ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΘΗΡΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Α.Α. 10 / 2017

Τεχνική Έκθεση για την

Προμήθεια Κάδων Απορριμμάτων

(Κωδ. CPV 34928480-6)

Προϋπολογισμός : 21.700,00 €

Θεώρηση και Έγκριση

Κωνσταντίνος Δαρζέντας
Προϊστάμενος Δ/νσης Περιβάλλοντος
Δήμου Θήρας

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2017

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΘΗΡΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Α.Α. 10 / 2017

Προμήθεια Κάδων Απορριμμάτων
Προϋπολογισμός: 21.700,00 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η μελέτη αυτή συντάχθηκε κατόπιν εντολής του κ. Δημάρχου και αφορά προμήθεια Κάδων Απορριμμάτων για τις ανάγκες τις Διεύθυνσης Περιβάλλοντος του Δήμου Θήρας. Οι κάδοι θα είναι χωρητικότητας 1.100 λίτρων με ποδομοχλό και 240 λίτρων. Η δαπάνη προϋπολογίζεται στο ποσόν των 21.700,00 €, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% και θα χρηματοδοτηθεί από τον Κ.Α. 20.7133.002 του τρέχοντος προϋπολογισμού του Δήμου Θήρας για το έτος 2017. Στην τιμή αυτή περιλαμβάνεται και η μεταφορά των κάδων από την έδρα του προμηθευτή στην αποθήκη του Δήμου Θήρας.

Θήρα, 25 Αυγούστου 2017

Ο Συντάξας

Λουκάς Ν. Μπελλώνιας
Διπλ. Μηχ. Μηχανικός

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΘΗΡΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Α.Α. 10 / 2017

Προμήθεια Κάδων Απορριμμάτων

Προϋπολογισμός: 21.700,00 €

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

α/α	Περιγραφή	Τεμάχια	Τιμή	Σύνολο
1	Κάδος απορριμμάτων 1.100 λίτρων	50	230.00 €	11,500.00 €
2	Κάδος απορριμμάτων 240 λίτρων	120	50.00 €	6,000.00 €
Σύνολο				17,500.00 €
Φ.Π.Α. 24%				4,200.00 €
Γενικό Σύνολο				21,700.00 €

Θήρα, 25 Αυγούστου 2017

Ο Συντάξας

Λουκάς Ν. Μπελλώνιας
Διπλ. Μηχ. Μηχανικός

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΘΗΡΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Α.Α. 10 / 2017

Προμήθεια Κάδων Απορριμμάτων

Προϋπολογισμός: 21.700,00 €

ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
(Τεχνική Περιγραφή)

1) Αντικείμενο Προμήθειας

Η παρούσα ειδική συγγραφή υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) αφορά στην προμήθεια Κάδων Απορριμμάτων για τις ανάγκες της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος του Δήμου Θήρας.

Οι κάδοι θα είναι:

Α) Πλαστικοί Κάδοι χωρητικότητας 1.100 λίτρων με ποδομοχλό – Τεμάχια 50

Β) Πλαστικοί Κάδοι χωρητικότητας 240 λίτρων – Τεμάχια 120

2) Τρόπος εκτέλεσης της Προμήθειας

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί με τη διαδικασία απευθείας ανάθεσης (άρθρο 118 του Ν.4412/2016) μετά από πρόσκληση ενδιαφέροντος. Η επιλογή θα γίνει με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής προσφορά αφού διαπιστωθεί η πληρότητα ως προς τις Τεχνικές Προδιαγραφές που τίθενται στην παρούσα μελέτη.

3) Προϋπολογισμός Προμήθειας

Η δαπάνη προϋπολογίζεται στο ποσόν των 21.700,00 €, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% και θα χρηματοδοτηθεί από τον Κ.Α. 20.7133.002 του τρέχοντος προϋπολογισμού του Δήμου Θήρας για το έτος 2017.

4) Γενικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά κάδου 1.100 λίτρων

Οι κάδοι μηχανικής αποκομιδής πρέπει να είναι πρόσφατης κατασκευής και να ακολουθούν τα STANDARDS EN 840-2, 5, 6 και να είναι ικανοί να δεχθούν οικιακά, εμπορικά και βιομηχανικά απορρίμματα καθώς και αντικείμενα με μεγάλο όγκο. Η χωρητικότητα των κάδων θα είναι 1.100 λίτρα +5% αντίστοιχα. αποδεικνυόμενη από την αναλυτική έκθεση ελέγχου του προϊόντος που ακολουθεί το πιστοποιητικό ποιότητας EN-840. Οι κάδοι θα είναι κατάλληλοι για την προσωρινή αποθήκευση όλων των οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών απορριμμάτων. Πάνω στις πλευρικές επιφάνειες του κάδου και περίπου στο κέντρο τους να είναι ακλόνητα στερεωμένοι δύο κυλινδροειδείς σωλήνες που χρησιμεύουν για την ανάρτηση του κάδου από τον μηχανισμό εκκένωσης κάδων του απορριμματοφόρου (βραχίονες). Επίσης, με το ειδικά ενισχυμένο χείλος του κάδου να είναι δυνατή η ανύψωση του και με ανυψωτικό σύστημα τύπου κτένας. Ο κάδος επίσης θα φέρει τις απαραίτητες χειρολαβές κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης για την εύκολη μετακίνησή του και την εργονομική χρήση του. Όλα τα πλαστικά τμήματα πρέπει να είναι μονομπλόκ και συγκεκριμένα το κυρίως σώμα, συμπεριλαμβανόμενων των βάσεων έδρασης του καπακιού, καπάκι κ.λ.π., θα πρέπει να αποτελούν αυτοτελή μονομπλόκ τμήματα. Πρέπει να έχουν κατασκευαστεί με

συμπαγή χύτευση και ενίσχυση πλαστικού (πολυαιθυλενίου) υπό πίεση (INJECTION) από πολυαιθυλένιο υψηλού μοριακού βάρους με ειδικούς σταθεροποιητές έναντι πολυμερισμού από υπέρυθρες ακτίνες και από πρωτογενές υλικό. Πρέπει να έχουν απόλυτη ανθεκτικότητα στις πολύ χαμηλές και πολύ υψηλές θερμοκρασίες, κλιματολογικές μεταβολές (και μάλιστα απότομες) και σε χημικές αντιδράσεις. Το υλικό εκχυόμενο να έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου. Το βάρος του κάδου θα είναι 50-55 κιλά περίπου και το πάχος του σώματος περίπου 5 χιλιοστά.

5) <u>Κυρίως Σώμα κάδου 1.100 λίτρων (Κορμός)</u>

Το κυρίως σώμα του κάδου θα πρέπει να έχει σχήμα κώλουρης πυραμίδας, με προς τα άνω συνεχώς αυξανόμενη διατομή, που θα διασφαλίζει την πλήρη εκκένωση του από τα υλικά, με ολίσθηση, κατά την ανατροπή του, από τον ανυψωτικό μηχανισμό. Λόγω του βάρους των υλικών που δέχεται κατά τη μεταφορά του και την εκκένωσή του, το κυρίως σώμα του κάδου και στις τέσσερεις πλευρές (τοιχώματα) του, θα πρέπει να είναι ειδικά ενισχυμένο ώστε να αποφεύγεται η παραμόρφωση των τοιχωμάτων κατά την χρήση του. Απαραιτήτως και επί ποινή απορρίψεως, το κυρίως σώμα θα φέρει σε δύο τουλάχιστον από τις τέσσερεις πλευρές του, ισχυρές κάθετες νευρώσεις σε όλο το ύψος των πλευρών αυτών. Για λόγους μεγαλύτερης αντοχής, στις καταπονήσεις που δημιουργούνται κατά το άνοιγμα και το κλείσιμο του καπακιού του κάδου, το κυρίως σώμα πρέπει υποχρεωτικά να περιλαμβάνει κατά την χύτευση (μονομπλόκ), τουλάχιστον δύο ειδικά σχεδιασμένους ισχυρούς μεντεσέδες μέσω των οποίων το καπάκι, θα συνδέεται απ' ευθείας και σταθερά στο σώμα, αποκλειομένων των διανοίξεων οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι και της χρήσης βιδών, παξιμαδιών, πρόσθετων προσαρμογών κ.α. Οι μεντεσέδες αυτοί θα είναι πλάτους κατ' ελάχιστον 4cm ο κάθε ένας, έτσι ώστε οι δυνάμεις καταπόνησης να διαμοιράζονται σε μεγαλύτερη επιφάνεια και να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους.

6) <u>Τροχοί κάδου 1.100 λίτρων</u>

Ο κάδος πρέπει να έχει τέσσερις τροχούς βαρέως τύπου από συμπαγές ελαστικό αρίστης κατασκευής και ποιότητας διαμέτρου Φ 200 χιλ. και ικανότητας περιστροφής τους περί κατακόρυφο άξονα κατά 360ο έτσι ώστε ο κάδος να είναι ευέλικτος σε περίπτωση που θα χρειαστεί να μετακινηθεί μέσα σε στενούς χώρους. Ο κάθε τροχός πρέπει να στηρίζεται σε διχαλωτό υποστήριγμα μέσω ενσφαίρου τριβέως και συνδέεται με τον κάδο μέσω ειδικής βάσεως κατάλληλα ενισχυμένης και διαμορφωμένης ικανής να δέχεται τα δυναμικά φορτία και τις κρούσεις κατά τη χρήση του κάδου. Ο κάθε κάδος πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ακινητοποιείται με χωριστά ποδόφρενα στους δυο τροχούς που ενεργοποιούνται με απλό πάτημα στο πόδι .

7) <u>Οπή καθαρισμού κάδου 1.100 λίτρων</u>

Στον πυθμένα του κάδου και στο κατώτερο σημείο του υποχρεωτικά να υπάρχει ειδική οπή που θα κατασκευάζεται κατά την χύτευση μονομπλόκ αποκλειομένων των ιδιοκατασκευών, για την εκροή των υγρών μετά τον καθαρισμό του κάδου. Η οπή αυτή πρέπει να καλύπτεται με ειδικό καπάκι και ειδική τσιμούχα, έτσι ώστε να έχει απόλυτη στεγανότητα.

8) <u>Καπάκι κάδου 1.100 λίτρων</u>

Το καπάκι θα είναι επίπεδο και θα πρέπει να ανοίγει και να κλείνει εύκολα για την τοποθέτηση των υλικών. Επίσης να έχει ειδικά ενισχυμένη κατασκευή για να αντέχει σε καταπονήσεις και χτυπήματα. Το καπάκι και το κυρίως σώμα για λόγους μεγαλύτερης αντοχής, πρέπει υποχρεωτικά να συνδέονται απ' ευθείας και σταθερά, μέσω ειδικά σχεδιασμένων μεντεσέδων που θα περιλαμβάνουν κατά την χύτευση (μονομπλόκ) και ειδικό σωλήνα υψηλής αντοχής, αποκλειομένων των διανοίξεων οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι και της χρήσης βιδών, παξιμαδιών, πρόσθετων προσαρμογών κ.α. Επίσης, θα διαθέτουν στο καπάκι ενσωματωμένα δύο μικρά καπάκια κατασκευασμένα επίσης από πολυαιθυλένιο με χωριστό σύστημα εύκολου ανοίγματος και

σταθεροποίησης σε κλειστή θέση, ώστε να μπορεί να γίνει απόρριψη μικρών αντικειμένων και σάκων απορριμμάτων οικιακού μεγέθους στον κάδο χωρίς το άνοιγμα του μεγάλου καπακιού. Οι διαστάσεις των θυρίδων θα είναι κατάλληλες για το σκοπό αυτό και επιφάνειας τουλάχιστον 1000cm2 η κάθε μία. Οι υποδοχές του καπακιού για προσαρμογή των θυρίδων θα είναι σταθερές. Το άνοιγμα και οι υποδοχές θα είναι κατασκευασμένες από την πρέσα και το καλούπι κατασκευής, αποκλειόμενων ιδιοκατασκευών, και θα υπάρχει ειδική μέριμνα και χείλος στο κυρίως καπάκι για αποφυγή εισόδου των νερών της βροχής στις θυρίδες.

9) <u>Ποδομοχλός κάδου 1.100 λίτρων</u>

Το γέμισμα του κάδου να μπορεί να γίνεται και με ποδομοχλό ανοίγματος καπακιού, κατά το δυνατόν αθόρυβης και στιβαρής κατασκευής ώστε να μην φθείρεται από τη συνεχή χρήση. Να είναι γαλβανισμένος για μακροχρόνια αντοχή στην οξείδωση και να στηρίζεται στις βάσεις των τροχών και όχι στο σώμα του κάδου για αποφυγή διάτρησης του σώματος. Ολες οι κινήσεις για την χρήση των κάδων να γίνονται αθόρυβα (χωρίς τριξίματα κλπ.) Το σύστημα μοχλών του ποδομοχλού θα πρέπει να είναι με ειδική αντιοξειδωτική προστασία και να έχει ειδική κατασκευή ώστε να μην χρειάζεται ιδιαίτερη μυϊκή δύναμη για το άνοιγμα του κάδου με σχετικά μικρή διαδρομή του πεντάλ. Γενικά το σύστημα του ποδομοχλού δεν θα πρέπει να δημιουργεί προβλήματα στην εύρυθμη λειτουργία των διαφόρων μηχανισμών των απορριμματοφόρων και των πλυντηρίων κάδων και να αποσυναρμολογείται εύκολα.

10) <u>Λοιπά Τεχνικά Στοιχεία κάδου 1.100 λίτρων</u>

Οι κάδοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για ανυψωτικούς μηχανισμούς που χρησιμοποιούν τα σύγχρονα απορριμματοφόρα διεθνών προδιαγραφών με σύστημα βραχιόνων και κτένας. Η διαμόρφωση των κάδων να είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατόν να ανοίγει το κάλυμμα τους και να πλένονται αυτομάτως από τα ειδικά οχήματα πλύσεως που κυκλοφορούν στην Ελληνική και την Διεθνή αγορά, καθώς και να είναι δυνατόν να ανυψωθούν ασφαλώς από το ανυψωτικό του πλυντηρίου κάδων.

11) <u>Αναγνωριστικά Στοιχεία κάδου 1.100 λίτρων</u>

Ο κάδος πρέπει να φέρει στις δύο πλευρές του ανακλαστικά σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. για να είναι ορατός την νύχτα. Σε όλους τους κάδους θα υπάρχουν στοιχεία ιδιοκτησίας με ευμεγέθη γράμματα με ανάγλυφη ανεξίτηλη θέρμοεκτύπωση στο εμπρόσθιο τμήμα του κάδου. Οι κάδοι θα είναι χρώματος επιλογής του Δήμου, το οποίο θα έχει επιτευχθεί στην α' ύλη κατά την χύτευση.

12) <u>Τεχνικά Χαρακτηριστικά κάδου 240 λίτρων</u>

Ο κάδος, χωρητικότητας 240lit θα αποτελείται από το κυρίως σώμα και το καπάκι, ενώ πρέπει να φέρει δύο τροχούς σταθερής κατεύθυνσης Φ200mm. Πρέπει να είναι κατασκευασμένος, σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN 840. Το υλικό κατασκευής πρέπει να είναι παρθένο υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο άριστης ποιότητας που έχει εμπλουτισθεί με ειδικά πρόσθετα που προφυλάσσουν αποτελεσματικά από απότομες θερμοκρασιακές μεταβολές (μεγάλο ψύχος ή ζέστη), επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας και χημικές επιδράσεις. Ο άξονας των τροχών πρέπει να είναι κατασκευασμένος από υψηλής αντοχής γαλβανισμένο ατσάλι. Οι τροχοί να φέρουν εξωτερικά λάστιχο που εξασφαλίζει εύκολη, άνετη και αθόρυβη μετακίνηση. Το κυρίως σώμα και το καπάκι πρέπει να είναι κατασκευασμένα με χύτευση μονομπλόκ σε τελευταίας τεχνολογίας πρέσα (injection moulding). Το καπάκι πρέπει να προσαρμόζεται σταθερά στο κυρίως σώμα με δύο ειδικούς συνδέσμους και να έχει δύο χειρολαβές τοποθετημένες εργονομικά ώστε να διευκολύνεται το άνοιγμα του για την τοποθέτηση των απορριμμάτων και πρέπει να ανοίγει εύκολα με απλό τράβηγμα προς τα επάνω, ενώ όταν είναι κλειστό να εφαρμόζει ακριβώς στο κυρίως σώμα για να

αποφεύγονται η διαφυγή οσμών και η είσοδος εντόμων και νερού στον κάδο. Στο εμπρόσθιο τμήμα του επιθυμητό είναι να σχηματίζει ανύψωση τύπου V για μεγαλύτερη σταθερότητα και ασφάλεια. Το κυρίως σώμα πρέπει να είναι κατασκευασμένο σε χύτευση μονομπλόκ και με ειδικό σχεδιασμό να αντέχει σε οποιαδήποτε καταπόνηση και να μην υπόκεινται σε παραμορφώσεις. Ο σχεδιασμός του (σχήμα, στρογγυλεμένες επιφάνειες) και η εντελώς λεία εσωτερική επιφάνεια να εγγυώνται την καθαριότητα και υγιεινή χρήση του κάδου ακόμη και όταν δεν χρησιμοποιούνται πλαστικές σακούλες. Η χειρολαβή μεταφοράς πρέπει να είναι εργονομική για να επιτρέπει την άνετη και εύκολη μεταφορά. Το χείλος προσαρμογής σε ανυψωτικό μηχανισμό πρέπει να είναι με ειδική ενίσχυση για μεγάλη διάρκεια ζωής και να παρέχει εύκολη και ακριβή πρόσφυση στους τυποποιημένους μηχανισμούς ανύψωσης τύπου "χτένας". Οι δύο τροχοί πρέπει να διασφαλίζουν την εύκολη και άνετη μετακίνηση ακόμη και σε επικλινή εδάφη ή σκάλες. Ο άξονας πρέπει να ασφαλίζει και να ανοίγει μόνο με χρήση ειδικών εργαλείων. Το βάρος των κάδων θα είναι 10-13 κιλά και οι τροχοί τους Φ200mm. Στον πυθμένα του κάδου και στο κατώτερο σημείο του υποχρεωτικά να υπάρχει ειδική οπή που θα κατασκευάζεται κατά την χύτευση μονομπλόκ αποκλειομένων των ιδιοκατασκευών, για την εκροή των υγρών μετά τον καθαρισμό του κάδου. Η οπή αυτή πρέπει να καλύπτεται με ειδικό καπάκι και ειδική τσιμούχα, έτσι ώστε να έχει απόλυτη στεγανότητα.

13) <u>Πρόσθετα Τεχνικά Χαρακτηριστικά κάδου 240 λίτρων</u>

Οι κάδοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για ανυψωτικούς μηχανισμούς που χρησιμοποιούν τα σύγχρονα απορριμματοφόρα διεθνών προδιαγραφών με σύστημα βραχιόνων και κτένας. Η διαμόρφωση των κάδων να είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατόν να ανοίγει το κάλυμμα τους και να πλένονται αυτομάτως από τα ειδικά οχήματα πλύσεως που κυκλοφορούν στην Ελληνική και την Διεθνή αγορά, καθώς και να είναι δυνατόν να ανυψωθούν ασφαλώς από τον ανυψωτικό μηχανισμό των οχημάτων του Δήμου. Οι κάδει πρέπει να φέρουν στις δύο πλευρές του ανακλαστικά σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. για να είναι ορατός την νύχτα. Σε όλους τους κάδους θα υπάρχουν στοιχεία ιδιοκτησίας με ευμεγέθη γράμματα με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση στο εμπρόσθιο τμήμα του κάδου. Οι κάδοι θα είναι χρώματος επιλογής του Δήμου, το οποίο θα έχει επιτευχθεί στην α' ύλη κατά την χύτευση.

Θήρα, 25 Αυγούστου 2017

Ο Συντάξας

Λουκάς Ν. Μπελλώνιας
Διπλ. Μηχ. Μηχανικός