

Πρόταση Έργου στα πλαίσια της Πρόσκλησης ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ' Κωδικός ΑΤ08 – Smart Cities (Κυκλική Οικονομία)



ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ



Τίτλος Έργου: Ολοκληρωμένη
Πλατφόρμα διαχείρισης απορριμμάτων,
δημοτικών πράσινων σημείων,
βελτιστοποίησης διαδρομών και
«επαναχρησιμοποίησης» συσκευών /
προϊόντων



Ν. Κουντουριώτη 3, ΤΚ 54625, Θεσσαλονίκη,
Τηλ: 2310500181, info@dotsoft.gr,
www.dotsoft.gr

Σύντομη Περιγραφή προτεινόμενου έργου

Αντικείμενο του έργου είναι ο εκσυγχρονισμός του τομέα της καθαριότητας του Δήμου, η αναβάθμιση των μέσω αποκομιδής και η δημιουργία μιας κεντρικής πλατφόρμας μέσω της οποίας ο Δήμος θα είναι σε θέση :

A) να παρακολουθεί την πληρότητα κάδων σε πραγματικό χρόνο σε χρήση αισθητήρα στους κάδους

B) να παρακολουθεί και διαχειρίζεται τον στόλο των απορριματοφόρων του

Γ) να βελτιστοποιεί τα δρομολόγια των απορριματοφόρων και να κατευθύνει τους συμβασιούχους οδηγούς με χρήση οθονών εντός των οχημάτων.

Δ) να παρακολουθεί την ανύψωση των κάδων σε πραγματικό χρόνο από κάθε σημείο

Ε) να παρακολουθεί το βάρος του κάθε κάδου με χρήση ζυγιστικού εξοπλισμού σε κάθε απορριματοφόρο

ΣΤ) να παρακολουθεί σε γεωγραφικό πληροφοριακό σύστημα (χάρτες) τους κάδους, τις κατηγορίες τους, τα δρομολόγια και τις υπηρεσίες, τις διαδρομές τους, τις αποκλίσεις τους και την ποσότητα των απορριμμάτων ανά περιοχή του Δήμου

Ζ) να διαχειρίζεται την λειτουργία των Δημοτικών Πράσινων Σημείων ή/και Γωνιών Ανακύκλωσης με χρήση των σχετικών αισθητήρων

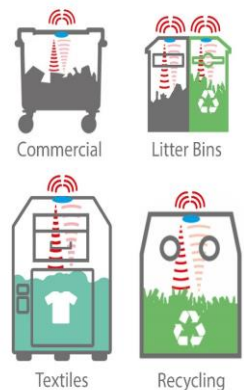
Η) να διαχειρίζεται τα διαθέσιμα προϊόντα/ υλικά (έπιπλα, ρούχα, ηλεκτρικές συσκευές) και την επαναχρησιμοποίηση αυτών.

Ι) να παρακολουθεί την χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) στους εργαζόμενους της καθαριότητας.

Πιο συγκεκριμένα η πρόταση περιλαμβάνει πιο αναλυτικά τα ακόλουθα υποσυστήματα:

Υποσύστημα Παρακολούθησης της πληρότητας των κάδων με χρήση αισθητήρων

Πρόκειται για μία διαδικτυακή εφαρμογή που θα αποτελεί το κέντρο για τη λήψη αποφάσεων, για τη δημιουργία διαδρομών και την ανάλυσή των αποτελεσμάτων (reporting). Θα είναι το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης του επιπέδου πληρότητας σε πραγματικό χρόνο, παρέχοντας πληροφορίες για το σχεδιασμό της διαδρομής και τον προγραμματισμό της αποκομιδής και ένα προσαρμοσμένο στις ανάγκες του Δήμου περιβάλλον ειδοποίησης πληρότητας κάδων σε πραγματικό χρόνο με κανόνες ενημέρωσης (π.χ. ενημέρωση/ alarm στον διαχειριστή όταν το επίπεδο πληρότητας ανέλθει σε 70% σε μία περιοχή).



Ταυτόχρονα ο δημότης ενημερώνεται στο κινητό του τηλέφωνο για την πληρότητα κάδου της γειτονιάς του ώστε να μην προσθέσει νέα απορρίμματα σε ήδη γεμάτο κάδο.

Υποσύστημα Παρακολούθησης και διαχείρισης στόλου απορριματοφόρων και βελτιστοποίησης των δρομολογίων

Το προτεινόμενο υποσύστημα αφορά την παρακολούθηση και διαχείριση του συνόλου του στόλου απορριματοφόρων με εγκατάσταση σύγχρονης τηλεματικής μονάδας και οθόνης εντός του οχήματος με την βοήθεια της οποίας:

A) ο οδηγός ενημερώνεται για την διαδρομή αποκομιδής (χρήσιμη ενημέρωση στις περιπτώσεις που οι οδηγοί είναι συμβασιούχοι και δεν γνωρίζουν την πορεία κάθε δρομολογίου)

B) ο οδηγός είναι σε θέση να καταγράφει από την οθόνη αψής προβλήματα που εντοπίζει και αφορούν την καθαριότητα κατά τη διάρκεια του δρομολογίου του (π.χ. σπασμένος κάδος, σημεία με επανειλημμένη πληρότητα, κάδοι που απαιτούν πλύσιμο, σημεία που απαιτείται παρέμβαση της τροχαίας λόγω παράνομης στάθμευσης συνεχώς κτλ).



Τα καταγεγραμμένα προβλήματα και γεγονότα που καταγράφει ο οδηγός, συλλέγονται μέσω της προσφερόμενης εφαρμογής στην διεύθυνση καθαριότητας για αξιολόγηση και επίλυση.

Υποσύστημα παρακολούθησης ανύψωσης κάδου ή/και ζύγισης κάδου

Το προτεινόμενο υποσύστημα περιλαμβάνει την εγκατάσταση RFID tags σε κάθε κάδο και ζυγιστική διάταξη σε κάθε απορριματοφόρο. Με τον τρόπο αυτό κάθε φορά που ένας κάδος σηκώνεται και αδειάζετε θα ζυγίζεται σε πραγματικό χρόνο λαμβάνοντας ενημέρωση για τις ζυγίσεις ανά κάδο, ανά περιοχή και ανά δρομολόγιο. Επιπλέον ο δήμος θα διαθέτει πληροφορίες για τον αριθμό των κάδων που σηκώθηκαν/ αριθμός συνολικών κάδων που έχουν δηλωθεί **στο δρομολόγιο**) [ανά μέρα, εβδομάδα, μήνα, τυχαία μέρα ή μέρες] και τον αριθμό των κάδων που σηκώθηκαν/ Αριθμός συνολικών κάδων που έχουν δηλωθεί **στην περιοχή**) [ανά μέρα, εβδομάδα, μήνα, τυχαία μέρα ή μέρες] με επιλογή για export σε excel και διάγραμμα.



RFID Tag σε κάθε κάδο

Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα για τον τομέα της καθαριότητας

Πρόκειται για μία διαδικτυακή εφαρμογή γεωχωρικών δεδομένων (Web GIS) μέσω της οποίας αποτυπώνονται σε χάρτη οι κάδοι, τα δρομολόγια, οι υπηρεσίες αποκομιδής, οι διαδρομές των οχημάτων, οι αποκλίσεις τους από τα δρομολόγια, η ποσότητα των απορριμμάτων ανά περιοχή του Δήμου, τα δημοτικά πράσινα σημεία, οι γωνίες ανακύκλωσης κτλ. Ταυτόχρονα αποτυπώνονται όλες οι περιοχές του Δήμου με χρωματική κλίμακα ανάλογα με τον φόρτο απορριμμάτων.



Υποσύστημα διαχείρισης Δημοτικών Πράσινων Σημείων ή/και Γωνιών Ανακύκλωσης

Τα πράσινα σημεία αποτελούν χώρους του Δήμου στα οποία υπάρχει η δυνατότητα διαλογής στην πηγή με ξεχωριστό κάδο για κάθε υλικό, παράδοση ανακυκλώσιμων υλικών από πολίτες, προδιαλεγμένα υλικά & καθαρά υλικά ώστε να επιτυγχάνεται η μείωση κόστους διαχείρισης αποβλήτων. Με το προτεινόμενο σύστημα εγκαθίστανται αισθητήρες σε κάθε κάδο του Πράσινου Σημείου ώστε να υπάρχει μέτρηση της πληρότητας ή/και ζύγισης όλων των απορριμμάτων των Δημοτικών Πράσινων Σημείων ή/και Γωνιών Ανακύκλωσης. Οι αισθητήρες θα εγκατασταθούν σε κάδους που αφορούν την αποκομιδή χαρτιού, γυαλιού, μετάλλου, πλαστικού, ρούχα, παπούτσια, λευκά είδη, ζώνες, τσάντες και οργανικά απόβλητα.

Ηλεκτρονική Πλατφόρμα διαχείρισης επαναχρησιμοποιούμενων υλικών

Το εν λόγω υποσύστημα αφορά μία ηλεκτρονική πλατφόρμα δημιουργίας Κέντρου Επαναχρησιμοποίησης Υλικών. Η λειτουργικότητα της πλατφόρμας για τον χρήστη-πολίτη, θα περιλαμβάνει αφενός την ενημέρωσή του σχετικά με το είδος των διαθέσιμων προς επαναχρησιμοποίηση υλικών και τη διαδικασία παράδοσης αυτών για τα ακόλουθα ρεύματα αποβλήτων i) Μικτά Απορρίμματα, ii) Χαρτί - Χαρτόνι, iii) Πλαστικό, iv) Γυαλί v) Αλουμίνιο - Μέταλλα vi) Βιοαπόβλητα vii) Βρώσιμα Έλαια - Χρησιμοποιημένα Ορυκτέλαια viii) Ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές - Λαμπτήρες ix) Ογκώδη αντικείμενα (έπιπλα, παιχνίδια) x) Είδη ένδυσης - υπόδησης xi) Οικιακά είδη (μικροσυσκευές, σκεύη)), αφετέρου την πρόσβαση στην πληροφορία των διαθέσιμων υλικών. Αν ο χρήστης - πολίτης ενδιαφέρεται για κάποιο διαθέσιμο υλικό (έπιπλα, ρούχα, ηλεκτρικές συσκευές), θα έχει τη δυνατότητα να εκδηλώσει αυτό το ενδιαφέρον ηλεκτρονικά, μέσω φόρμας επικοινωνίας ή μέσω πιθανής λειτουργίας live support που μπορεί να υπάρχει κάποιες ώρες της ημέρας και ημέρες της εβδομάδας ή μέσω αιτήματος αντίστοιχου της αγοράς προϊόντος σε ηλεκτρονικό κατάστημα, το οποίο αίτημα θα στέλνεται μέσω του συστήματος στο διαχειριστή και θα περιλαμβάνει όλες εκείνες τις πληροφορίες που

χρειάζονται (στοιχεία ενδιαφερόμενου, στοιχεία προϊόντος, πληροφορίες παραλαβής) για την ορθή ολοκλήρωση της διαδικασίας.

Υποσύστημα παρακολούθησης της χρήσης των μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) των εργαζομένων στην καθαριότητα

Πρόκειται για μία καινοτομική εφαρμογή μέσω της οποίας γίνεται παρακολούθηση της χρήσης των μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) των εργαζομένων στην καθαριότητα. Με την προτεινόμενη εφαρμογή υπάρχει δυνατότητα διαχείρισης και παρακολούθησης της χρήσης των ατομικών μέσων προστασίας και ασφάλειας των εργαζομένων κάνοντας χρήση τεχνολογιών εγγύτητας (proximity technologies).



Η εφαρμογή ενημερώνει αν ο εργαζόμενος φοράει το απαραίτητο γιλέκο σε όλη την διάρκεια της υπηρεσίας αλλά και ταυτόχρονα ελέγχει αν τηρούνται τα όρια ταχύτητας των οχημάτων καθαριότητας κατά τη διάρκεια της αποκομιδής



Πίνακας με το Φυσικό Αντικείμενο του Προτεινόμενου Έργου

A/A	Κατηγορία Δαπάνης	Τύπος	Ποσότητα
1	Λογισμικό Παρακολούθησης της πληρότητας των κάδων με χρήση αισθητήρων	Λογισμικό	1
2	Αισθητήρας Πληρότητας κάδων	Εξοπλισμός	200
3	Εφαρμογή Παρακολούθησης και διαχείρισης στόλου απορριματοφόρων και βελτιστοποίησης των δρομολογίων	Λογισμικό	1
4	Εξοπλισμός οθόνης στα απορριματοφόρα	Εξοπλισμός	25
5	Εφαρμογή δήλωσης προβλημάτων καθαριότητας εντός απορριματοφόρου με την χρήση οθόνης	Λογισμικό	1
6	Τηλεματικός Εξοπλισμός απορριματοφόρων	Εξοπλισμός	25
7	Εξοπλισμός ζύγισης κάδων (εγκατάσταση σε απορριματοφόρα)	Εξοπλισμός	25
8	RFID tags σε κάδους	Εξοπλισμός	3000
9	Λογισμικό παραγωγής αναφορών (reports) και διαχείρισης ζυγίσεων	Λογισμικό	1
10	Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα για τον τομέα της καθαριότητας	Λογισμικό	1
11	Λογισμικό διαχείρισης Δημοτικών Πράσινων Σημείων ή/και Γωνιών Ανακύκλωσης	Λογισμικό	1
12	Ηλεκτρονική Πλατφόρμα διαχείρισης επαναχρησιμοποιούμενων υλικών	Λογισμικό	1
13	Λογισμικό παρακολούθησης της χρήσης των μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) των εργαζομένων στην καθαριότητα	Λογισμικό	1
14	Εξοπλισμός Bluetooth για σε γιλέκα προστασίας εργαζομένων καθαριότητας	Εξοπλισμός	150



N. Κουντουριώτη 3, TK 54625, Θεσσαλονίκη

Τηλ: 2310500181, info@dotsoft.gr, www.dotsoft.gr