



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΝΟΜΟΣ
ΖΑΚΥΝΘΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ



ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ :

«Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία»

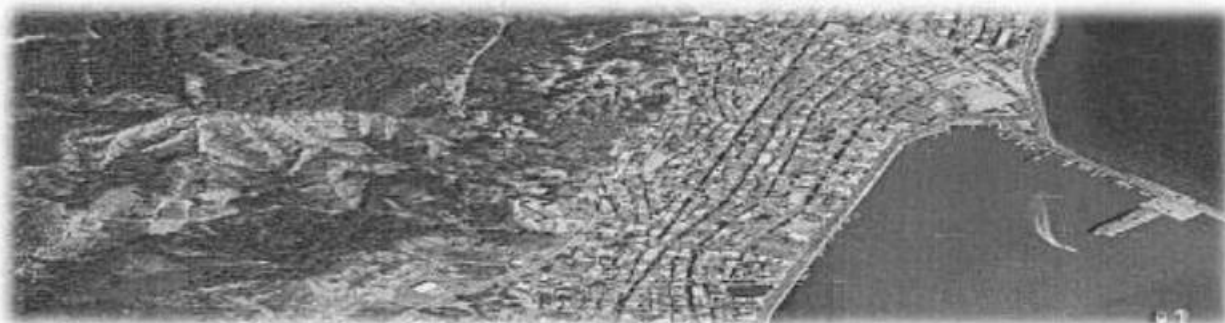
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ :

01 «Ανάπτυξη επιχειρηματικότητας με Τομεακές προτεραιότητες»

01 Σ «Ανάπτυξη επιχειρηματικότητας με Τομεακές προτεραιότητες (Στερεά Ελλάδα, Νότιο Αιγαίο)»

Ο οποίος συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) με τίτλο «Ανοικτά Κέντρα Εμπορίου»

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ
«ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ
Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΙΩΝ – ΔΗΜΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ»



ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ ΠΡΑΞΗΣ :

ΔΗΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΣΥΝΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ ΠΡΑΞΗΣ :

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΥΠΟΕΡΓΟ 6

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΔΩΝ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ
Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ»

ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ ΠΡΑΞΗΣ : ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΔΩΝ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ
Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ»

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : ...77/2018

ΖΑΚΥΝΘΟΣ ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Ζάκυνθος 28-11-2018

Ο
ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Δ.Ε. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ
Με βαθμό Α

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΓΙΑΤΡΑΣ
Εργοδηγός

Ζάκυνθος 28-11-2018

Ο
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜ. ΚΤΗΡ. &
ΣΥΓΚΛΟΝ ΕΡΓΩΝ

Τ.Ε. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
Με βαθμό Α'

ΑΝΔΡΕΑΣ ΒΥΘΟΥΛΚΑΣ
ΠΟΛΙΤ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε. Α'

Ζάκυνθος 28-11-2018

Ο
ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Τ.Ε. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
Με βαθμό Α'

Τοπογράφος Π. Διονυσίου
Πολ. Μηχ. Τ.Ε.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ



ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΔΩΝ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ
Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ»

1. Γενικά
2. Τεχνικά Χαρακτηριστικά
3. Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων
4. Τεχνική Περιγραφή
5. Προμέτρηση
6. Προϋπολογισμός
7. Σχέδιο Διακήρυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ



ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΖΑΚΥΝΘΟΥ

**ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ
ΜΕ ΤΙΤΛΟ
«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΔΩΝ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ
Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ»**

1. Γενικά

Στους υπό αναβάθμιση κοινόχρηστους χώρους με στοιχεία αστικού εξοπλισμού, μέχρι σήμερα η προσωρινή αποθήκευση των προς αποκομιδή απορριμμάτων πραγματοποιείται με την χρήση κοινών τροχήλατων κάδων (μεταλλικών ή πλαστικών) διαφόρων χωρητικότητων.

Παράλληλα με τους κοινούς κάδους για τα ανάμεικτα οικιακά απορρίμματα, υπάρχουν οι μπλε κάδοι που υποδέχονται τα ανακυκλώσιμα υλικά (κυρίως απόβλητα συσκευασιών) που συγκεντρώνουν οι πολίτες με διαλογή στη πηγή.

Προκειμένου να εξυπηρετηθούν οι ανάγκες αποθήκευσης στους ανωτέρους κοινόχρηστους χώρους υπάρχουν «συστάδες» με μεγάλο αριθμό κάδων, που παρουσιάζουν ασύμμετρο όγκο και εκτεταμένη κατάληψη του οδοστρώματος.

Οι εν λόγω κάδοι δημιουργούν ένα σοβαρό αντιαισθητικό πρόβλημα: γεμίζουν πολύ γρήγορα με κίνδυνο να υπερχειλίζουν τακτικά με απορρίμματα, με αποτέλεσμα να υπάρχει μια "άναρχη" εικόνα με διασπορά απορριμμάτων γύρω από τους κάδους.

Αντίστοιχο φαινόμενο παρουσιάζεται με τους μπλε κάδους όπου λόγω της καθημερινής προσπάθειας μερίδας πολιτών να αποκομίσουν διάφορα είδη από το περιεχόμενο των κάδων και κυρίως ανακυκλώσιμα υλικά με εμπορεύσιμη αξία (π.χ. κουτάκια αλουμινίου, μέταλλα, χαρτόνια, κλπ), εντείνουν όχι μόνο στη δυσάρεστη εμφάνιση των χώρων αλλά και στην δημιουργία εστιών μόλυνσης και διάχυσης μικροβίων.

Επί πλέον κατά την θερινή περίοδο και λόγω αυξημένης θερμοκρασίας, αναδύονται συχνά δυσάρεστες οσμές, γεγονός που έχει αρνητικές επιπτώσεις στην εικόνα της περιοχής και στην υγεία των κατοίκων και επισκεπτών.



2. Προτεινόμενη Λύση

Η πράξη αφορά στην δημιουργία "νησίδων" με 1-2 υπόγειους κάδους προς αντικατάσταση των υπαρχόντων υπέργειων τροχήλατων που παρουσιάζουν οπτική όχληση στοχεύοντας στην αναβάθμιση και καλύτερη οργάνωση του δημόσιου χώρου.

Συνολικά με την δράση αυτή προβλέπεται να τοποθετηθεί ένα σύνολο υπόγειων κάδων σε κοινόχρηστα σημεία του Δήμου Ζακύνθου.

Η δημιουργία της "νησίδας" με υπόγειους κάδους θα γίνεται με μέριμνα, ώστε αφενός η πρόσβαση σε αυτήν να είναι ασφαλής, και αφετέρου να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη διέλευση των πεζών.

Ταυτόχρονα με την εγκατάσταση της "νησίδας" με υπόγειους κάδους προβλέπεται και η αποκατάσταση της άμεσης ζώνης επιρροής της παρέμβασης με χρήση ανάλογων υλικών.

3. Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Η σχεδιαζόμενη προμήθεια & εγκατάσταση συστήματος "ελαφρού τύπου" υπόγειων κάδων θα έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά.

Οι υπόγειοι κάδοι θα έχουν μια συνολική αποθηκευτική ικανότητα 3000 lit περίπου έκαστος και θα αποτελούνται από :

- Ένα προστατευτικό υπόγειο φρεάτιο πλήρως στεγανό κατασκευασμένο από προκατασκευασμένο οπλισμένο σκυρόδεμα, το οποίο εγκαθίσταται μέσα σε μια τάφρο ανάλογων διαστάσεων κατόπιν εργασιών εκσκαφής εδάφους.

- Ένα πλαστικό κάδο αποθήκευσης απορριμμάτων, με στεγανό πυθμένα κατασκευασμένο από πολυαιθυλένιο.

- Το υπόγειο τμήμα καλύπτεται με μια πλατφόρμα κάλυψης (πλατφόρμα πεζοδρόμου) κατασκευασμένη από μεταλλικό σκελετό και με επιφανειακή επένδυση με πλακίδια γρανίτη. Η πλατφόρμα παρέχει την απαιτούμενη στεγανότητα κατά των οσμών και των βρόχινων νερών, και ανοιγοκλείνει με την βοήθεια δύο πνευματικών εμβόλων και ασφαλίζει σε κλειστή θέση με κατάλληλη κλειδαριά.

- Στο κέντρο και πάνω στην πλατφόρμα πεζοδρόμου προσαρμόζεται ένας καλαίσθητος "πύργος / χοάνη" τροφοδοσίας κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα.

Επειδή η χωροθέτηση των υπόγειων κάδων θα γίνει σε αμιγώς δημοτικούς χώρους και σύμφωνα με το άρθρο 20 του Ν.4067/2012 (ΦΕΚ Α'79) "Νέος Οικοδομικός Κανονισμός" δεν απαιτείται οικοδομική άδεια για εγκατάσταση υπόγειων κάδων σε κοινόχρηστους χώρους ενώ θα απαιτηθεί η έγκριση του Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής.

Στα προβλεπόμενα σημεία εγκατάστασης των υπόγειων κάδων θα πραγματοποιηθεί η εκσκαφή μιας τάφρου αναλόγων διαστάσεων.

Για την έδραση των τσιμεντένιων φρεατίων των υπόγειων κάδων και για την σταθεροποίηση του εδάφους κατασκευάζεται στον πυθμένα της τάφρου ένα θεμέλιο εκ σκυροδέματος (μπετόν καθαριότητας).

Κατόπιν τοποθετούνται στην τάφρο τα τσιμεντένια φρεάτια μαζί με τα εξαρτήματά τους (πλατφόρμα ασφαλείας, εσωτερικός πλαστικός κάδος, πλατφόρμα κυκλοφορίας, "πύργος / χοάνη" τροφοδοσίας).

Τα κενά μεταξύ των τσιμεντένιων φρεατίων και των τοιχωμάτων της τάφρου συμπληρώνονται με αδρανές υλικό (τύπου 3Α).

Η διαδικασία εγκατάστασης ολοκληρώνεται με την αποκατάσταση του περιβάλλοντα χώρου με χρήση ανάλογων υλικών.

4. Θέση Τοποθέτησης Υπόγειων Κάδων

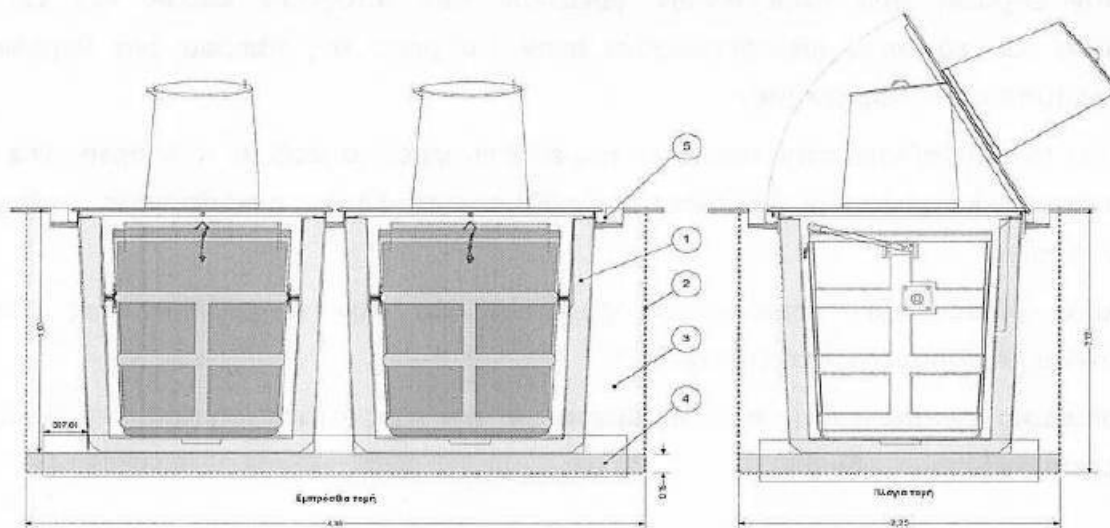
Το πλήθος και η θέση των κάδων φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

A/A	ΟΝΟΜΑ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΔΩΝ	ΣΥΜΕΙΚΤΑ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ
1	Υ.Κ.1.	1	✓	x
2	Υ.Κ.7.	1	x	✓
3	Υ.Κ.2.	1	✓	x
4	Υ.Κ.5.	1	x	✓
5	Υ.Κ.3.	1	✓	x
6	Υ.Κ.6.	1	x	✓
7	Υ.Κ.4.	1	✓	x
8	Υ.Κ.8.	1	x	✓



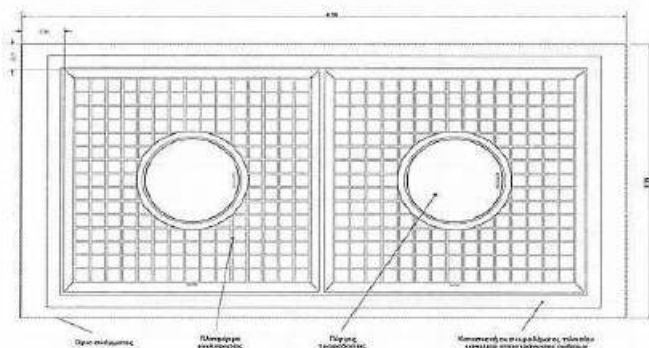
5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΔΩΝ

ΚΑΤΟΨΗ ΚΑΙ ΤΟΜΗ «ΝΗΣΙΔΑΣ» ΜΕ ΔΥΟ ΥΠΟΓΕΙΟΥΣ ΚΑΔΟΥΣ



- 1 Προστατευτικό καλώδιο εκκωδίκισης
- 2 Τροχήλατος άξονας

- 3 Γλίστρα με αλυσίδα κινεί (2Α ή καμπύλη 2β)
- 4 Μπλοκ αλληλεγγύης με σπινάκι
- 5 Καλώδι ασφαλείας ούρα



6. Σύστημα επιτήρησης στάθμης πλήρωσης των υπόγειων κάδων

Για την αποτελεσματικότερη λειτουργία τους οι υπόγειοι κάδοι, θα φέρουν σύστημα επιτήρησης της πληρότητας τους, αποτελούμενο από αισθητήρες που θα τοποθετηθούν σε πρόσφορο σημείο, συνοδευόμενο από εφαρμογή λειτουργίας συστήματος μετάδοσης μετρήσεων και λογισμικού (software) για την διαχείριση των δεδομένων, προσβάσιμο στο διαδίκτυο.

Με το σύστημα επιτήρησης της πληρότητας των υπόγειων κάδων, ο Δήμος προσδοκά να επιτύχει ένα καλύτερο προγραμματισμό των δρομολογίων αποκομιδής και αποτροπή άσκοπων μετακινήσεων των απορριμματοφόρων με αποτέλεσμα υψηλότερη απόδοση στο έργο της αποκομιδής.

Οι αισθητήρες θα βρίσκονται σε κατάλληλο σημείο καθενός υπόγειου κάδου, και θα έχουν την ικανότητα να καταγράφουν τον βαθμό πλήρωσης αυτών.

Θα λειτουργούν με μπαταρίες που παρέχουν λειτουργική αυτονομία τουλάχιστον 3 ετών.

Θα είναι στεγανοί (IP67) και σχεδιασμένοι να αντέχουν σε εξαιρετικά αντίξοες συνθήκες καθώς και στα χημικά.

Θα έχουν την ικανότητα να μεταδίδουν σε προγραμματιζόμενες συχνότητες (π.χ. 3 φορές ανά 24ωρο) ασύρματα τα δεδομένα μετρήσεων μέσω δικτύου GSM σε ένα "server" διαχείρισης.

Οι υπηρεσίες του Δήμου θα έχουν την δυνατότητα πρόσβασης στα δεδομένα μέσω διαδικτύου με εξειδικευμένους κωδικούς πρόσβασης.

Τα ελάχιστα λειτουργικά χαρακτηριστικά του λογισμικού διαχείρισης είναι :

- Λειτουργία 24 ώρες/7 ημέρες, με πρόσβαση μέσω διαδικτύου.
- Δυνατότητα παραμετροποίησης των αισθητήρων μέσω του λογισμικού
- Απεικόνιση τελευταίων μετρήσεων, τοποθεσίας με χρήση λεκτικού και GIS
- Απεικόνιση ιστορικών στοιχείων για κάθε θέση υπόγειου κάδου
- Απεικόνιση συναγερμών για κάθε θέση υπόγειου κάδου (π.χ. ανοικτή πλατφόρμα κυκλοφορίας, χαμηλή μπαταρία, χαμηλό σήμα, λάθος μέτρησης)
- Παραγωγή βέλτιστης διαδρομής αποκομιδής σύμφωνα με το επίπεδο πλήρωσης των υπόγειων κάδων ανά ζώνη
- Παραγωγή αναφοράς με τα ιστορικά στοιχεία για κάθε θέση υπόγειου κάδου
- Δυνατότητα ορισμού τύπων υπόγειων κάδων (π.χ. σύμμεικτα απορρίμματα, ανακυκλώσιμα, κλπ)



7. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΟΥ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΤΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η δημιουργία των "νησίδων" με υπόγειους κάδους θα γίνεται με μέριμνα, ώστε αφενός η πρόσβαση σε αυτές να είναι ασφαλής και αφετέρου να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη διέλευση των πεζών.

Ταυτόχρονα με την εγκατάσταση των "νησίδων" με υπόγειους κάδους προβλέπεται και η αποκατάσταση της άμεσης ζώνης επιρροής της παρέμβασης με εναρμόνιση του περιβάλλοντα χώρου με ανάλογα υλικά.

8. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Με την διαμόρφωση/αναβάθμιση των κοινόχρηστων/κεντροβαρών χώρων, μέσω της εγκατάστασης του προτεινόμενου συστήματος υπόγειων κάδων αναμένονται τα παρακάτω οφέλη:

- Γενική αισθητική ανάπλαση/αναβάθμιση της εικόνας του περιβάλλοντος χώρου στα σημεία εγκατάστασης όπου σήμερα οι υφιστάμενοι τροχήλατοι κάδοι παρουσιάζουν μια σχετικά "άναρχη" εικόνα.

Το μόνο εμφανές μέρος του συστήματος θα είναι η πλατφόρμα κυκλοφορίας (πεζοδρόμου) μαζί με ένα καλαίσθητο και συμπαγών διαστάσεων "πύργο/χοάνη" τροφοδοσίας.

- Οι υπόγειοι κάδοι θα συγκροτηθούν σε "συστοιχίες/νησίδες" διαφόρων σχημάτων ώστε να εναρμονίζονται με βέλτιστο τρόπο με τον χώρο εγκατάστασής τους, καταλαμβάνοντας σχετικά μικρό εμβαδόν επί του οδοστρώματος ή του πεζοδρόμου.
- Αύξηση της αποθηκευτικής δυναμικότητας απορριμμάτων καθώςον ένας υπόγειος κάδος αντικαθιστά 3 έως 4 κοινούς τροχήλατους κάδους.
- Θα αποτραπεί ριζικά η έκθεση των απορριμμάτων στην κοινή θέα και θα ελεγχθεί το πρόβλημα δυσοσμίων χάριν στην στεγανότητα του συστήματος.
- Οι υπόγειοι κάδοι έχουν ελάχιστες απαιτήσεις συντήρησης και αποδεδειγμένη μακροζωία
- Οι υπόγειοι κάδοι είναι συμβατοί με τον υφιστάμενο στόλο απορριματοφόρων (τύπου πρέσας) που λειτουργούν στον Δήμο για την αποκομιδή των υπαρχόντων 4τροχων τροχήλατων κάδων. Με αυτόν τον τρόπο το ίδιο απορριματοφόρο στο πρόγραμμα αποκομιδής θα μπορεί να εξυπηρετεί και τους δύο τύπους κάδων.

9. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΩΦΕΛΗ

- Υψηλή αισθητική, χαμηλή στάθμη θορύβου, αποτελεσματική αντιμετώπιση οσμών και εντόμων
- Το σύστημα προσφέρει σημαντική μείωση κατανάλωσης καυσίμων καθόσον για την αποκομιδή μπορούν να χρησιμοποιηθούν ελαφρά μέσα (2αξονικά απορριμματοφόρα), με δυνατότητα την μείωση της συχνότητας αποκομιδής, με αποτέλεσμα να προκαλείται μικρότερη ατμοσφαιρική ρύπανση και μικρότερη ηχορύπανση.

10. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Δυνατότητα συγκρότησης των κάδων σε "συστοιχίες/νησίδες"
- Οικονομικότερο κόστος λειτουργίας σε σύγκριση με άλλα συστήματα
- Δυνατότητα απασχόλησης υφισταμένων απορριμματοφόρων (Δήμου)
- Δυνατότητα εγκατάστασης σε δρόμους με κλίση
- Απλός σχεδιασμός, μικρό βάρος κατασκευής που δεν απαιτεί την επιστράτευση μεγάλης εμβέλειας τεχνικών μέσων
- Το σύστημα προσφέρει δυνατότητα ικανοποιητικού ωφέλιμου φορτίου στα απορριμματοφόρα
- Μεγάλη αντοχή σε καταπονήσεις
- Το περιορισμένο βάρος του κάδου επιτρέπει εύκολο χειρισμό του γερανού, υψηλότερη ασφάλεια και ταχύτερη διαδικασία αποκομιδής.

11. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΩΦΕΛΗ

- Συμβατότητα με υφιστάμενα απορριμματοφόρα
- Οι απαιτήσεις συντήρησης είναι σχεδόν μηδαμινές
- Μηδαμινό ποσοστό πιθανότητας βλαβών
- Μεγάλη αντοχή σε καταπονήσεις και προσκρούσεις
- Δεν απαιτούνται αναλώσιμα υλικά ή ανταλλακτικά
- Με την εφαρμογή του συστήματος επιτήρησης στάθμης πλήρωσης επιτυγχάνεται βέλτιστος προγραμματισμός των δρομολογίων αποκομιδής και αποτροπή άσκοπων μετακινήσεων των απορριμματοφόρων με αποτέλεσμα υψηλότερη απόδοση στο έργο της αποκομιδής



12. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Βελτιώνονται οι συνθήκες εργασίας του προσωπικού αποκομιδής καθώς και όλοι οι χειρισμοί γίνονται μηχανικά με χρήση γερανού χωρίς καταπόνηση του πληρώματος.

Αποτρέπονται οι κίνδυνοι μόλυνσεων καθώς τα πληρώματα δεν έρχονται σε επαφή με τα απορρίμματα.

13. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ, ΙΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΜΗ ΔΙΑΚΡΙΣΗ

Με την εγκατάσταση (και επέκταση) του συστήματος υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων βελτιώνονται οι συνθήκες κυκλοφορίας των πεζών και επιτυγχάνεται καλύτερη προσπελασιμότητα και λειτουργικότητα για τα εμποδιζόμενα άτομα και τα παιδιά

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^ο

Η συγγραφή αυτή αφορά σε υπηρεσία υπηρεσία η οποία ταξινομείται στην κατηγορία με τη διεθνή κωδικοποίηση CPV 39224340-3

Άρθρο 2^ο

Έχοντας υπόψη :

- Το Ν. 4412 / 2016 (ΦΕΚ 147 / 8-8-2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων , Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014 / 24 / ΕΕ και 2014 / 25 / ΕΕ) .
- Το Ν. 3463/ΦΕΚ 114 Α/8-6-2006 «Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων».
- Το Ν. 3852/10 (ΦΕΚ 87 Α/7-6-2010) : Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης.
- Το Ν. 3861/10 (ΦΕΚ 112 Α/13-7-2010) : Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις.
- Το Ν. 4013 (ΦΕΚ204 Α/15-9-2011) 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 και τον Ν.4072/12 (ΦΕΚ86Α) Τροποποίηση.

Άρθρο 3^ο

Συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:

- α) Συμφωνητικό
- β) Τεχνική περιγραφή
- γ) Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
- δ) Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων

Άρθρο 4^ο

Ο τρόπος εκτέλεσης θα καθοριστεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Ν. 4412/2016.

Άρθρο 5^ο

Εάν η εκτέλεση της εργασίας δεν ανταποκρίνεται στους όρους σύμβασης ή εμφανίζει ελαττώματα ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει ή βελτιώσει αυτές σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Άρθρο 6^ο

Ο εξοφλητικός λογαριασμός εκδίδεται μετά τη διενέργεια της παραλαβής της υπηρεσίας.

Άρθρο 7^ο

Ο χρόνος εκτέλεσης ορίζεται από την υπογραφή της σύμβασης έως 6 μήνες



Η βεβαίωση της καλής εκτέλεσης ενεργείται από αρμόδια επιτροπή. Εάν κατά τη παραλαβή διαπιστωθούν ελαττώματα η επιτροπή μπορεί να ενεργήσει την τακτοποίηση αυτών σε βάρος και λογαριασμό του αναδόχου κατά τον προσφορότερο τρόπο, για τις ανάγκες και τα συμφέροντα του «έργου».

Υπογραφή σύμβασης

Ο ανάδοχος στον οποίο κατακυρώθηκε η εργασία, μετά την κατά νόμο έγκριση του αποτελέσματος αυτής, υποχρεούται εντός 10 ημερών από την ημερομηνία της ανακοίνωσης να προσέλθει για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

Ο χρόνος παράδοσης αρχίζει από την εκπνοή αυτής της προθεσμίας.

Σε περίπτωση κατά την οποία ο ανάδοχος που κατακυρώθηκε η εργασία δεν προσέλθει μέσα στην προαναφερόμενη χρονική προθεσμία να υπογράψει την σχετική σύμβαση, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την κατακύρωση που έγινε στο όνομά του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτή με απόφαση Δημάρχου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Γενικά

Η πράξη αφορά στην δημιουργία "νησίδων" με 1-2 υπόγειους κάδους προς αντικατάσταση των υπαρχόντων υπέργειων τροχήλατων που παρουσιάζουν οπτική όχληση στοχεύοντας στην αναβάθμιση και καλύτερη οργάνωση του δημόσιου χώρου.

Συνολικά με την δράση αυτή προβλέπεται να τοποθετηθεί ένα σύνολο υπόγειων κάδων σε κοινόχρηστα σημεία του Δήμου Ζακύνθου.

Η δημιουργία της "νησίδας" με υπόγειους κάδους θα γίνεται με μέριμνα, ώστε αφενός η πρόσβαση σε αυτήν να είναι ασφαλής, και αφετέρου να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη διέλευση των πεζών.

Ταυτόχρονα με την εγκατάσταση της "νησίδας" με υπόγειους κάδους προβλέπεται και η αποκατάσταση της άμεσης ζώνης επιρροής της παρέμβασης με χρήση ανάλογων υλικών.

Η σχεδιαζόμενη προμήθεια & εγκατάσταση συστήματος "ελαφρού τύπου" υπόγειων κάδων θα έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά.

Οι υπόγειοι κάδοι θα έχουν μια συνολική αποθηκευτική ικανότητα 3000 lit περίπου έκαστος και θα αποτελούνται από :

- Ένα προστατευτικό υπόγειο φρεάτιο πλήρως στεγανό κατασκευασμένο από προκατασκευασμένο οπλισμένο σκυρόδεμα, το οποίο εγκαθίσταται μέσα σε μια τάφρο ανάλογων διαστάσεων κατόπιν εργασιών εκσκαφής εδάφους.

- Ένα πλαστικό κάδο αποθήκευσης απορριμμάτων, με στεγανό πυθμένα κατασκευασμένο από πολυαιθυλένιο.

- Το υπόγειο τμήμα καλύπτεται με μια πλατφόρμα κάλυψης (πλατφόρμα πεζοδρόμου) κατασκευασμένη από μεταλλικό σκελετό και με επιφανειακή επένδυση με πλακίδια γρανίτη. Η πλατφόρμα παρέχει την απαιτούμενη στεγανότητα κατά των οσμών και των βρόχινων νερών, και ανοιγοκλείνει με την βοήθεια δύο πνευματικών εμβόλων και ασφαλίζει σε κλειστή θέση με κατάλληλη κλειδαριά.

- Στο κέντρο και πάνω στην πλατφόρμα πεζοδρόμου προσαρμόζεται ένας καλαίσθητος "πύργος / χοάνη" τροφοδοσίας κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα.

Επειδή η χωροθέτηση των υπόγειων κάδων θα γίνει σε αμιγώς δημοτικούς χώρους και σύμφωνα με το άρθρο 20 του Ν.4067/2012 (ΦΕΚ Α'79) "Νέος Οικοδομικός Κανονισμός" δεν απαιτείται οικοδομική άδεια για εγκατάσταση υπόγειων κάδων σε κοινόχρηστους χώρους ενώ θα απαιτηθεί η έγκριση του Συμβουλίου Αρχιτεκτονικής.

Στα προβλεπόμενα σημεία εγκατάστασης των υπόγειων κάδων θα πραγματοποιηθεί η εκσκαφή μιας τάφρου ανάλογων διαστάσεων.



Για την έδραση των τσιμεντένιων φρεατίων των υπόγειων κάδων και για την σταθεροποίηση του εδάφους κατασκευάζεται στον πυθμένα της τάφρου ένα θεμέλιο εκ σκυροδέματος (μπετόν καθαριότητας).

Κατόπιν τοποθετούνται στην τάφρο τα τσιμεντένια φρεάτια μαζί με τα εξαρτήματά τους (πλατφόρμα ασφαλείας, εσωτερικός πλαστικός κάδος, πλατφόρμα κυκλοφορίας, "πύργος / χοάνη" τροφοδοσίας).

Τα κενά μεταξύ των τσιμεντένιων φρεατίων και των τοιχωμάτων της τάφρου συμπληρώνονται με αδρανές υλικό (τύπου 3Α).

Η διαδικασία εγκατάστασης ολοκληρώνεται με την αποκατάσταση του περιβάλλοντα χώρου με χρήση ανάλογων υλικών.

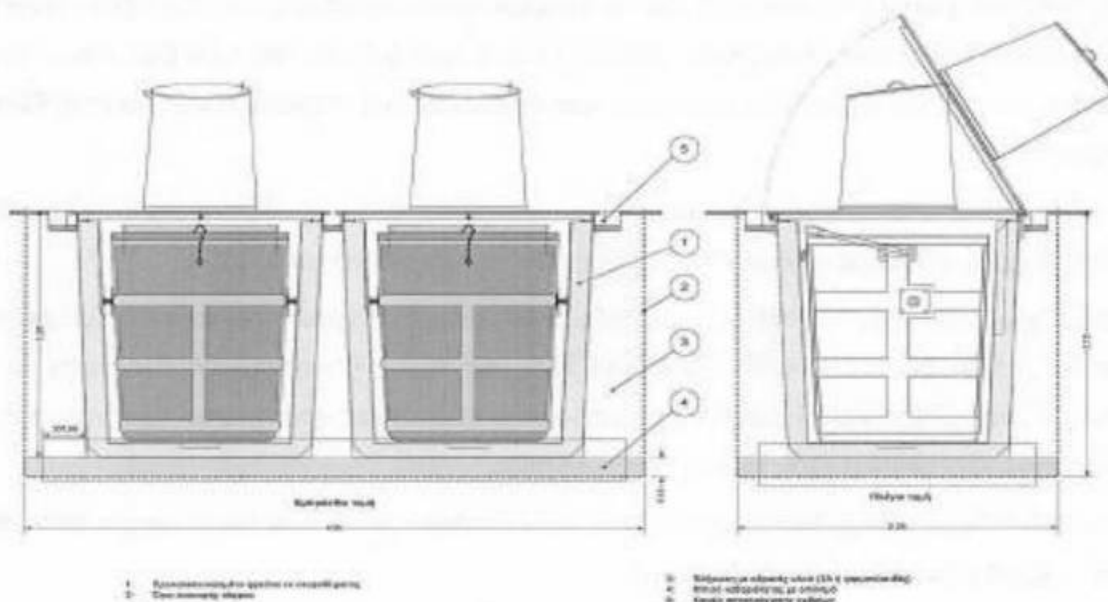
2. Θέση Τοποθέτησης Υπόγειων Κάδων

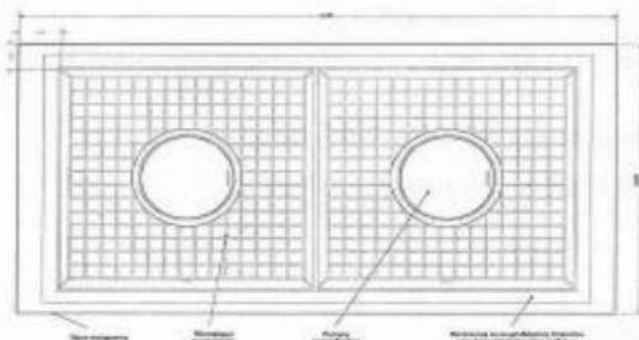
Το πλήθος και η θέση των κάδων φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΔΩΝ	ΣΥΜΕΙΚΤΑ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ
1	Υ.Κ.1.	1	✓	✗
2	Υ.Κ.7.	1	✗	✓
3	Υ.Κ.2.	1	✓	✗
4	Υ.Κ.5.	1	✗	✓
5	Υ.Κ.3.	1	✓	✗
6	Υ.Κ.6.	1	✗	✓
7	Υ.Κ.4.	1	✓	✗
8	Υ.Κ.8.	1	✗	✓

3. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΔΩΝ

ΚΑΤΟΨΗ ΚΑΙ ΤΟΜΗ «ΝΗΣΙΔΑΣ» ΜΕ ΔΥΟ ΥΠΟΓΕΙΟΥΣ ΚΑΔΟΥΣ





4. Σύστημα επιτήρησης στάθμης πλήρωσης των υπόγειων κάδων

Για την αποτελεσματικότερη λειτουργία τους οι υπόγειοι κάδοι, θα φέρουν σύστημα επιτήρησης της πληρότητας τους, αποτελούμενο από αισθητήρες που θα τοποθετηθούν σε πρόσφορο σημείο, συνοδευόμενο από εφαρμογή λειτουργίας συστήματος μετάδοσης μετρήσεων και λογισμικού (software) για την διαχείριση των δεδομένων, προσβάσιμο στο διαδίκτυο.

Με το σύστημα επιτήρησης της πληρότητας των υπόγειων κάδων, ο Δήμος προσδοκά να επιτύχει ένα καλύτερο προγραμματισμό των δρομολογίων αποκομιδής και αποτροπή άσκοπων μετακινήσεων των απορριμματοφόρων με αποτέλεσμα υψηλότερη απόδοση στο έργο της αποκομιδής.

Οι αισθητήρες θα βρίσκονται σε κατάλληλο σημείο καθενός υπόγειου κάδου, και θα έχουν την ικανότητα να καταγράφουν τον βαθμό πλήρωσης αυτών.

Θα λειτουργούν με μπαταρίες που παρέχουν λειτουργική αυτονομία τουλάχιστον 3 ετών.

Θα είναι στεγανοί (IP67) και σχεδιασμένοι να αντέχουν σε εξαιρετικά αντίξοες συνθήκες καθώς και στα χημικά.

Θα έχουν την ικανότητα να μεταδίδουν σε προγραμματιζόμενες συχνότητες (π.χ. 3 φορές ανά 24ωρο) ασύρματα τα δεδομένα μετρήσεων μέσω δικτύου GSM σε ένα "server" διαχείρισης.

Οι υπηρεσίες του Δήμου θα έχουν την δυνατότητα πρόσβασης στα δεδομένα μέσω διαδικτύου με εξειδικευμένους κωδικούς πρόσβασης.

Τα ελάχιστα λειτουργικά χαρακτηριστικά του λογισμικού διαχείρισης είναι :

- Λειτουργία 24 ώρες/7 ημέρες, με πρόσβαση μέσω διαδικτύου.
- Δυνατότητα παραμετροποίησης των αισθητήρων μέσω του λογισμικού
- Απεικόνιση τελευταίων μετρήσεων, τοποθεσίας με χρήση λεκτικού και GIS
- Απεικόνιση ιστορικών στοιχείων για κάθε θέση υπόγειου κάδου

- Απεικόνιση συναγερμών για κάθε θέση υπόγειου κάδου (π.χ. ανοικτή πλατφόρμα κυκλοφορίας, χαμηλή μπαταρία, χαμηλό σήμα, λάθος μέτρησης)
- Παραγωγή βέλτιστης διαδρομής αποκομιδής σύμφωνα με το επίπεδο πλήρωσης των υπόγειων κάδων ανά ζώνη
- Παραγωγή αναφοράς με τα ιστορικά στοιχεία για κάθε θέση υπόγειου κάδου
- Δυνατότητα ορισμού τύπων υπόγειων κάδων (π.χ. σύμμεικτα απορρίμματα, ανακυκλώσιμα, κλπ)

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

Περιγραφή	Ποσότητα
Προμήθεια συστήματος υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων χωρ. 3m³ (εγκατεστημένου) Κωδ. CPV: 44613400-4 (συμπληρωματικός κωδικός: DA18-5) (Κατόπιν έρευνας αγοράς)	8 τεμ.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Περιγραφή	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Αξία
Προμήθεια συστήματος υπόγειας αποθήκευσης απορριμμάτων χωρ. 3m³ (εγκατεστημένου) Κωδ. CPV: 44613400-4 (συμπληρωματικός κωδικός: DA18-5) (Κατόπιν έρευνας αγοράς)	8 τεμ.	12.000 €	96.000,00 €
ΣΥΝΟΛΟ			96.000,00 €
ΦΠΑ 24%			23.040,00 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			119.040,00 €