

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
Π.Ε. ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΚΤΙΟΥ – ΒΟΝΙΤΣΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ

«ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΓΕΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΔΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΑΚΤΙΟΥ- ΒΟΝΙΤΣΑΣ»

ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

321.085,60 ΕΥΡΩ ΣΥΜ/ΝΟΥ ΦΠΑ 24%

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η συντάξασα Βόνιτσα 9/3/2020	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Η Προϊσταμένη Δ/σης Τεχν.Υπηρεσιών Βόνιτσα 9/3/2020
Χάιδω Μπουρδάρα ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ	Πολυξένη Φιώρου ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

Γενικά – Προοίμιο :

Το έργο εκτελείται στο πλαίσιο της πρόσκλησης του Προγράμματος: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ», Άξονας Προτεραιότητας 1 «Αστική Αναζωογόνηση 2018» Γ' ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ για τα Έτη 2017-2018 και συγκεκριμένα στο ΜΕΤΡΟ 2: Αναβάθμιση αστικού εξοπλισμού με επιλέξιμη δαπάνη την Αναβάθμιση της διαμόρφωσης και του αστικού εξοπλισμού ελεύθερων κοινόχρηστων χώρων και χώρων πρασίνου.

Τα έργα αναβάθμισης του αστικού εξοπλισμού διέπονται από τις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού και έχουν ως στόχο την αύξηση της βιωσιμότητας των κοινόχρηστων χώρων. Επίσης περιλαμβάνουν πρόνοιες για την διευκόλυνση χρήσης του αστικού εξοπλισμού από εμποδιζόμενα άτομα.

Με στόχο την περιβαλλοντική αναβάθμιση της πόλης μας, επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα οικονομικούς και κοινωνικούς στόχους, επιλέχθηκε η μεθοδολογία και ο τρόπος σχεδιασμού των παρεμβάσεων που οδηγούν στη βελτίωση του μικροκλίματος της περιοχής παρέμβασης με την ενσωμάτωση βιοκλιματικών χαρακτηριστικών, αύξηση του πρασίνου και επίτευξη της μέγιστης δυνατής ποιότητας και ασφάλειας

Ο Δήμος μας μέσω της παρούσας μελέτης έχει σαν σκοπό:

1. την ενίσχυση της ανάπτυξης μέσω της προστασίας του περιβάλλοντος
2. την στήριξη της περιβαλλοντικής πολιτικής της χώρας και
3. την εξυπηρέτηση του δημόσιου και κοινωνικού συμφέροντος, μέσω της διοίκησης, διαχείρισης και αξιοποίησης των πόρων που προβλέπονται στα άρθρα 3 και 8 του Νόμου 3889/2010.3

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η μελέτη αυτή αφορά την προμήθεια δεκαέξι (16) συστημάτων υπογειοποίησης κάδων απορριμμάτων.

Η αρμόδια υπηρεσία αναζητώντας τεχνικές λύσεις ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες υγιεινής συλλογής των παραγομένων οικιακών απορριμμάτων και ανακυκλώσιμων υλικών σε σημεία που απαιτούν αισθητική αναβάθμιση του περιβάλλοντα χώρου τους, κατέληξε στην εφαρμογή συστήματος υπογειοποίησης των κάδων. Τα συστήματα αυτά θα εξυπηρετούν τις ανάγκες συλλογής σε ορισμένα σημεία του Δήμου όπου υπάρχουν συστάδες με μεγάλο αριθμό κάδων που παρουσιάζουν μεγάλο όγκο και εκτεταμένη κατάληψη του οδοστρώματος. Επίσης, οι υφιστάμενοι κάδοι δημιουργούν σοβαρό αντιαισθητικό πρόβλημα λόγω του ότι υπερχειλίζουν τακτικά με απορρίμματα και δημιουργούνται προβλήματα δυσάρεστων οσμών, γεγονός που έχει αρνητικές επιπτώσεις για την εμπορική δραστηριότητα στα κεντρικά σημεία. Με το σύστημα των υπογειοποιημένων κάδων αποφεύγεται η όχληση από οσμές και εικόνες ξεχειλισμένων κάδων και δημιουργούνται διακριτικά σημεία συλλογής απορριμμάτων χωρίς οσμές, με αποτέλεσμα την αναβάθμιση των δημοτικών κοινόχρηστων χώρων.

Τα συστήματα υπογειοποιημένων κάδων θα συμβάλλουν στη γενική αισθητική αναβάθμιση της εικόνας του περιβάλλοντος χώρου στα σημεία εγκατάστασης, διότι έτσι επιτυγχάνεται η έκθεση των απορριμμάτων στην κοινή θέα και η ασφαλής αποθήκευσή τους χωρίς προβλήματα οσμών. Τέλος, δεν απαιτείται καμία μετατροπή στα απορριμματοφόρα, με αποτέλεσμα τα οχήματα που εξυπηρετούν τους υπάρχοντες κοινούς τροχήλατους κάδους, να εξυπηρετούν ταυτόχρονα και τα συστήματα υπογειοποιημένων κάδων του Δήμου.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο του Άρθρου αυτού είναι η προμήθεια, προσκόμιση, εγκατάσταση, σύνδεση στην ηλεκτρική εγκατάσταση, δοκιμές και θέση σε λειτουργία υπόγειων τηλεσκοπικών συστημάτων ηλεκτροϋδραυλικής λειτουργίας καταβύθισης και ανύψωσης δύο (2) κάδων, για την συγκέντρωση και διαφοροποίηση των αστικών ανακυκλώσιμων απορριμμάτων στο υπέδαφος.

1.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ

Η όλη εγκατάσταση εντάσσεται στις Αστικές Διαμορφώσεις.

Στην θέση καταβύθισης (κανονική θέση) είναι ορατοί μόνο οι απορριματοδέκτες. Όταν η εγκατάσταση ανυψώνεται, φέρνει τους κάδους στην επιφάνεια, δίνοντας τη δυνατότητα στην πλευρά των χειριστών να τους αδειάσουν.

Το τηλεσκοπικό σύστημα ανύψωσης της εγκατάστασης, επιτρέπει μια ξεχωριστή αλλά ταυτόχρονη κίνηση ανάμεσα στον δίσκο βάσης των κάδων και του σκέπαστρου. Χάρη στην ιδιότητα αυτή, η διαφορά ύψους μεταξύ πλατφόρμας βάσης κάδων και σκέπαστρου είναι μεγαλύτερη όταν η εγκατάσταση βρίσκεται έξω από το έδαφος σε σχέση με όταν η εγκατάσταση βρίσκεται εντός του εδάφους. Με αυτό τον τρόπο, όταν το σύστημα είναι βυθισμένο δεν υπάρχει κενό μεταξύ του επάνω μέρους του κάδου και του σκεπάστρου, εμποδίζοντας έτσι τυχόν απορρίμματα να πέσουν έξω από τον κάδο. Αντίθετα, όταν το σύστημα ανυψώνεται το σκέπαστρο απομακρύνεται από τον κάδο επιτρέποντας την απομάκρυνση του κάδου και την επανατοποθέτηση του μετά το άδειασμά του. Η ύπαρξη αυτού του μηχανισμού θεωρείται απαραίτητη η δε έλλειψή του καθιστά το σύστημα υπογειοποίησης μη αποδεκτό.

1.3 ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το σύστημα αποτελείται από:

- Απορριματοδέκτη,
- Σκέπαστρο,
- Πλατφόρμα ανύψωσης των κάδων,
- Χαλύβδινο σκελετό με τέσσερα (4) υποστηρίγματα ρυθμιζόμενα καθ' ύψος,
- Οδηγούς κύλισης της πλατφόρμας
- Μηχανισμό αποτροπής ταλαντώσεων κατά την κίνηση της πλατφόρμας
- Συγκρότημα ελαιοδυναμικού κυλίνδρου,
- Ηλεκτροϋδραυλικό συγκρότημα κίνησης της μηχανής,
- Πίνακα χειρισμού και πίνακα ελέγχου.

Χαρακτηριστικά μερών συστήματος

1.3.1 **Όλα τα χαλύβδινα μέρη που δεν είναι βιομηχανικός μηχανισμός ή εξάρτημα ή από ανοξείδωτο χάλυβα είναι γαλβανισμένα εν θερμώ (ΕΛΟΤ EN ISO 1461)**

1.3.2 **Απορριματοδέκτης**

- Είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα
- Φέρει καπάκι που μπορεί να ανοίξει είτε με το χέρι είτε με ποδομηχανισμό
- Το καπάκι κλείνει αυτόματα (χωρίς την παρέμβαση του χρήστη) με ελεγχόμενη ταχύτητα, ώστε στα τελευταία εκατοστά της διαδρομής να είναι πολύ αργή, προς αποφυγή ατυχήματος
- Το ύψος είναι από 75 έως 90 cm
- Το άνοιγμα επιτρέπει την άνετη ρίψη τυποποιημένης σακούλας απορριμμάτων 60 lit

1.3.3 **Σκέπαστρο**

- Είναι η πάνω πλατφόρμα όπου έχουν εγκατασταθεί οι απορριματοδέκτες
- Είναι παράλληλο με τον δίσκο βάσης των κάδων και εφοδιασμένο με σύστημα τηλεσκοπικό και στη φάση ανύψωσης και στη φάση καθόδου της εγκατάστασης.
- Είναι υδατοστεγανό και περιβάλλεται από εσοχές για το άδειασμα των λιμναζόντων πάνω σε αυτό υδάτων.
- Έχει άφλεκη θερμική μόνωση (πάχους 40 mm) με κατάλληλα υλικά που επιβραδύνουν τη ζύμωση και αποσύνθεση των απορριμμάτων στους υπόγειους κάδους.

1.3.4 **Πλατφόρμα ανύψωσης και χαλύβδινος σκελετός**

- Αποτελούνται από χαλύβδινες διατομές και ελάσματα
- Ο κλωβός των κάδων απορριμμάτων είναι κατασκευασμένος από χαλυβδοσωλήνες τουλάχιστον Φ 60 ή άλλες ισοδύναμες διατομές και φέρει

κάγκελο στις τρεις πλευρές του (εκτός αυτής από την οποία γίνεται η πρόσβαση προς τους κάδους), ώστε να αποτρέπεται η προσέγγιση στο εσωτερικό του κλωβού από άτομα άλλα πλην των υπαλλήλων καθαριότητας.

1.3.5 Πλατφόρμα τοποθέτησης κάδων

- Είναι η κάτω πλατφόρμα που φέρει τους κάδους και είναι ανεξάρτητη από τη δομή ανύψωσης με τέσσερα (4) υποστηρίγματα ρυθμιζόμενα καθ' ύψος.
- Η εξέδρα φόρτωσης είναι παράλληλη προς το σκέπαστρο και αναδύεται παράλληλη και οριζόντια, είτε σε υπόγεια, είτε σε κατάσταση ανύψωσης.
- Η άνω πλατφόρμα θα απέχει τουλάχιστον 20 cm από το χείλος των κάδων απορριμμάτων στη θέση «ανοικτό» για την εύκολη απομάκρυνση των κάδων για την εκκένωση και επανατοποθέτηση τους. Αντιθέτως, στην θέση «κλειστό» η άνω πλατφόρμα θα εφάπτεται των κάδων, ώστε να εμποδίζεται η τυχόν πτώση απορριμμάτων εκτός αυτών.
- Έχει κατάλληλους οδηγούς ώστε οι κάδοι να τοποθετούνται πάντοτε σε συγκεκριμένη θέση κάτω από τους απορριμματοδέκτες

1.3.6 Οδηγοί κύλισης και μηχανισμός αποτροπής ταλαντώσεων του συστήματος κατά την κίνησή του

- Το σύστημα θα φέρει οδηγούς κύλισης και άλλες μηχανικές διατάξεις ώστε κατά την ανύψωση και καταβύθισή του να μη ταλαντεύεται

1.3.7 Υδραυλικό σύστημα κατακόρυφης κίνησης

- Υδραυλικό σύστημα κατακόρυφης κίνησης τύπου ψαλιδωτού ανυψωτήρα (scissor lift) γίνεται αποδεκτό και είναι προτιμητέο.
- Αποτελείται από έναν τουλάχιστον κύλινδρο και το υδραυλικό έμβολο μονής ενέργειας και το σύστημα των βαλβίδων (λειτουργίας και ελέγχου) και των σωληνώσεων υψηλής πίεσης. Ο ελαιοδυναμικός κύλινδρος έχει δύναμη ώσης τουλάχιστον 98.000 kN. Η ομάδα των βαλβίδων περιλαμβάνει στραγγαλιστική («αλεξιπτωτική») βαλβίδα.
- Η αντλία υδραυλικού και ο κινητήρας λειτουργίας της, ισχύος τουλάχιστον 3 kW (4 HP), 220/400 V, 82% eff., με προστασία IP55.
- Η δεξαμενή του υδραυλικού λαδιού, επαρκούς χωρητικότητας για το σύστημα, με υδραυλικό λάδι κατηγορίας ISO 46, βιοδιασπώμενο.

1.3.8 Πίνακας χειρισμού και πίνακας ελέγχου

Ο ηλεκτρικός πίνακας χειρισμού χαμηλής τάσης (24 Volt) θα είναι κλειστός σε ειδική θήκη (προστασία IP 56 ή ανώτερη) με ειδικό κλειδί ανοίγματος και αποτελείται από:

- διακόπτη επιλογής ανόδου και καθόδου με αποσπώμενο κλειδί,
- πλήκτρο ενεργοποίησης. Ο χειρισμός ενεργοποιείται με ειδικό αποσπώμενο κλειδί ασφαλείας και γίνεται με δύο μόνο φωτιζόμενα κομβία, «επάνω» και «κάτω», αντιστοίχων των επιθυμητών κινήσεων του συστήματος. Καθεμιά από τις κινήσεις εκτελείται μόνο αν είναι συνεχώς πατημένο το αντίστοιχο κομβίο (operator presence control), έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η παρουσία και, κατά συνέπεια, η προσοχή του χειριστή (υπαλλήλου καθαριότητας) σε όλη τη διαδικασία ανάδυσης και βύθισης του συστήματος.
- ενδεικτική λυχνία λειτουργίας του πίνακα,
- ηχητικό και οπτικό σήμα λειτουργίας του συστήματος,
- ένδειξη τέλους διαδρομής (STOP) ανύψωσης δίσκου βάσης κάδων,

1.4 ΧΡΟΝΟΙ ΚΙΝΗΣΕΩΝ

ανάδυσης : 18-25 sec.

κατάδυσης : 20-25 sec.

1.5 ΒΑΡΗ - ΦΟΡΤΙΑ

βάρος κινουμένων μερών (χωρίς τους κάδους) : μέγιστο 850 kg.

φορτίο σχεδιασμού (ανύψωσης) του συστήματος : τουλάχιστον 1250 kg.

1.6 ΑΝΤΟΧΗ ΣΚΕΠΑΣΤΡΟΥ ΣΤΗ ΔΙΕΛΕΥΣΗ ΠΕΖΩΝ

200 kg /m²

1.7 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το σύστημα θα πληροί όλες τις σχετικές με την κατασκευή και λειτουργία του Κοινοτικές και Εθνικές προδιαγραφές, θα συνοδεύεται δε από την σήμανση CE ως εξής :

- Συμμόρφωση με την Οδηγία 2006/42/CE (Machinery Directive)
- Συμμόρφωση με την Οδηγία 2006/95/CE (Low voltage Directive)

Προσφορές που δεν καλύπτουν τα παραπάνω της παρούσας απορρίπτονται ως απαράδεκτες.