηρεσίας του Δήμου καθώς και του επιστημονικού φορέα, εφόσον υπάρξει τέτοιος, ο οποίος θα συνεργάζεται με το Δήμο Καλαμάτας για την επίβλεψη του έργου.

5. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

5.1 ΣΤΟΧΟΣ ΕΡΓΩΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ & ΕΛΕΓΧΟΥ

Η τεχνική προσφορά του αναδόχου θα περιλαμβάνει αναλυτικό πρόγραμμα για την περιβαλλοντική παρακολούθηση και έλεγχο του έργου. Η περιβαλλοντική παρακολούθηση της μονάδας έχει ως στόχο τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας την ορθή λειτουργία της μονάδας και την προστασία του περιβάλλοντος.

Το πρόγραμμα της περιβαλλοντικής παρακολούθησης & ελέγχου του έργου θα πρέπει να περιλαμβάνει όλα όσα προβλέπονται στη σχετική νομοθεσία, θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

- καθορισμό των παραμέτρων που θα ελέγχονται,
- συχνότητα των μετρήσεων,
- υπόδειξη μεθόδων μέτρησης πχ. δειγματοληψία, εργαστηριακές μετρήσεις.

5.2 ΑΠΕΝΤΟΜΩΣΗ – ΜΥΟΚΤΟΝΙΑ

5.2.1 Απεντόμωση

Για την αποφυγή οχλήσεων από έντομα (π.χ. μύγες κ.λπ.) θα πρέπει να εφαρμόζεται πρόγραμμα ψεκασμών μέσω ενός προγράμματος απεντόμωσης για τις μύγες, το οποίο ο Ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να σχεδιάσει και θα αφορά στην καταπολέμηση των εντόμων.

Εντομοκτονία θα πρέπει να πραγματοποιείται και στον υπαίθριο χώρο της Μονάδας, και όπου παρατηρείται αυξημένη συγκέντρωση εντόμων, αυτοματοποιημένα ή μη.

Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλα σκευάσματα που να είναι ειδικής κατηγορίας υγειονομικής σημασίας (ατοξικά), κατάλληλα εγκεκριμένα από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και ακίνδυνα για την υγεία των εργαζομένων της Μονάδας. Τα σκευάσματα θα πρέπει να αλλάζουν κατά τακτά χρονικά διαστήματα για αποτελεσματικότερη καταπολέμηση, ώστε να μην προκαλείται αντοχή των εντόμων στους ψεκασμούς.

Θα πρέπει επίσης να γίνεται και ειδική καταπολέμηση της μύγας σε διάφορα στάδια της ανάπτυξης της (αυγά, προνύμφη, κ.λπ.).

Η συχνότητα εφαρμογής εντομοκτονίας θα πρέπει να γίνεται με βάση το πόρισμα της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και τους Περιβαλλοντικούς Όρους του έργου. Το πρόγραμμα αυτό δύναται να τροποποιείται καθ' υπόδειξη της Υπηρεσίας, ανάλογα με τις ανάγκες ανά εποχή και τις συνθήκες.

5.2.2. Μυοκτονία

Για τη εξόντωση των τρωκτικών π.χ. ποντίκια θα πρέπει επίσης να εφαρμόζεται ένα αποτελεσματικό σύστημα μυοκτονίας, με κατάλληλα σκευάσματα και παγίδες. Η εφαρμογή της μυοκτονίας μπορεί να γίνεται με χρήση δολωματικών σταθμών, οι οποίοι θα έχουν κατάλληλη ανεξίτηλη σήμανση για λόγους:

- Ασφάλειας των πολιτών.
- Ασφάλειας για την πανίδα και τα κατοικίδια ζώα.
- Προστασίας του δολώματος από αντίξοες περιβαλλοντικές συνθήκες.

Η συχνότητα μυοκτονίας θα πρέπει να γίνεται με βάση το πόρισμα της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και τους Περιβαλλοντικούς Όρους του έργου. Το πρόγραμμα αυτό δύναται να τροποποιείται καθ' υπόδειξη της Υπηρεσίας, ανάλογα με τις ανάγκες ανά εποχή και τις συνθήκες.

5.3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αντικείμενο της παρούσας υπηρεσίας αποτελεί η εγκατάσταση και λειτουργία του έργου από τον Ανάδοχο, ο οποίος θα διαθέτει το αναγκαίο προς τούτο προσωπικό, ως αποκλειστικά υπεύθυνος για τη λειτουργία της εγκατάστασης.

Η Μελέτη Τεχνικής Προσφοράς κάθε διαγωνιζόμενου θα πρέπει να περιλαμβάνει αναλυτικά όλα τα στοιχεία οργάνωσης, κατά την περίοδο λειτουργίας του έργου.

Καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας του έργου ο Ανάδοχος, μέσω του προσωπικού του, θα πρέπει να είναι σε θέση να δώσει επεξηγήσεις και λύσεις σε όποιο θέμα και πρόβλημα παρουσιαστεί σχετικά με τη λειτουργία του έργου, ενώ συγχρόνως θα

πρέπει να εκπαιδεύσει το προσωπικό στη λειτουργία της εγκατάστασης, όταν και εάν αυτό του ζητηθεί.

Οι υποχρεώσεις του Αναδόχου, κατά την εν λόγω περίοδο περιλαμβάνουν ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά τις ακόλουθες κατηγορίες εργασιών:

α) Εγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού που θα διαθέσει για την παροχή της υπηρεσίας επεξεργασίας απορριμμάτων του Δήμου Καλαμάτας και γενικές εργασίες οργάνωσης και ελέγχου της εγκατάστασης.

β) Εργασίες επεξεργασίας των απορριμμάτων.

γ) Εργασίες λειτουργίας και συντήρησης των εγκαταστάσεων.

δ) Εργασίες περιβαλλοντικού ελέγχου.

ε) Εργασίες μεταφοράς και διάθεσης των ανακτημένων ανακυκλώσιμων απορριμμάτων.

στ) Εργασίες δεματοποίησης και προσωρινής αποθήκευσης υπολείμματος επεξεργασμένων απορριμμάτων σε χώρο πλησίον του χώρου επεξεργασίας. Ενώ σε περίπτωση που απαιτηθεί από τους όρους της Α.Ε.Π.Ο., η μεταφορά του υπολείμματος σε έκταση εκτός της Μαραθόλακας η εργασία αυτή θα αποτελέσει αντικείμενο άλλου διαγωνισμού.

ζ) Συνεχής φύλαξη του χώρου και των εγκαταστάσεων.

Ο πάροχος, για την εκτέλεση των εργασιών επεξεργασίας των απορριμμάτων, θα χρησιμοποιήσει τα μηχανήματα που έχει προσφέρει και περιλαμβάνονται στην υπηρεσία και θα είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για τη λειτουργία τους, αναλαμβάνοντας όλα τα έξοδα για την ηλεκτρική ενέργεια, τα καύσιμα, λιπαντικά, συντήρηση και τυχόν αποκατάσταση ζημιών και βλαβών που μπορεί να παρουσιαστούν στα μηχανήματα κατά τη χρήση. Εκτός από τα μηχανήματα που θα προσφέρει, θα χρησιμοποιήσει και άλλα, αυτοκινούμενα μηχανήματα έργου κυρίως, το κόστος των οποίων πρέπει να συμπεριλάβει στο κόστος ανά τόνο που θα προσφέρει.

Επίσης ο πάροχος είναι υποχρεωμένος εντός τριών μηνών να οργανώσει την αποθήκη ανταλλακτικών, προκειμένου να αποφεύγονται κατά το δυνατόν (χωρίς βέβαια να αποκλείονται) οι διακοπές στη παραλαβή και επεξεργασία απορριμμάτων εν όψει αναμονής ανταλλακτικού.

5.4 ΥΠΟΔΟΧΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Η μονάδα θα δέχεται ημερησίως περίπου 16 απορριμματοφόρα, ή περίπου 4 press container (όταν αρχίσει η λειτουργία του κινητού ΣΜΑ) τα οποία θα διέρχονται από την πύλη εισόδου και θα κατευθύνονται προς το ζυγιστήριο. Στην πύλη, θα υπάρχει αρμόδιος φύλακας, ο οποίος θα εκτελεί τις ακόλουθες εργασίες:

Οπτικό έλεγχο των εισερχόμενων φορτίων

Ενημέρωση της βάσης δεδομένων στον Η/Υ, με:

- Τον αριθμό κυκλοφορίας οχήματος
- Την ημερομηνία
- Την ώρα
- Το απόβαρο (γνωστό για κάθε όχημα)
- Ζύγιση του οχήματος και καταγραφή στη μνήμη του Η/Υ των στοιχείων:
    - Είδος φορτίου
    - Προέλευση απορρίμματος
    - Μικτό βάρος
    - Αύξων αριθμός ζύγισης
    - Κωδικός πόρτας προορισμού απορριμματοφόρου

Εκτύπωση δελτίου εισόδου με τα παραπάνω στοιχεία.

Η ζύγιση των εξερχόμενων προϊόντων και η καταγραφή των στοιχείων τους θα γίνεται επίσης με ανάλογο τρόπο.

Η παραπάνω διαδικασία απαιτεί την καταγραφή στη βάση δεδομένων της, που θα βρίσκεται σε υπολογιστή στο ζυγιστήριο της εγκατάστασης.

Επιπλέον, για την αποτελεσματικότερη παρακολούθηση της κίνησης των εισερχομένων - εξερχομένων οχημάτων στη Μονάδα, θα πρέπει να εγκατασταθεί επιπλέον μια κάμερα παρακολούθησης συμβατή με τυχόν υπάρχον σύστημα παρακολούθησης, με έξοδα και επιμέλεια του Αναδόχου στην περιοχή του ζυγιστηρίου, καθ' υπόδειξη της Υπηρεσίας.

5.5 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Για την εύρυθμη λειτουργία της μονάδας απαιτείται η εκτέλεση μιας σειράς εργασιών που αφορούν στην ορθή λειτουργία και συντήρηση του συνόλου των εγκαταστάσεων που απαρτίζουν την μονάδα, συγκεκριμένα:

- Συντήρηση έργων οδοποιίας.
- Καθαρισμός τάφρων ομβρίων και οχετών ομβρίων.
- Καθαρισμός χώρου και περίφραξης από ελαφρά αντικείμενα.
- Συντήρηση μηχανολογικού εξοπλισμού.
- Λειτουργία, έλεγχος και ρύθμιση των διεργασιών επεξεργασίας των απορριμμάτων.
- Συντήρηση όλων των υπολοίπων εγκαταστάσεων του έργου, ώστε να βρίσκονται σε άρτια λειτουργική κατάσταση ανά πάσα στιγμή.

Οι εργασίες συντήρησης χωρίζονται σε δύο γενικές κατηγορίες:

Α) Εργασίες συντήρησης γενικότερου περιβάλλοντος χώρου και έργων υποδομής.

Β) Εργασίες συντήρησης μηχανολογικού εξοπλισμού εγκαταστάσεων.

Όσον αφορά τις εργασίες συντήρησης του γενικότερου περιβάλλοντος χώρου και των έργων υποδομής, συνίστανται στα ακόλουθα:

1. Συντήρηση έργων οδοποιίας: Καθαρισμός και αποκατάσταση φθορών έργων οδοποιίας.
2. Συντήρηση έργων αντιπλημμυρικής προστασίας: Απομάκρυνση φερτών υλικών (κλαδιά, χώματα, κ.λπ.) απ' τις τάφρους ομβρίων.
3. Καθαρισμός χώρου και περίφραξης από ελαφρά αντικείμενα: Γενικός τακτικός έλεγχος και καθαρισμός του χώρου.
4. Καθαρισμός επιφανειών: Αφορά τόσον τον τακτικό καθαρισμό εκτεθειμένων επιφανειών (π.χ. πλατεία κίνησης απορριμματοφόρων κ.λπ.), όπως και τους χώρους μηχανικής προεπεξεργασίας και μετεπεξεργασίας.
5. Λοιπές εργασίες γενικής συντήρησης εγκαταστάσεων και έργων υποδομής.

Οι εργασίες συντήρησης του μηχανολογικού εξοπλισμού διακρίνονται σε:

1. Τακτικές εργασίες συντήρησης, οι οποίες θα πρέπει να γίνονται πιστά και σύμφωνα με τα αναλυτικά εγχειρίδια των προμηθευτών του εξοπλισμού.
2. Έκτακτες εργασίες συντήρησης, οι οποίες θα πραγματοποιούνται όταν θα παρατηρείται κάποιο πρόβλημα ή βλάβη σε ένα μηχανολογικό στοιχείο.

5.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Ωράριο

Η μονάδα θα λειτουργεί έξι μέρες την εβδομάδα, για οκτώ (8) ώρες ημερησίως. Επιπλέον ο Ανάδοχος, σε συμφωνία με τον Κύριο του Έργου μπορεί να προσαρμόζει το ωράριο και τις ημέρες λειτουργίας ανάλογα με τις ανάγκες. Μη λειτουργία της μονάδας σε επίσημες αργίες, θα μπορεί να επιτρέπεται σε συμφωνία με το Δήμο Καλαμάτας.

Το προσωπικό θα καλύπτει:

- Την κανονική λειτουργία.
- Την λειτουργία κατά τις αργίες.
- Τις ανάγκες για την αντικατάσταση και τις άδειες.
- Την τακτική συντήρηση και την γενική συντήρηση.

Προσωπικό λειτουργίας

Για την εκτέλεση όλων των εργασιών και την ορθή λειτουργία της μονάδας επεξεργασίας, ο ανάδοχος θα διαθέτει προσωπικό που απαιτείται για την εκτέλεση

των εργασιών, σε περίπτωση που διαπιστωθεί από την υπηρεσία ότι δεν επαρκή τότε θα πρέπει να συμπληρώνει το προσωπικό του ανάλογα με τις υποδείξεις της υπηρεσίας.

5.7 ΜΕΤΡΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Γενικά

Οι συνθήκες εργασίας, το σύνολο δηλαδή των παραγόντων που διαμορφώνουν το εργασιακό περιβάλλον, επηρεάζουν σαφώς την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων, ή άλλων τρίτων που επισκέπτονται ή χρησιμοποιούν τον εργασιακό χώρο. Τέτοιοι παράγοντες είναι η σκόνη, ο θόρυβος, η υψηλή ή χαμηλή θερμοκρασία, η υγρασία, οι ιδιαιτερότητες του εργασιακού χώρου, αλλά και οι σχέσεις μεταξύ των εργαζομένων και των προϊσταμένων τους.

Η πρόληψη και προστασία από τους επαγγελματικούς κινδύνους, αποτρέπουν πιθανές αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων, όπως είναι οι επαγγελματικές παθήσεις και τα εργατικά ατυχήματα, και ασφαλώς δεν αφορά μόνο τους ίδιους και τις οικογένειες τους, αλλά έχει κοινωνικό και οικονομικό χαρακτήρα, με το αντίστοιχο κοινωνικό και οικονομικό κόστος.

Ο Ανάδοχος σύμφωνα και με τις διατάξεις της νομοθεσίας περί ασφάλειας και υγιεινής στην εργασίας π.χ. Ν. 3850/2010, υποχρεούται να εξασφαλίζει την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων ως προς όλες τις πτυχές της εργασίας και να λαμβάνει μέτρα που να εξασφαλίζουν την υγεία και ασφάλεια των τρίτων.

Η Μελέτη Τεχνικής Προσφοράς κάθε διαγωνιζόμενου θα περιλαμβάνει αναλυτικό Οδηγό Υγιεινής και Ασφάλειας. Ο οδηγός αυτός θα αφορά ειδικά την εργασία σε χώρους επεξεργασίας και διαχείρισης απορριμμάτων, δηλαδή χώρους στους οποίους ο ανάδοχος και οι εργαζόμενοι θα πρέπει να προσέξουν ιδιαίτερα, να τηρούν τα προβλεπόμενα και να σέβονται απολύτως τους όρους και τις διατάξεις που απορρέουν από το Ν. 3850/2010, την κείμενη νομοθεσία ή αναφέρονται στον εν λόγω οδηγό.

Σε ειδικό σημείο του χώρου επεξεργασίας θα υπάρχουν όλα τα μέσα ατομικής προστασίας που θα επαρκούν για το σύνολο του προσωπικού όπως προβλέπεται από το κανονισμό ασφάλειας (κράνη, φόρμες, γάντια, μάσκες, ζώνες ανάρτησης κ.λπ.). Κατάλογος των μέσων ατομικής προστασίας που υπάρχουν στην εγκατάσταση θα κοινοποιηθεί στον Κύριο του Έργου, αμέσως μετά την εγκατάσταση του Αναδόχου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να απασχολεί και ιατρό εργασίας λόγω της φύσης των παρεχόμενων υπηρεσιών για την εξασφάλιση της υγείας των εργαζομένων. Οφείλει επίσης σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 3850/2010 να ενημερώνει, να εκπαιδεύει και να λαμβάνει όλα εκείνα τα απαραίτητα μέτρα για την υγεία και την ασφάλειά τους.

Παράγοντες κινδύνου

Οι παράγοντες που απειλούν την σωματική ακεραιότητα και την υγεία των εργαζομένων στους χώρους επεξεργασίας και διάθεσης απορριμμάτων, κατατάσσονται σε 7 κατηγορίες:

1. τους φυσικούς (θόρυβος, θερμοκρασία, υγρασία),
2. τους χημικούς (σκόνη, αέρια, ατμοί, μικροσωματίδια),
3. τους μηχανικούς (δονήσεις),
4. τους βιολογικούς (βακτηρίδια, ιοί, παράσιτα),
5. τους ψυχικούς,
6. τα ατυχήματα,
7. τις πυρκαγιές.

Η λήψη των αναγκαίων μέτρων υγιεινής και ασφάλειας, τόσο από την πλευρά του Αναδόχου, όσο και από την πλευρά των εργαζομένων, είναι βέβαιο ότι θα ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων και θα εξασφαλίσει την ασφαλή διαχείριση των απορριμμάτων, διασφαλίζοντας παράλληλα, από την άποψη της υγείας και των κινδύνων τόσο το περιβάλλον όσο και το κοινωνικό σύνολο.

Κανονισμός υγιεινής και ασφάλειας

Ο Κανονισμός Υγιεινής και Ασφάλειας για εργασία σε χώρους διάθεσης και επεξεργασίας απορριμμάτων - η ευθύνη εφαρμογής του οποίου ανήκει αποκλειστικά στον Φορέα Λειτουργίας του έργου -αναλύεται σε μέτρα πρόληψης, μέτρα υγιεινής, άδειες εργασίας κλπ.

Ακολούθως αναφέρονται τα μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν για την διασφάλιση της ασφάλειας και υγιεινής των εργαζομένων, και για τα οποία θα πρέπει να δοθούν λύσεις κατά την σύνταξη της Μελέτης Τεχνικής Προσφοράς.

1. Μέτρα πρόληψης.
2. Επιλογή προσωπικού.
3. Ιατρικές εξετάσεις προσωπικού.
4. Μέτρα υγιεινής.
    - Σωματική υγιεινή.
    - Υγιεινή ένδυσης.
    - Ομαδική υγιεινή.
5. Επιθεώρηση θέσεων εργασίας.
6. Επιμόρφωση προσωπικού.

5.8 ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ & ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΡΙΤΩΝ

Η ασφάλεια της εγκατάστασης εξασφαλίζεται, σε ένα μεγάλο ποσοστό από τον Ανάδοχο του έργου, με μία σειρά μέτρων και ελέγχων που πρέπει να πραγματοποιούνται από το Ανάδοχο και είναι τα εξής:

- Ουδέτερη ζώνη περιφερειακά του γηπέδου για αντιπυρική προστασία.
- Έλεγχος των εισερχόμενων φορτίων και απαγόρευση εισόδου σε όσα κρίνονται ακατάλληλα, κατά την είσοδο και ζύγιση των απορριμματοφόρων.
- Λειτουργία συστήματος πυρασφάλειας.
- Οπτικός έλεγχος εισερχόμενων αποβλήτων.

Στους κανόνες ασφάλειας του σταθμού, θα πρέπει να αναφέρονται και οι υποχρεώσεις των τρίτων, δηλαδή τους όρους και κανόνες που θα πρέπει να τηρούν τόσο τα άτομα που χρησιμοποιούν τις εγκαταστάσεις του έργου, όσο και οι επισκέπτες του χώρου.

5.9 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ

Για την ορθή λειτουργία του έργου, είναι απαραίτητη η κατάρτιση ενός σχεδίου αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών, το οποίο θα συμπληρώνει το πρόγραμμα λειτουργίας και περιβαλλοντικής παρακολούθησης του έργου. Το σχέδιο αυτό πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

- την ονομασία του πιθανού περιστατικού και την περιγραφή του,
- την αιτιολόγηση της εμφάνισής του,
- τις συνέπειες που μπορεί να προκαλέσει,
- τον τρόπο αντιμετώπισής του.

Τα περιστατικά για τα οποία θα πρέπει να καταγραφτούν ειδικά σχέδια αντιμετώπισης, είναι τα εξής:

- Προσέλευση μεγάλης ποσότητας απορριμμάτων.
- Πυρκαγιά στις εγκαταστάσεις – χώρο διάθεσης.
- Συνεχής βροχόπτωση.
- Αστοχία μηχανήματος.
- Έξωθεν παρεμβάσεις αναρμόδιων προσώπων.

6. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Στην τεχνική προσφορά του αναδόχου θα πρέπει να δοθεί συνοπτική τεχνική περιγραφή των εργασιών/εξοπλισμού που περιλαμβάνονται στην

<u>παρούσα ενότητα των Τεχνικών Προδιαγραφών και σχέδιο Γενικής Διάταξης του χώρου μαζί με τον υπό εγκατάσταση εξοπλισμό</u>.

Σύμφωνα με την ημερήσια παραγωγή και τη σύσταση των σύμμεικτων απορριμμάτων του Δήμου Καλαμάτας οι προδιαγραφές του εξοπλισμού που απαιτείται για την επεξεργασία τους περιγράφεται ακολούθως:

1. **Σύστημα Τεμαχισμού-Διάνοιξης σάκων**

Το σύστημα θα πρέπει να έχει την ικανότητα να ανοίγει τους κλειστούς σάκους απορριμμάτων για την απελευθέρωση των υλικών και την ικανότητα επεξεργασίας και τεμαχισμού διαφόρων απορριμμάτων και ογκωδών αντικειμένων. Θα είναι κινητού ή ημικινητού τύπου και δε θα απαιτείται μόνιμη εγκατάσταση για την λειτουργία του. Η πραγματική ποσότητα επεξεργασίας μικτού τύπου απορριμμάτων που θα επιτυγχάνει πρέπει να ανέρχεται **τουλάχιστον σε 15 t/h.**

Σύστημα τροφοδοσίας

Ο ειδικός σχεδιασμός της χοάνης τροφοδοσίας θα φέρει μηχανισμό προώθησης του υλικού προς τη διάταξη διάνοιξης και θα επιτρέπει την ευχερή και απρόσκοπτη τροφοδοσία του μηχανήματος καθώς και την αποτροπή εμφράξεων από οποιοδήποτε τροφοδοτούμενο υλικό προς τεμαχισμό. Επίσης οι διαστάσεις της χοάνης τροφοδοσίας θα εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη τροφοδοσία του μηχανήματος με ογκώδη απορρίμματα.

Σύστημα διάνοιξης-κοπής

Οι διαστάσεις του πλαισίου στήριξης του συστήματος κοπής, θα είναι τέτοιες που θα επιτρέπουν την πλήρη επεξεργασία της ελάχιστης απαιτούμενης ποσότητας εισερχόμενου υλικού καθώς και την επεξεργασία ογκωδών απορριμμάτων. Το σύστημα κατά τη λειτουργία του θα λειτουργεί εντός των επιπέδων θορύβου όπως αυτά ορίζονται από την κείμενη νομοθεσία.

2. **Διαχωριστής**

Ο διαχωριστής (κόσκινο) θα είναι ανάλογης δυναμικότητας ώστε να μπορεί να επεξεργάζεται τουλάχιστον 120 τόνους ΑΣΑ σε 8ωρη λειτουργία , κατάλληλος για το διαχωρισμό των οργανικών υλικών από τα υπόλοιπα με την δημιουργία δύο ρευμάτων.

Η Μονάδα Διαχωρισμού θα αποτελείται από μηχάνημα ελκόμενο, κατάλληλο για την επεξεργασία, κοσκίνισμα και διαχωρισμό διαφόρων υλικών & απορριμμάτων, όπως: αστικά στερεά απορρίμματα, σύμμεικτα απορρίμματα, υλικά κομπόστ, φλοιούς δένδρων, ξύλα – άχυρα, άμμος – βότσαλα, υλικά που προέρχονται από εργασίες εκσκαφής, διάφορα πετρώματα και πολλά άλλα υλικά.

Σύστημα Κοσκινίσματος

Το σύστημα κοσκινίσματος θα έχει τις εξής δυνατότητες:

Η μεταλλική επιφάνεια θα είναι μόνιμη, κολλημένη στο κυλινδρικό τύμπανο, με φλάντζες στερέωσης και εφοδιασμένο εσωτερικά με σπιράλ και μαχαίρια κοπής για

την προώθηση του υλικού και την περεταίρω κοπή των σακουλών που τυχόν δεν άνοιξαν.

Θα υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής τυμπάνου με άλλες οπές αν η Υπηρεσία το ζητήσει. Η αλλαγή αυτή θα γίνεται σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα.

Το προσφερόμενο μηχάνημα διαχωρισμού θα μπορεί να παράγει δύο (2) ρεύματα επεξεργασμένων αποβλήτων.

Στο πρώτο (1ο) ρεύμα, τα επεξεργασμένα απόβλητα έχουν διάμετρο μικρότερη των 80mm, ενώ στο δεύτερο (2ο) ρεύμα τα επεξεργασμένα απόβλητα έχουν διάμετρο μεγαλύτερη των 80mm. Τα δύο παραγόμενα ρεύματα επεξεργασμένων αποβλήτων θα εξάγονται από το μηχάνημα σε διαφορετικές πλευρές, προκειμένου έτσι να μην υπάρχει μίξη των επεξεργασμένων ρευμάτων.

3. Κινητό κέντρο χειροδιαλογής ανακυκλώσιμων υλικών

Πλαίσιο

Η μονάδα θα εδράζεται επί ενισχυμένου τροχήλατου πλαισίου, με δυνατότητα μετακίνησης με μικρή ταχύτητα, εντός του χώρου επεξεργασίας των απορριμμάτων. Στο εμπρόσθιο μέρος θα φέρει κατάλληλη διάταξη με εύκολη σύνδεση - αποσύνδεση του από το όχημα έλξης και την μεταφορά του στο επιθυμητό σημείο εργασίας.

Η ημερήσια δυναμικότητα του ΚΔΑΥ θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 60t.

Κυρίως μηχάνημα

Η μονάδα θα αποτελείται από 2 κλειστούς θαλάμους. Ο ένας θάλαμος θα είναι της προδιαλογής των ογκωδών υλικών και στο εσωτερικό του οποίου θα υπάρχει μια ελαστική μεταφορική ταινία τροφοδοσίας απορριμμάτων, οι διαστάσεις της οποίας θα είναι σύμφωνες με τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από τη σχετική νομοθεσία ενώ σε διάφορα σημεία, δεξιά – αριστερά της ταινίας, θα υπάρχουν 10 θέσεις εργασίας για την χειρωνακτική διαλογή των ανακυκλώσιμων υλικών. Ο άλλος θάλαμος θα είναι της τελικής διαλογής των υλικών και στο εσωτερικό του οποίου θα υπάρχει μια ελαστική μεταφορική ταινία τροφοδοσίας απορριμμάτων, οι διαστάσεις της οποίας θα είναι σύμφωνες με τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από τη σχετική νομοθεσία, ενώ σε διάφορα σημεία, δεξιά – αριστερά της ταινίας, θα υπάρχουν 10 θέσεις εργασίας για την τελική διαλογή και την προώθηση του υπολείμματος στον δεματοποιητή.

Οι θάλαμοι θα έχουν εγκατάσταση φωτισμού, αποκονίωσης/απόσμησης, θέρμανσης/ψύξης. Για την ασφάλεια των εργαζομένων ο χώρος θα έχει επαρκείς διαστάσεις για τη μετακίνηση και εργασία των εργαζομένων εντός του θαλάμου και εκατέρωθεν του ταινιοδρόμου. Θα έχει επίσης τις απαραίτητες κλίμακες και θύρες για την ασφαλή πρόσβαση στο θάλαμο.

Από την διαλογή αυτή, θα ανακτώνται διάφορες κατηγορίες υλικών, όπως: χαρτί, γυαλί, πλαστικά PET, πλαστικά HDPE, πλαστικά FILM, αλουμίνιο, TETRAPACK, κλπ.

Τα όποια υλικά προκύπτουν από την χειρονακτική διαλογή, θα συγκεντρώνονται σε κατάλληλους ανοικτού τύπου κάδους έκαστο καθώς και σε κατάλληλους πλαστικούς κάδους, που θα βρίσκονται τοποθετημένοι στα πλάγια της μεταφορικής ταινίας τροφοδοσίας, ανάλογα με τις θέσεις εργασίας. Οι θέσεις εργασίας σε κάθε θάλαμο θα μπορούν να φιλοξενήσουν έως και δέκα (10) άτομα.

4. Διαλογή μετάλλων

Για την ανάκτηση των μετάλλων θα υπάρχει μηχανική διάταξη κινητού ή ημικινητού τύπου, τοποθετημένη σε κατάλληλο σημείο της διεργασίας. Θα αποτελείται από μαγνητικό διαχωριστή σιδηρούχων με μόνιμο μαγνήτη ή ηλεκτρομαγνήτη. Θα είναι κατάλληλης απόδοσης και τα ανακτόμενα υλικά θα συλλέγονται σε κάδους.

5. Μονάδα Κομποστοποίησης

Το οργανικό υλικό που προέρχεται από την μονάδα διαχωρισμού θα προωθείται στις ειδικές διατάξεις όπου θα κομποστοποιείται. Το σύστημα θα είναι κλειστό ή ανοικτό με σύστημα συγκέντρωσης των στραγγισμάτων και διατάξεις παρεμβάσεων και ελέγχου ώστε να ρυθμίζονται και να καταγράφονται οι παράμετροι της κομποστοποίησης και ωρίμανσης του οργανικού κλάσματος (θερμοκρασία, υγρασία). Το οργανικό κλάσμα πριν από την κομποστοποίηση θα αναμιγνύεται με θρυμματισμένα κλαδοκάθαρα ή άλλα φυτικά διογκωτικά υλικά που θα βελτιώνουν την ποιότητα του τελικού προϊόντος και θα διευκολύνουν την βιοαποικοδόμιση. Τα κλαδοκάθαρα θα διατίθενται από την υπηρεσία πρασίνου του δήμου.

Το σύστημα κομποστοποίησης θα είναι αναγνωρισμένου κατασκευαστή και θα έχει δοκιμαστεί αποδεδειγμένα σε παραπλήσιες εφαρμογές.

Θα περιλαμβάνει όλα τα παρελκόμενα εξαρτήματα (φυσητήρες, βαλβίδες, σωλήνες κλπ) για τη λειτουργία του, καθώς και τον απαιτούμενο κινητό εξοπλισμό. Όλα τα παρελκόμενα εξαρτήματα/μηχανήματα θα είναι του ιδίου κατασκευαστή ή θα είναι εγκεκριμένα από αυτόν.

Η ημερήσια δυναμικότητα του συστήματος κομποστοποίησης ορίζεται σε 60 t κατ' ελάχιστο.

6. Περονοφόρο όχημα.

Το όχημα αυτό θα έχει ανυψωτική ικανότητα τουλάχιστον 2500 kg και μέγιστη ανύψωση ικανή για την απόθεση των δεμάτων σε τέσσερις τουλάχιστον σειρές και θα μπορεί να κινείται επι του ανάγλυφου του εδάφους.

7. Ραφιναριστής

Το περιστροφικό κόσκινο θα παράγει δύο (2) ρεύματα κομποστοποιημένου υλικού. Το πρώτο (1ο) ρεύμα απαιτείται να έχει διάμετρο μικρότερη των 10 mm και το δεύτερο (2ο) απαιτείται να έχει διάμετρο μεγαλύτερη των 10 mm. Η εξαγωγή των ρευμάτων θα γίνεται σε διαφορετικές πλευρές του προκειμένου να μην υπάρχει ανάμιξη των επεξεργασμένων ρευμάτων. Το μηχάνημα θα διαθέτει κατάλληλο μήκος και διάμετρο για να μπορεί να δεχθεί παροχή τουλάχιστον 20 m3/h για κόμποστ.

8. Δεματοποιητής

Για τη δεματοποίηση των ανακυκλωσίμων και των υπολειμμάτων θα χρησιμοποιηθεί διάταξη δεματοποιητή κινητού ή ημικινητού τύπου για συμπίεση/ δεματοποίηση/ περιτύλιξη των υλικών. Η συμπίεση που θα επιτυγχάνεται θα είναι τουλάχιστο 90 N/cm^2, θα είναι επαρκής για τη μείωση του όγκου των υλικών και θα μπορεί να δεματοποιεί μπάλες από 600-1200 Kg συμπιέζοντας την 6-8 φορές. Τα συμπιεσμένα υλικά θα δένονται με μεταλλικό σύρμα και στη συνέχεια θα περιτυλίσσονται με πλαστική μεμβράνη.

Η περιτύλιξη με πλαστική μεμβράνη στοχεύει στην αποφυγή της αποσύνθεσης των υλικών κατά την διάρκεια αποθήκευσης των δεμάτων, της διαρροής υγρών, της εκπομπής δύσοσμων αερίων ή της εισόδου νερού εντός των δεμάτων.

Η περιτύλιξη θα γίνεται με τέτοιο τρόπο και τόσες φορές ώστε να εξασφαλίζει την αδιαβροχοποίηση του περιεχομένου του δέματος, την προστασία από υπεριώδη ακτινοβολία UV και την αποφυγή διαρροής υγρών από το εσωτερικό του δέματος. Το υλικό της μεμβράνης περιτύλιξης θα παρέχει προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία UV, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η προφύλαξη των δεμάτων κατά την αποθήκευση τους εκτεθειμένα στις καιρικές συνθήκες. Η μεμβράνη επικάλυψης θα είναι κατασκευασμένη από τέτοιο υλικό, με ιδιότητες και διαστάσεις τέτοιες που επιτρέπουν τη μέγιστη δυνατή αποθήκευση του δέματος, διατηρώντας στεγανές συνθήκες στο εσωτερικό του δέματος (αποτροπή εισαγωγής ατμοσφαιρικού αέρα, υγρασίας και βροχής).

Η μεμβράνη περιτύλιξης θα ακολουθείται από τα αντίστοιχα πιστοποιητικά ποιότητας.

Καλαμάτα 31 /03/2017

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ	Σ ΥΝΤΑΧΘΗΚΕ
Παπαδόπουλος Γιάννης	Γιαννοπούλου Κοκκωνία
Π.Ε. Περιβαλλοντος	Χημικός Μηχανικός MSc

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΕΡΓΟ : «Επεξεργασία αστικών σύμμεικτων απορριμμάτων Δήμου Καλαμάτας με κινητό σύστημα διαχωρισμού- κομποστοποίηση οργανικού κλάσματος – αξιοποίηση ανακυκλώσιμων»

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

α/α Τιμολογ.	CPV	Είδος εργασίας	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	ΔΑΠΑΝΗ
1	90513000-6	Λειτουργία μονάδος διαχείρισης ΑΣΑ	τόνος	56.000,00	60,00	3.360.000,00
		ΣΥΝΟΛΟ				3.360.000,00
		ΦΠΑ 24%				806.400,00
		ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ				4.166.400,00

Καλαμάτα 31/03/2017
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Παπαδόπουλος Γιάννης
Π.Ε. Περιβαλλοντος

Σ ΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Γιαννοπούλου Κοκκωνία
Χημικός Μηχανικός MSc