



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ & ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Μ Ε Λ Ε Τ Η 7 / 2016

CPV : 90513000 – 6 Υπηρεσίες επεξεργασίας και διάθεσης
μη επικίνδυνων απορριμμάτων & αποβλήτων

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΜΕ ΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ-
ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ-ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ

ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ:

ΧΩΡΙΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ	ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	2.688.000€
	ΜΕ ΦΠΑ 23%	3.306.240€
ΜΕ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ	ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	4.032.000€
	ΜΕ ΦΠΑ 23%	4.959.360€

ΚΑΛΑΜΑΤΑ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2016



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ & ΟΧΗΜΑΤΩΝ

**«ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΜΕ ΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ-
ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ-ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ»**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Αντικείμενο της μελέτης αυτής είναι η εργολαβική ανάθεση της επεξεργασίας των σύμμεικτων αστικών απορριμμάτων του Δήμου Καλαμάτας, μέσω κινητής μονάδας η οποία θα διαθέτει σύστημα κομποστοποίησης των οργανικών απορριμμάτων. Η κινητή μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων θα εγκατασταθεί σε κατάλληλο δημοτικό χώρο για τον οποίο βρίσκεται σε ισχύ η απαιτούμενη Α.Ε.Π.Ο. Η έναρξη της σύμβασης τοποθετείται χρονικά εντός του 2016 και η διάρκειά της θα είναι για δύο έτη από την υπογραφή της. Οι απαραίτητες υποδομές για τη λειτουργία της μονάδας (πλην του απαραίτητου μηχανολογικού εξοπλισμού) οι οποίες περιγράφονται στην ισχύουσα Α.Ε.Π.Ο. θα κατασκευασθούν από το Δήμο.

Η αναθέτουσα αρχή, διατηρεί το δικαίωμα να παρατείνει χρονικά τη σύμβαση για ένα ακόμη έτος με αντίστοιχη αύξηση του τιμήματος (άσκηση δικαιώματος προαίρεσης).

Η επεξεργασία των απορριμμάτων θα περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

1. ΠΑΡΑΛΑΒΗ – ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΣ -ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΣΑΚΩΝ

Τα απορριμματοφόρα του Δήμου θα αδειάζουν σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο, σταδιακά, το περιεχόμενό τους και ο εργολάβος θα παραλαμβάνει τα απορρίμματα, θα τα προωθεί σε σύστημα τεμαχισμού-διάνοιξης σάκων.

2. ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ

Στη συνέχεια τα υλικά θα προωθούνται μέσω μεταφορικής ταινίας σε διαχωριστή κατάλληλο για το διαχωρισμό των οργανικών υλικών από τα υπόλοιπα με την δημιουργία δύο ρευμάτων, (τύπος περιστρεφόμενου κόσκινου, με οπές κατάλληλου μεγέθους).

3. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ

Το κλάσμα των οργανικών υλικών θα προωθείται στις ειδικές διατάξεις όπου θα κομποστοποιείται. Η κομποστοποίηση δύναται να πραγματοποιείται με ανάμειξη με κλαδοκάθαρα ή άλλο κατάλληλο διογκωτικό υλικό (π.χ. τριμμένη παλέτα). Τα κλαδοκάθαρα θα διατίθενται από τις υπηρεσίες του Δήμου και θα θρυμματίζονται με μέρμινα του αναδόχου. Μετά από κατάλληλους εργαστηριακούς ελέγχους, τους οποίους θα εκτελεί ο φορέας με τον οποίο συνεργάζεται ο Δήμος Καλαμάτας και εφόσον διαπιστωθεί ότι το υλικό αυτό είναι κατάλληλο και υποστεί επεξεργασία ραφίνας από τον ανάδοχο, τότε θα παραχωρείται στο Δήμο προς διάθεση.

Σε ξεχωριστή διάταξη θα γίνεται η επεξεργασία και κομποστοποίηση προδιαλεγμένων στην πηγή οργανικών απορριμμάτων, εφόσον υπάρξει τέτοιο ρεύμα αποβλήτων, με στόχο την παραγωγή κόμποστ υψηλής ποιότητας.

4. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ

Το άλλο κλάσμα των απορριμμάτων, που έχει προκύψει από το διαχωρισμό θα οδηγείται προς περαιτέρω διαλογή σε κινητή επί τόπου μονάδα διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών, όπου τα υλικά θα διαχωρίζονται σε τέσσερα ακόμη κλάσματα (πλαστικό, γυαλί, μη σιδηρούχα μέταλλα, χαρτί).

Τα σιδηρούχα μεταλλικά αντικείμενα θα διαχωρίζονται με μαγνητικό τρόπο μέσω ειδικής διάταξης τοποθετημένης σε κατάλληλο σημείο της διεργασίας. Τα ανακυκλώσιμα υλικά θα διατίθενται με μέρμινα και δαπάνες του εργολάβου, ο οποίος θα προσπορίζεται το όποιο οικονομικό όφελος από τη διάθεσή τους.

5. ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ

Το υπόλειμμα που θα προκύπτει από τη διαλογή των απορριμμάτων και από το ραφινάρισμα του ώριμου κόμποστ θα δεματοποιείται και θα αποθηκεύεται προσωρινά εντός του χώρου επεξεργασίας.

6. ΔΕΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ

Τα διάφορα κλάσματα υλικών και τα υπολείμματα που θα προέλθουν από τη διαλογή θα οδηγούνται σε διάταξη δεματοποιητή κινητού ή ημικινητού τύπου για συμπίεση/ δεματοποίηση/ περιτύλιξη των υλικών. Τα συμπιεσμένα υλικά θα δένονται με μεταλλικό σύρμα και στη συνέχεια θα περιτυλίσσονται με πλαστική μεμβράνη.

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

Μετά από την περιτύλιξη τα δέματα θα αποτίθενται προσωρινά σε κατάλληλο χώρο με τάξη, ώστε να διευκολύνεται η ανά κατηγορία απομάκρυνσή τους, από τον εργολάβο.

Στις υποχρεώσεις του αναδόχου περιλαμβάνεται η υποχρέωση τροποποίησης της ισχύουσας ΑΕΠΟ ώστε να συμπεριληφθεί η εργασία της προσωρινής αποθήκευσης του υπολείμματος και η έκδοση της απαραίτητης άδειας λειτουργίας.

Η φύλαξη του χώρου επεξεργασίας και του εξοπλισμού θα είναι αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου.

Οι εργασίες διαμόρφωσης του χώρου που θα εκτελεστούν από το Δήμο περιλαμβάνουν χωματοργικά, τσιμεντοστρώσεις, περιφράξεις, προμήθεια και τοποθέτηση γεφυροπλάστιγγας (διαθέτουμε σύστημα ηλεκτρονικής παρακολούθησης) με οικίσκο, διαμόρφωση χώρου υποδοχής απορριμμάτων, διαμόρφωση και επίστρωση χώρου προσωρινής αποθήκευσης ανακυκλώσιμων υλικών, υπολείμματος, απόθεσης ώριμου κόμποστ, προμήθεια και τοποθέτηση COMPACT βιολογικού καθαρισμού επεξεργασίας υγρών αποβλήτων καθώς και το ανάλογο δίκτυο συλλογής των υγρών αποβλήτων, περίφραξη του χώρου και διαμόρφωση πύλης εισόδου.

Οι προδιαγραφές του απαιτούμενου μηχανολογικού εξοπλισμού περιγράφονται στο Τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται ετησίως στο ποσό των 1.653.120 €, συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος ΦΠΑ (23%). Ο συνολικός προϋπολογισμός και για τα δύο έτη ανέρχεται σε 3.306.240 €. Ενώ αν ασκηθούν και τα δικαιώματα προαίρεσης προστίθενται επιπλέον 1.653.120 € σύνολο : 4.959.360 €. Η συγκεκριμένη υπηρεσία χρηματοδοτείται από Δημοτικούς Πόρους και χρεώνεται στον κωδικό Κ.Α. 20.6277.01.

Η σύμβαση θα ανατεθεί μετά από διαδικασία ανοικτού ηλεκτρονικού διεθνούς διαγωνισμού, με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.) μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr, με κριτήριο κατακύρωσης τη χαμηλότερη τιμή, σύμφωνα με τη Διακήρυξη, και τα τεύχη της παρούσας μελέτης.

Καλαμάτα, 14 /04/2016
Η συντάξασα

Γιαννοπούλου Κοκκωνία
MSc,Χημικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ & ΟΧΗΜΑΤΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

«ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΜΕ
ΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ- ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ-
ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ»

ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός για τα δύο έτη, φαίνεται συνοπτικά στον παρακάτω πίνακα:

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	τόνος	2 X 28.000= 56.000	48,00€	2.688.000€
				ΣΥΝΟΛΟ:	2.688.000€
				ΦΠΑ 23%	618.240€
				ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:	3.306.240€

Καλαμάτα, 14/04/2016

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Παπαδόπουλος Γιάννης
Π.Ε. Περιβαλλοντος

Η ΣΥΝΤΑΞΕΑΣΑ

Γιαννοπούλου Κοκκωνία
Χημικός Μηχανικός MSc



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ & ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Αρ. Μελέτης 7/2016

**«ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΜΕ
ΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ- ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ
ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ-ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ»**

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1: ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

1. Τις διατάξεις του Π.Δ. 28/1980 (ΦΕΚ/11/Α/1980) «Περί εκτελέσεως έργων και προμηθειών Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης».
2. Τις διατάξεις του Ν.1650/1986 (ΦΕΚ/160/Α/1986) «για την προστασία του περιβάλλοντος»
3. Τις διατάξεις του Ν. 2286/1995 (ΦΕΚ/19/Α/01.02.1995) «Προμήθειες δημόσιου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων», όπως ισχύει.
4. Τις διατάξεις της Κ.Υ.Α. 114218/1997 (ΦΕΚ/1016/Β/1997) «Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών...».
5. Τις διατάξεις της Κ.Υ.Α. 50910/2727/03 (ΦΕΚ/1909/Β/2003) «Περί μέτρων και όρων για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων...».
6. Τις διατάξεις του Ν. 3310/2005 (ΦΕΚ/30/Α/2005) «Περί μέτρων για τη διασφάλιση της διαφάνειας...».
7. Τις διατάξεις του Ν. 3438/2006 (ΦΕΚ/33/Α/14.02.2006) «Σύσταση Συμβουλίου Εθνικής Ενεργειακής Στρατηγικής – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Ανάπτυξης».
8. Τις διατάξεις του Ν. 3463/2006 (ΦΕΚ/114/Α/08.06.2006) «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων».
9. Τις διατάξεις του Π. . 60/2007 (ΦΕΚ/64/Α/16.03.2007) «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ «περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών», όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 2005/51/ΕΚ της Επιτροπής και την Οδηγία 2005/75/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Νοεμβρίου 2005».
10. Τις διατάξεις του Ν.3548/2007 (ΦΕΚ/87/Α/07.06.2010) «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό τύπο και άλλες διατάξεις».

11. Τις διατάξεις του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ/107/Α/09.05.2013) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης».
12. Τις διατάξεις του Ν. 3861/2010 (ΦΕΚ/112/Α/13.07.2010) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις».
13. Τις διατάξεις του Ν. 3886/2010 (ΦΕΚ/173/Α/30.09.2010) «Δικαστική προστασία κατά τη σύναψη δημοσίων συμβάσεων - Εναρμόνιση της Ελληνικής νομοθεσίας με την οδηγία 89/665/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Ιουνίου 1989 (L 395) και την Οδηγία 92/13/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 25ης Φεβρουαρίου 1992 (L 76), όπως τροποποιήθηκαν με την Οδηγία 2007/66/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 2007 (L 335)».
14. Τις διατάξεις του Ν. 3979/2011 (ΦΕΚ/138/Α/2011), «Για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση...».
15. Τις διατάξεις του Ν. 4013/2011 «Σύσταση Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων - Αντικατάσταση του έκτου κεφαλαίου του Ν. 3588/2007 (πτωχευτικός κώδικας) - Προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης και άλλες διατάξεις».
16. Τις διατάξεις του Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ/24/Α/13-02-2012) «Ποινική Προστασία του Περιβάλλοντος...».
17. Τις διατάξεις του Ν. 4055/2012 (ΦΕΚ/51/Α/12.03.2012) «Δίκαιη δίκη και εύλογη διάρκεια αυτής» και ειδικότερα το άρθρο 63.
18. Τις διατάξεις του Ν. 4129/2013 (ΦΕΚ/52/Α/2013) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο».
19. Τις διατάξεις του Ν. 4144/2013 (ΦΕΚ/88/Α/18.04.2013) «Αντιμετώπιση της παραβατικότητας στην Κοινωνική Ασφάλιση και στην αγορά εργασίας και λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας του Υπουργείου Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Πρόνοιας».
20. Υ.Α. Π1/2390/Β'2013 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».
21. Τις διατάξεις του Ν. 4152/2013 (ΦΕΚ/107/Α/09.05.2013) «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των νόμων 4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013».
22. Τις διατάξεις του Ν. 4155/2013 (ΦΕΚ/120/Α/29.05.2013) «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις».
23. Τις διατάξεις του Ν. 4194/2013 (ΦΕΚ/208/Α/27.09.2013) «Κώδικας δικηγόρων».
24. Την Υ.Α. Π1/2390/2013 (ΦΕΚ/Β/2677/21.10.2013) «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».
25. Τις διατάξεις του Ν. 4250/2014 (ΦΕΚ/Α/74/26.03.2014) «Διοικητικές απλουστεύσεις – καταργήσεις, συγχωνεύσεις νομικών προσώπων και υπηρεσιών του δημοσίου τομέα – τροποποίηση διατάξεων του Π. . 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις».
26. Τις διατάξεις του Ν. 4257/2014 (ΦΕΚ/93/Α/14.04.2014), άρθρο 63 «Επείγουσες

ρυθμίσεις αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών».

27. Τις διατάξεις του Ν. 4281/2014 (ΦΕΚ/160/Α/08.08.2014) «Μέτρα στήριξης και ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας, οργανωτικά θέματα υπουργείου οικονομικών και άλλες διατάξεις», όπως ισχύει.
28. Το Π1/542/04.03.2014 έγγραφο της Γενικής Γραμματείας Εμπορίου περί Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.
29. Κάθε ισχύουσα νομοθεσία σχετική αφενός με τη διαχείριση απορριμμάτων γενικότερα, αφετέρου με τη διαδικασία ανάθεσης και εκτέλεσης των συμβάσεων των ΟΤΑ, έστω και αν δεν αναφέρεται ρητά παραπάνω.
31. Την με αριθμό 211/2016 Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου Καλαμάτας, με την οποία εγκρίθηκε η διενέργεια διαγωνισμού για την εκτέλεση της παραπάνω υπηρεσίας και καθορίστηκε η διαδικασία του διεθνούς ανοικτού διαγωνισμού.
32. Το πρωτογενές αίτημα που καταχώρησε ο Δήμος Καλαμάτας στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων, για την εκτέλεση της παραπάνω πράξης, το οποίο έλαβε Αριθμό Διαδικτυακής Ανάρτησης Μητρώου (ΑΔΑΜ) 16REQ004334419.
33. Την με αριθμό 149/2016 Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Δήμου Καλαμάτας, περί έγκρισης των όρων και τεχνικών προδιαγραφών της διακήρυξης.

ΑΡΘΡΟ 2: ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ

Εφόσον κριτήριο κατακύρωσης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη Προσφορά, σύμφωνα με την παρ. 1α του άρθρου 51 του Π.Δ.60/2007. Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, θα προκύψει μετά από αξιολόγηση των Τεχνικών και Οικονομικών προσφορών των Διαγωνιζομένων που δεν έχουν αποκλειστεί, βάσει των άρθρων 9, 10, 11, 12, 13 και 14 της διακήρυξης. Η αξιολόγηση των προσφορών και ανάδειξη του Αναδόχου θα στηριχτεί αποκλειστικά στα κριτήρια αξιολόγησης της Τεχνικής και Οικονομικής Προσφοράς, όπως αυτά περιγράφονται αναλυτικά στο άρθρο 14 της διακήρυξης. Η ανάθεση θα γίνει με απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής στον Ανάδοχο, στο σύνολο των προϋπολογιζόμενων υπηρεσιών & εργασιών.

ΑΡΘΡΟ 3: ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε 2 έτη. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παρατείνει μονομερώς και με τους ίδιους όρους τη σύμβαση εκτέλεσης της υπηρεσίας επεξεργασίας απορριμμάτων στην οποία θα οδηγήσει ο παρών διαγωνισμός, μετά από απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Καλαμάτας.

Ειδικότερα, η σύμβαση μπορεί να παραταθεί χρονικά κατά ένα (1) ακόμη έτος με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις, με αντίστοιχη αύξηση της προϋπολογισθείσας αξίας.

Προκειμένου να ενεργοποιηθεί το σχετικό δικαίωμα, η σχετική απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου πρέπει να γνωστοποιηθεί στον ανάδοχο πριν τη λήξη της αρχικής διάρκειας της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 4: ΑΡΝΗΣΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Σε περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει για την υπογραφή της σύμβασης εντός της δοθείσας προθεσμίας, τότε η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει υπέρ του Δήμου Καλαμάτας.

ΑΡΘΡΟ 5: ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Οι πληρωμές θα γίνονται τμηματικά, μετά την πιστοποίηση και παραλαβή, από τα αρμόδια όργανα του Δήμου, των υπηρεσιών της σύμβασης, με έκδοση εντάλματος από την Οικονομική Υπηρεσία του Δήμου Καλαμάτας στο όνομα του αναδόχου, βάσει της αναληφθείσας δαπάνης σε βάρος των οικείων κωδικών προϋπολογισμού, αφού βεβαίως ολοκληρωθεί η αναγκαία νόμιμη διοικητική διαδικασία και οι προβλεπόμενοι έλεγχοι. Αρμόδιο όργανο για την παρακολούθηση της σύμβασης είναι η Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης της σύμβασης η οποία ορίζεται από το Δημοτικό Συμβούλιο η και πιστοποιεί τις παρασχεθείσες υπηρεσίες έπειτα από σχετική εισήγηση των επιβλεπόντων.

ΑΡΘΡΟ 6: ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

Ο ανάδοχος βαρύνεται με όλες τις νόμιμες εισφορές, οφειλές, τέλη και άλλες πληρωμές και κρατήσεις. Ειδικότερα, με παρακράτηση φόρου εισοδήματος σε ποσοστό 8%, κράτηση σε ποσοστό 0,10% (συν χαρτόσημο 3,6% επ' αυτού) επί της συνολικής συμβατικής αξίας (χωρίς ΦΠΑ) υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, με το κόστος δημοσιεύσεων της διακήρυξης στον τύπο, καθώς και με κάθε άλλη κράτηση που τυχόν θα ισχύει κατά την ημέρα του διαγωνισμού. Ο Φ.Π.Α. βαρύνει τον Δήμο.

ΑΡΘΡΟ 7: ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ

Δεν προβλέπεται χορήγηση προκαταβολής.

ΑΡΘΡΟ 8: ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα στοιχεία της σύμβασης που θα προσαρτηθούν σε αυτή κατά σειρά ισχύος είναι:

1. Η διακήρυξη του διαγωνισμού.
2. Ο προϋπολογισμός της μελέτης.
3. Η τεχνική έκθεση και προδιαγραφές.
4. Η συγγραφή υποχρεώσεων.
5. Η οικονομική προσφορά του μειοδότη.

ΑΡΘΡΟ 9: ΡΗΤΡΕΣ - ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Σε περίπτωση καθυστέρησης ή πλημμέλειας στην εκτέλεση των υπηρεσιών ο Δήμος αποστέλλει στον ανάδοχο σχετική ειδοποίηση σύμφωνα με την οποία τον καλεί προς συμμόρφωση και προειδοποιεί για κυρώσεις. Σε μια τέτοια περίπτωση αποδεδειγμένης πλημμελούς εκτέλεσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου, ο Δήμος Καλαμάτας διατηρεί το δικαίωμα περικοπής της συμβατικής του αμοιβής, κατά ποσό ίσο με αυτό που αντιστοιχεί στον αριθμό των ημερών κατά τις οποίες δεν εκτελούνταν οι συμβατικές υποχρεώσεις, προσαυξημένο έως το διπλάσιο, μετά από απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Καλαμάτας.

ΑΡΘΡΟ 10: ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Οι προκηρυσσόμενες υπηρεσίες περιληπτικά περιλαμβάνουν: την παραλαβή των απορριμμάτων, τη διάνοιξη σάκων-τεμαχισμό, μηχανικό διαχωρισμό, κομποστοποίηση διαχωριζόμενου οργανικού, χειροδιαλογή, δεματοποίηση ανακυκλώσιμων και διάθεσή τους, δεματοποίηση υπολείμματος και προσωρινή αποθήκευσή του.

Αναλυτικά το αντικείμενο της εργασίας περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

- Τα απορρίμματα θα παραλαμβάνονται στο χώρο επεξεργασίας από τον ανάδοχο όπου θα ζυγίζονται από προσωπικό του Δήμου Καλαμάτας. Ένα αντίγραφο του ζυγολογίου θα παραδίδεται στον Ανάδοχο και το άλλο θα κρατείται στο αρχείο του Δήμου.
- Τα απορριμματοφόρα θα αποθέτουν τα υλικά στον χώρο υποδοχής, τα απορρίμματα θα προωθούνται εντός της χοάνης τροφοδοσίας του συστήματος τεμαχισμού-διάνοιξης σάκων. Τα υλικά θα προωθούνται στη συνέχεια μέσω μεταφορικής ταινίας στη μονάδα μηχανικής διαλογής (περιστροφικό κόσκινο).
- Το περιστροφικό κόσκινο θα διαχωρίζει τα απορρίμματα σε δύο κλάσματα: ελαφρύ κλάσμα (ανακυκλώσιμα υλικά) και βαρύ κλάσμα (οργανικά υλικά).
- Τα οργανικά υλικά θα απορρίπτονται απευθείας πάνω σε φορητό 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 φορητό όχημα προς κομποστοποίηση στο σύστημα τροφοδοσίας των κλειστών σάκων ή σε άλλο κλειστό σύστημα επιλογής του αναδόχου όπου θα ακολουθείται η διαδικασία κομποστοποίησής τους.
- Το κόμποστ, αφού θα έχει ολοκληρώσει διάστημα παραμονής μέσα στο κλειστό σύστημα κομποστοποίησης για 10 εβδομάδες, 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 κατάλληλο ύφασμα. Ειδικά για την επεξεργασία και το χαρακτηρισμό του κόμποστ θα πρέπει να τηρούνται τα όσα προβλέπονται από την ΚΥΑ Αριθμ. οικ.56366/4351 «Καθορισμός απαιτήσεων (προδιαγραφών) για εργασίες επεξεργασίας στο πλαίσιο της μηχανικής – βιολογικής επεξεργασίας των σύμμεικτων αστικών αποβλήτων και καθορισμός χαρακτηριστικών των παραγόμενων υλικών ανάλογα με τις χρήσεις τους, σύμφωνα με το εδάφιο β της παραγράφου 1 του άρθρου 38 του Ν. 4042/2012 (Α' /24)».
- Το ελαφρύ κλάσμα από το μηχανικό διαχωριστή θα οδηγείται μέσω μεταφορικής ταινίας στο Κέντρο χειροδιαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών. Εκεί θα υπάρχουν 10-20 θέσεις εργατών οι οποίοι θα ανακτούν τα ανακυκλώσιμα υλικά και τα υπολείμματα με χειρονακτική μέθοδο. 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. Σε κατάλληλο σημείο της διεργασίας θα τοποθετηθεί σύστημα ανάκτησης σιδηρούχων μετάλλων -Τα υπόλοιπα υλικά τα οποία και δεν ανακυκλώνονται είτε λόγω μεγέθους είτε λόγω σύστασης θα δεματοποιούνται, θα τυλίγονται με ειδική μεμβράνη και θα αποτίθενται σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο εντός του χώρου επεξεργασίας για προσωρινή αποθήκευση. Στη συνέχεια, εφόσον κρίνεται σκόπιμο από την επιβλέπουσα υπηρεσία, θα γίνεται επανεπεξεργασία τους μέσα από το σύστημα προκειμένου να εξασφαλισθεί καλύτερη ανάκτηση σε ανακυκλώσιμα υλικά και οργανικό υλικό, ώστε να επιτευχθεί η ελάχιστη δυνατή παραγόμενη ποσότητα υπολείμματος. Ο Ανάδοχος θα διαθέσει τον κατάλληλο τεχνολογικό εξοπλισμό και το αντίστοιχο προσωπικό για την εκτέλεση όλων των προαναφερθεισών των εργασιών.

Το τίμημα του ηλεκτρικού ρεύματος για τη λειτουργία της μονάδας βαρύνει το Δήμο, όλα τα λοιπά έξοδα λειτουργίας βαρύνουν τον ανάδοχο (συμπεριλαμβανομένων τυχόν εξόδων για την προμήθεια πετρελαίου κίνησης για τη λειτουργία του εξοπλισμού).
Για την επίβλεψη – υλοποίηση του επιστημονικού περιεχομένου της υπηρεσίας ο Δήμος θα συνεργάζεται με επίσημο φορέα.

ΑΡΘΡΟ 11: ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίζει συνεχώς την απόλυτη υποστήριξη του μηχανολογικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιεί. Σε περίπτωση βλάβης του εξοπλισμού ή οποιονδήποτε τρόπο αδυναμίας εργασίας, ο ανάδοχος υποχρεούται στην άμεση αντικατάστασή του με άλλο.
2. Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση και ευθύνη να παίρνει όλα τα μέτρα που πρέπει για την ασφάλεια του προσωπικού που απασχολεί για την εκτέλεση του έργου και για την πρόληψη ατυχημάτων ή ζημιών σε οποιαδήποτε πρόσωπα ή πράγματα. Για ατυχήματα ή ζημιές που τυχόν θα συμβούν στο προσωπικό του αναδόχου ή σε οποιονδήποτε τρίτο, ο Δήμος δεν έχει καμία ευθύνη. Οι ευθύνες βαρύνουν αποκλειστικά τον ανάδοχο, αστικές και ποινικές, σύμφωνα με τις διατάξεις των οικείων νόμων για τις περιπτώσεις αυτές.
3. Ο ανάδοχος τελεί πάντοτε υπό την εποπτεία της αρμόδιας υπηρεσίας του Δήμου, προς τις εντολές της οποίας οφείλει ο ίδιος και το προσωπικό του απόλυτη συμμόρφωση, ευρισκόμενος σε συνεχή επαφή για να πιστοποιείται και η εκτέλεση της εργασίας του.
4. Ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται με τις ισχύουσες αστυνομικές, υγειονομικές και λοιπές διατάξεις περί καθαριότητας και επεξεργασίας απορριμμάτων.
5. Το πάσης φύσεως και ειδικότητας έμμισθο προσωπικό για την εκτέλεση του έργου αμείβεται και ασφαρίζεται αποκλειστικά από τον ανάδοχο. Σημειώνεται ρητά ότι απαγορεύεται η απασχόληση ανασφάλιστου προσωπικού. Σε περίπτωση απασχόλησης αλλοδαπών θα πρέπει αυτοί να κατέχουν νόμιμη άδεια εργασίας, η οποία θα θεωρείται από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Οι οδηγοί και οι χειριστές θα πρέπει να κατέχουν τις απαιτούμενες από το νόμο άδειες.
6. Τα μηχανήματα, οχήματα, οι συσκευές, τα όργανα και τα πάσης φύσεως υλικά που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι αποδεκτής ποιότητας και να πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές με βάση τις οποίες κατασκευάζονται, η δε ποιότητά τους υπόκειται στον έλεγχο εκ μέρους της αναθέτουσας αρχής.

7. Όλα τα μηχανήματα – οχήματα που θα πρέπει να έχει στην κατοχή του ο ανάδοχος πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση. Ο Δήμος Καλαμάτας μπορεί να απαγορεύσει τη χρησιμοποίησή τους, αν δεν ικανοποιούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών ή κριθούν τεκμηριωμένα ακατάλληλα. Η προμήθεια υλικών αμφιβόλου προέλευσης απαγορεύεται και φέρει στην προκειμένη περίπτωση ακέραιη την ευθύνη ο ανάδοχος.
8. Μηχανολογικός εξοπλισμός: Εφόσον ο ανάδοχος έχει λάβει γνώση των επιτόπιων συνθηκών και έχει αποδεχθεί τους όρους της διακήρυξης, είναι υποχρεωμένος να διαθέσει και επιπλέον εξοπλισμό, πλην του ελαχίστου που απαιτεί η Διακήρυξη σύμφωνα με το άρθρο 10.Γ.5 σε περίπτωση που αυτό κρίνεται απαραίτητο για την καλή και έντεχνη εκτέλεση της υπηρεσίας. Ο ανάδοχος θεωρείται ότι έλαβε γνώση των επιτόπιων συνθηκών και ιδιαιτεροτήτων της περιοχής εκτέλεσης της εργασίας και ουδεμία αποζημίωση δικαιούται λόγω κακής εκτίμησης των επιτόπιων συνθηκών και ιδιαιτεροτήτων της περιοχής.

Καλαμάτα 14/04/2016
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Παπαδόπουλος Γιάννης
Π.Ε. Περιβάλλοντος

Γιαννοπούλου Κοκκωνία
Χημικός Μηχανικός MSc



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ & ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Αρ. Μελέτης 7/2016

«ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ ΜΕ
ΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ- ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΟΡΓΑΝΙΚΟΥ
ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ-ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ»

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Στην τεχνική προσφορά του αναδόχου θα πρέπει να δοθεί συνοπτική τεχνική περιγραφή των εργασιών/εξοπλισμού που περιλαμβάνονται στην παρούσα ενότητα των Τεχνικών Προδιαγραφών και σχέδιο Γενικής Διάταξης του χώρου μαζί με τον υπό εγκατάσταση εξοπλισμό.

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 ποσότητα επεξεργασίας μικτού τύπου απορριμμάτων που θα επιτυγχάνει πρέπει να ανέρχεται **τουλάχιστον σε 20 t/h.**

Σύστημα τροφοδοσίας

Ο ειδικός σχεδιασμός της χοάνης τροφοδοσίας θα φέρει μηχανισμό ρυθμιζόμενης 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 θα είναι δυναμικότητας τουλάχιστον 60 m³/h,, κατάλληλος για το διαχωρισμό των οργανικών υλικών από τα υπόλοιπα με την δημιουργία δύο ρευμάτων, θα πρέπει να έχει μήκος κατάλληλο ώστε να επιτυγχάνεται ο διαχωρισμός (τύπος περιστρεφόμενου κόσκινου, με οπές κατάλληλου μεγέθους).

Η Μονάδα Διαχωρισμού θα αποτελείται από μηχανήμα 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 από προέρχονται από εργασίες εκσκαφής, διάφορα πετρώματα και πολλά άλλα υλικά.

Σύστημα Κοσκινίσματος

Το σύστημα κοσκινίσματος θα έχει τις εξής δυνατότητες:

1. Η σίτα θα είναι μόνιμη, κολλημένη στο κυλινδρικό τύμπανο, με φλάντζες στερέωσης και εφοδιασμένο εσωτερικά με σπιράλ για την προώθηση του υλικού.
2. Η σίτα θα αλλάζει: το τύμπανο αποτελείται από ένα ατσάλινο πλαίσιο με το εσωτερικό σπιράλ αλλά οι σίτες προσαρμόζονται με βίδες παρέχοντας έτσι την δυνατότητα να προσαρμοστούν πολλές διαφορετικές βιδωτές σίτες που αλλάζουν πολύ εύκολα.

Αντί του περιστρεφόμενου τυμπάνου μπορεί να τοποθετηθεί ένας άλλος μηχανισμός κοσκινίσματος τύπου «αστεροειδούς πλέγματος», χωρίς να επιφέρει κάποια τροποποίηση στη διεργασία.

Το προσφερόμενο μηχανήμα 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 μηχανήμα 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 μηχανήμα

Η μονάδα θα αποτελεί κλειστό θάλαμο, στο εσωτερικό του οποίου θα υπάρχει μια ελαστική μεταφορική ταινία τροφοδοσίας απορριμμάτων, μήκους τουλάχιστον 10m, πλάτους μάντα τουλάχιστον 1200mm και καθαρού χώρου εργασίας τουλάχιστον 700mm ενώ σε διάφορα σημεία, δεξιά - αριστερά της ταινίας, θα υπάρχουν θέσεις εργασίας για την χειρωνακτική διαλογή των ανακυκλώσιμων υλικών.

Ο θάλαμος θα έχει 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 της 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 χειρωνακτική 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 θα μπορούν να φιλοξενήσουν έως και πέντε (5) άτομα σε κάθε πλευρά.

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 ανακτώμενα 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 προς αποφυγή διαρροής στραγγισμάτων ώστε να ελέγχονται καλύτερα οι συνθήκες 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 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.

7. Θρυμματιστής κλαδοκαθάρων.

Ο θρυμματιστής προορίζεται για τον μικροτεμαχισμό των φυτικών καταλοίπων (κλαδιά από κλαδέματα του Δήμου και των πολιτών) τα οποία συλλέγονται προς το σκοπό αυτό, ώστε αυτά να αποτελέσουν κατάλληλο διογκωτικό για το οργανικό κλάσμα, προκειμένου το μίγμα να μπορεί να αποδομηθεί και να καταστεί λίπασμα (κόμποστ).

Ο κλαδοθρυμματιστής θα φέρεται επί τροχήλατου ελκόμενου πλαισίου, και θα μπορεί να μικροθρυμματίσει συμπαγή κλαδιά διαμέτρου ως 150mm

8. Ραφίναριστής

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.

9. Δεματοποιητής

Για τη δεματοποίηση των ανακυκλώσιμων 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/cm² για επαρκή μείωση του όγκου των υλικών. 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 δύσσομων 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.

Η μονάδα δεματοποίησης θα έχει δυναμικότητα τουλάχιστον 20t/ώρα και 180 t/ημέρα.

Καλαμάτα 14/04/2016
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Παπαδόπουλος Γιάννης
Π.Ε. Περιβαλλοντος

Γιαννοπούλου Κοκκωνία
Χημικός Μηχανικός MSc