



Λάρισα 27-10-2022

**ΑΠΟΦΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 765**

ΘΕΜΑ: α) Έγκριση αποδοχής των όρων συμμετοχής του Δήμου Λαρισαίων στην Πρόσκληση με Α.Π. ΕΥΔ/ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 7954/12-7-2022 (ΑΔΑ: ΨΕΤ846ΜΤΛΡ-15Ζ) και με κωδικό 14.6i.26.2-4.12/ Α/Α ΟΠΣ ΕΣΠΑ: 5957 για το επιχειρησιακό πρόγραμμα «ΥΜΕΠΕΡΑΑ» και έγκριση υποβολής πρότασης έργου (πράξης), ενδεικτικού προϋπολογισμού 1.237.879,60€, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%.β) Έγκριση του υπ' αριθ. 46975/26-10-2022 Πρακτικού Επιτροπής Διερεύνησης Τιμών» γ) Έγκριση Τεχνικών Προδιαγραφών των Υποέργων της Πράξης.

Στη Λάρισα σήμερα 27-10-2022 ημέρα της εβδομάδας Πέμπτη και ώρα 13.00 μ.μ., η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, συνήλθε σε δια τηλεδιάσκεψης συνεδρίαση ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 46186/21-10-2022 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου αυτής Αθανασίου Αδαμόπουλου, που ορίστηκε με τη με αριθμ. 16/07-01-2022 απόφαση του Δημάρχου Λάρισας, παρευρεθέντων από τα μέλη οι κ.κ. 1) Αθανάσιος Αδαμόπουλος ως Πρόεδρος, 2) Μαμάκος Αθανάσιος, 3) Σούλτης Γεώργιος, 4) Βούλγαρης Σωτήριος, 5) Αλεξούλης Ιωάννης, 6) Δαούλας Θωμάς, 7) Αναστασίου Μιχαήλ, 8) Τζατζάκης Φώτιος και 9) Νταής Παναγιώτης.

Κατά τη συζήτηση του θέματος απουσίαζαν οι Δημοτικοί Σύμβουλοι Μαμάκος Αθανάσιος, Τζατζάκης Φώτιος και Αλεξούλης Ιωάννης.

Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων αφού συζήτησε εκτός ημερήσιας διάταξης (πριν τη συζήτηση των θεμάτων της ημερήσιας διάταξης), μετά από ομόφωνη απόφαση ένταξης λόγω του κατεπείγοντος λήψης απόφασης, σχετικά με το θέμα: Έγκριση αποδοχής των όρων συμμετοχής του Δήμου Λαρισαίων στην Πρόσκληση με Α.Π. ΕΥΔ/ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 7954/12-7-2022 (ΑΔΑ: ΨΕΤ846ΜΤΛΡ-15Ζ) και με κωδικό 14.6i.26.2-4.12/ Α/Α ΟΠΣ ΕΣΠΑ: 5957 για το επιχειρησιακό πρόγραμμα «ΥΜΕΠΕΡΑΑ» και έγκριση υποβολής πρότασης έργου (πράξης), ενδεικτικού προϋπολογισμού 1.237.879,60€, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%.β) Έγκριση του υπ' αριθ. 46975/26-10-2022 Πρακτικού Επιτροπής Διερεύνησης Τιμών»γ) Έγκριση Τεχνικών Προδιαγραφών των Υποέργων της Πράξης και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το άρθρο 72 του Ν.3852/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
2. Την υπ' αριθμ. ΕΥΔ/ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 7954/12-7-2022 (ΑΔΑ: ΨΕΤ846ΜΤΛΡ-15Ζ) και με κωδικό 14.6i.26.2-4.12/ Α/Α ΟΠΣ ΕΣΠΑ:5957 Πρόσκληση του προγράμματος ΥΜΕΠΕΡΑΑ
3. Την υπ' αριθμ. 726/222 Α.Ο.Ε. με θέμα: Ορισμός τριμελούς επιτροπής διερεύνησης τιμών για την υποβολή πρότασης χρηματοδότησης του Δήμου Λαρισαίων στην πρόσκληση με Α.Π. ΕΥΔ/ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 7954/12-7-2022.
4. Τη με αρ. πρωτ. 47018/26-10-2022 εισήγηση της Δ/σης Καθαριότητας & Ανακύκλωσης, Τμήμα Εναλλακτικής Διαχείρισης & Π.Σ., η οποία έχει ως εξής:

Κε Πρόεδρε,

Στο πλαίσιο των υποχρεώσεων του Δήμου Λαρισαίων που απορρέουν από:

1. το Ν. 4819/2021, αρθ. 37, “Θέσπιση συστήματος Πληρώνω Όσο Πετάω”
2. το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (Π.Υ.Σ. 39/2020),

3. το εγκεκριμένο με την υπ' αριθμ. 80/2021 Απόφ. ΕΠΖ Δήμου Λαρισαίων Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων 2021 ,

ο Δήμος προτίθεται να υποβάλλει πρόταση έργου (πράξη) με τίτλο:

“Πιλοτική Δράση Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων στο Δήμο Λαρισαίων – Pay as you throw – Gain as you sort”

στο επιχειρησιακό πρόγραμμα ΥΜΕΠΕΡΑΑ, στον άξονα προτεραιότητας: 14 «Διατήρηση και Προστασία του Περιβάλλοντος – Προαγωγή της αποδοτικής χρήσης των πόρων (ΤΣ)», ο οποίος συγχρηματοδοτείται από το Ταμείο Συνοχής, σύμφωνα με την Πρόσκληση με Α.Π ΕΥΔ/ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 7954/12-7-2022 (ΑΔΑ: ΨΞΤ846ΜΤΛΡ-15Ζ) και με κωδικό 14.6i.26.2-4.12/ Α/Α ΟΠΣ ΕΣΠΑ:5957.

Η Πρόσκληση απευθύνεται σε Δήμους της Ελληνικής Επικράτειας, με μόνιμο πληθυσμό άνω των τριάντα χιλιάδων (30.000) και ως εκ τούτου ο Δήμος Λαρισαίων συμπεριλαμβάνεται στους δυνητικά δικαιούχους χρηματοδότησης του εν λόγω προγράμματος, σύμφωνα και με τον πίνακα αποδεκτών (υπ' αριθμ. 6 α/α ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ 162.591 κάτοικοι).

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της πράξης προκύπτει από τη μέση τιμή τριών προσφορών που ελήφθησαν κατά τη σχετική έρευνα αγοράς και τεκμηριώνεται με το Πρακτικό Επιτροπής Διερεύνησης Τιμών (επισυνάπτεται), όπως προβλέπεται από τους όρους της Πρόσκλησης και ανέρχεται στο ποσό των **1.237.879,60€** (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%).

Διακρίνεται σε τρία (3) υποέργα:

1. ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ (ΠΟΠ)
2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ, ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ (ΠΟΠ)
3. ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ & ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ (ΠΟΠ)

Πίνακας :ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΠΡΑΞΗ: « Πιλοτική Δράση Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων στο Δήμο Λαρισαίων –Pay as you throw – Gain as you sort»

A/A		ΠΟΣΟΤΗΤ Α (τεμάχια)	ΤΙΜΗ (€) ΜΟΝΑΔΑ Σ	ΦΠΑ (€) ΜΟΝΑΔΟ Σ	ΣΥΝΟΛΟ (€) με ΦΠΑ 24%
ΥΠΟΕΡΓ Ο 1	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	1	811.200,00	194.688,00	1.005.888,0 0

	ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ (ΠΟΠ)				
ΥΠΟΕΡΓ Ο 2	ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ, ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ (ΠΟΠ)	1	140.000,00	33.600,00	173.600,00
ΥΠΟΕΡΓ Ο 3	ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ & ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ Σ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ (ΠΟΠ)	1	47.090,00	11.301,60	58.391,60
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ			998.290,00	239.589,60	1.237.879,60

Η χρηματοδότηση του προγράμματος καλύπτει το 100% του ανωτέρω προϋπολογισμού.

Λαμβάνοντας υπόψη:

- το αρθ. 72 του Ν. 3852/2010, όπως αντικαταστάθηκε με το αρθ. 40 του Ν. 4735/2020, «*Αρμοδιότητες Οικονομικής Επιτροπής Δήμων*»,
- την υπ' αριθμ.ΕΥΔ/ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 7954/12-7-2022 (ΑΔΑ: ΨΕΤ846ΜΤΛΡ-15Ζ) και με κωδικό 14.6i.26.2-4.12/ Α/Α ΟΠΣ ΕΣΠΑ:5957 Πρόσκληση του προγράμματος ΥΜΕΠΕΡΑΑ
- την υπ' αριθμ. 726/2022 Αποφ. Οικονομικής Επιτροπής με την οποία ορίστηκε η Επιτροπή Διερεύνησης Τιμών, όπως ορίζει η ανωτέρω Πρόσκληση
- το υπ' αριθμ. Πρωτ. 46975/26-10-2022 Πρακτικό Διερεύνησης Τιμών

παρακαλούμε την Οικονομική Επιτροπή για τα εξής:

α) την έγκριση αποδοχής των όρων συμμετοχής του Δήμου Λαρισαίων στην Πρόσκληση με Α.Π ΕΥΔ/ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 7954/12-7-2022 (ΑΔΑ: ΨΕΤ846ΜΤΛΡ-15Ζ) του Προγράμματος ΥΜΕΠΕΡΑΑ και έγκριση υποβολής της Πράξης «**Πιλοτική Δράση Διαχείρισης της Χωριστής**

Συλλογής Αστικών Αποβλήτων στο Δήμο Λαρισαίων – Pay as you throw – Gain as you sort», ενδεικτικού προϋπολογισμού **1.237.879,60€**, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%.

β) την έγκριση του υπ' αριθ. 46975/26-10-2022 Πρακτικού Επιτροπής Διερεύνησης Τιμών.

γ) την έγκριση των επισυναπτόμενων Τεχνικών Προδιαγραφών των Υποέργων της Πράξης

5. Το με αριθμ πρωτ. 46975/26-10-2022 Πρακτικό Επιτροπής Διερεύνησης τιμών το οποίο έχει ως εξής:

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΤΙΜΩΝ

για την υποβολή αιτήματος ένταξης σε Πρόσκληση
του Επιχειρησιακού Προγράμματος ΥΜΕΠΕΡΑΑ

Στη Λάρισα, την 26^η Οκτωβρίου 2022, ημέρα Τετάρτη, οι υπογεγραμμένοι:

- Α) Χαυτίκη Ελένη, ΠΕ Χημικών, ως Πρόεδρος
Β) Δάλλας Κων/νος, ΔΕ Εποπτών, αναπληρωματικό μέλος
Γ) Ταστεμίρογλου Αναστασία ΠΕ Διοικητικού – Οικονομικού

υπάλληλοι της Δ/σης Καθαριότητας και Ανακύκλωσης που αποτελούν την Επιτροπή Διερεύνησης Τιμών του Δήμου Λαρισαίων για την υποβολή αιτήματος στο επιχειρησιακό πρόγραμμα 'ΥΜΕΠΕΡΑΑ', άξονας προτεραιότητας: 14 «**Διατήρηση και Προστασία του Περιβάλλοντος – Προαγωγή της αποδοτικής χρήσης των πόρων (ΤΣ)**»

έχοντας υπόψη:

- την Πρόσκληση του ανωτέρω προγράμματος με τίτλο: "**Πιλοτικές Δράσεις Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων σε Δήμους της Χώρας – Pay as you throw – Gain as you sort**".
- Την υπ' αριθμ. 726/2022 Αποφ. Οικονομικής Επιτροπής με την οποία ορίστηκε η Επιτροπή Διερεύνησης Τιμών για την υποβολή του αιτήματος, όπως ορίζει η ανωτέρω Πρόσκληση.
- Τις από 24-10-22, και 25-10-22 προσκλήσεις (με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) προς οικονομικούς φορείς για κατάθεση ενδεικτικών μη δεσμευτικών προσφορών για τις προμήθειες των τριών (3) υποέργων της πρότασης.
- Τις προσφορές που υποβλήθηκαν (με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) για την εν λόγω προμήθεια και οι οποίες προέρχονται από τους παρακάτω οικονομικούς φορείς:

1. «CYCLEFI- IKE»
2. «RECIGET ΚΟΙΝΣΕΠ»
3. «POLYGREEN - ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΙΚΕ»
4. «VM&A Α.Ε.»
5. «ΕΠΕΜ Α.Ε.»
6. «D-WASTE ΕΠΕ»
7. «ΣΗΜΑ Α.Ε.»
8. «ΚΑΡΥΩΤΗΣ ΑΧΙΛΛΕΑΣ»
9. «ΡΟΖΑ ΕΔΙΑΡΟΓΛΟΥ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΙΚΕ»

Οι οποίες, ανά υποέργο, αποτυπώνονται στους παρακάτω πίνακες:

1⁰ ΥΠΟΕΡΓΟ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ (ΠΟΠ)

A/A	Ημερομηνία προσφοράς	Οικονομικός Φορέας	Τιμή μονάδας προ ΦΠΑ	ΦΠΑ (24%)	Τιμή μονάδας μετά ΦΠΑ
1	25/10/22	CYCLEFI- IKE	811.200,00	194.688,00	1.005.888,00
2	25/10/22	RECIGET ΚΟΙΝΣΕΠ	922.800,00	221.472,00	1.144.272,00
3	25/10/22	POLYGREEN ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΑΕ	699.600,00	167.904,00	867.504,00
		Μέση τιμή	811.200,00	194.688,00	1.005.888,00

2⁰ ΥΠΟΕΡΓΟ:ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ, ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ (ΠΟΠ)

A/A	Ημερομηνία προσφοράς	Οικονομικός Φορέας	Τιμή μονάδας προ ΦΠΑ	ΦΠΑ (24%)	Τιμή μονάδας μετά ΦΠΑ
1	25/10/22	VM&A Α.Ε.	180.000,00	43.200,00	223.200,00
3	25/10/22	ΕΠΕΜ Α.Ε.	110.000,00	26.400,00	136.400,00
2	25/10/22	D-WASTE ΕΠΕ	130.000,00	31.200,00	161.200,00
		Μέση τιμή	140.000,00	33.600,00	173.600,00

3⁰ ΥΠΟΕΡΓΟ: ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ & ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ (ΠΟΠ)

A/A	Ημερομηνία προσφοράς	Οικονομικός Φορέας	Τιμή μονάδας προ ΦΠΑ	ΦΠΑ (24%)	Τιμή μονάδας μετά ΦΠΑ
1	25/10/22	ΣΗΜΑ Α.Ε.	47.090,00	11.301,60	58.391,60
2	25/10/22	ΚΑΡΥΩΤΗΣ ΑΧΙΛΛΕΑΣ	46.590,00	11.181,60	57.771,60
3	25/10/22	ΡΟΖΑ ΕΔΙΑΡΟΓΛΟΥ ΜΟΝΟΠΡΟΣ ΙΚΕ	47.590,00	11.421,60	59.011,60
		Μέση τιμή	47.090,00	11.301,60	58.391,60

Η διερεύνηση τιμών τεκμηριώνει τον αιτούμενο προϋπολογισμό του έργου, όπως ρητά απαιτείται από τους όρους της Πρόσκλησης, προκειμένου να διασφαλιστεί η πλέον οικονομοτεχνικά ορθή διαχείριση των πόρων αυτής.

Το παρόν πρακτικό θα εγκριθεί από την Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων.

ΤΑ ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΤΙΜΩΝ

Χαυτίκη Ελένη, ΠΕ Χημικών, τακτικό μέλος, ως Πρόεδρος
Δάλλας Κων/νος, ΔΕ Εποπτών, αναπληρωματικό μέλος
Ταστεμίρογλου Αναστασία ΠΕ Διοικητικού – Οικονομικού, τακτικό μέλος,

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Α) Την αποδοχή των όρων συμμετοχής του Δήμου Λαρισαίων στην Πρόσκληση με Α.Π ΕΥΔ/ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 7954/12-7-2022 (ΑΔΑ: ΨΞΤ846ΜΤΛΡ-15Ζ) του Προγράμματος ΥΜΕΠΕΡΑΑ και την έγκριση υποβολής της Πράξης «Πιλοτική Δράση Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων στο Δήμο Λαρισαίων – Pay as you throw – Gain as you sort», ενδεικτικού προϋπολογισμού **1.237.879,60€**, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%.»

Β) Εγκρίνει το υπ' αριθ. 46975/26-10-2022 Πρακτικό της Επιτροπής Διερεύνησης Τιμών.

Γ) Εγκρίνει τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Υποέργων της Πράξης, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή που επισυνάπτεται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσης

Αποφασίστηκε, αναγνώστηκε και υπογράφηκε.

Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

**ΜΑΜΑΚΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
ΣΟΥΛΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΒΟΥΛΓΑΡΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ
ΑΛΕΞΟΥΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΔΑΟΥΛΑΣ ΘΩΜΑΣ
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΜΙΧΑΗΛ
ΤΖΑΤΖΑΚΗΣ ΦΩΤΙΟΣ
ΝΤΑΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ**



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ
ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ (ΠΟΠ)**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.005.888,00 € ΕΥΡΩ
ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΦΠΑ 24%

	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΠΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	
--	---	--

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2022

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά στην προμήθεια των απαραίτητων υλικών κι εξοπλισμού για την εφαρμογή, παρακολούθηση και αξιολόγηση του συστήματος Πληρώνω όσο Πετάω (ΠΟΠ), το οποίο εντάσσεται στο έργο «Πιλοτική Δράση Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων στο Δήμο Λαρισαίων – Pay as you throw – Gain as you sort», που χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη» του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, άξονας προτεραιότητας 14 «Διατήρηση και Προστασία του Περιβάλλοντος – Προαγωγή της Αποδοτικής Χρήσης των Πόρων (ΤΣ)» με τίτλο «Πιλοτική Δράση Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων σε Δήμους της Χώρας – Pay as you throw – Gain as you sort», του Δήμου Λαρισαίων.

Το έργο «Πιλοτική Δράση Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων στο Δήμο Λαρισαίων – Pay as you throw – Gain as you sort» στοχεύει στην πιλοτική εφαρμογή ενός συστήματος ΠΟΠ με ζύγιση σε κάδους προσωρινής αποθήκευσης ανακυκλώσιμων υλικών και σύμμεικτων υλικών με δυνατότητα ελεγχόμενης χρήσης και αναγνώρισης χρήστη, που θα επιτρέπει την αξιολόγηση εφαρμογής ενός προγράμματος “πληρώνω όσο πετάω”, καλύπτοντας τις ανάγκες υγιεινής αποθήκευσης τους.

Παραδοτέο 1: Νέοι τροχήλατοι κάδοι 1100lt.

Παραδοτέο 2: Ειδική κλειδαριά με κλειδιά και ηλεκτρονικό συνδυασμό

Παραδοτέο 3: Ειδικά ζυγιστικά συστήματα με δυνατότητα ταυτοποίησης χρηστών

Παραδοτέο 4: Φωτοβολταϊκά πανελ που θα τοποθετηθούν στο καπάκι του κάδου

Παραδοτέο 5: Υπηρεσίες Software as a Service (SaaS) Εξειδικευμένο Κεντρικό Λογισμικό Διαδικτυακής Εφαρμογής (web app), για τη διαχείριση και εποπτεία της συλλεγόμενης ποσότητας των σύμμεικτων αποβλήτων του κάθε νοικοκυριού. Περιλαμβάνεται υποστήριξη χρηστών, συντήρηση εφαρμογής και IoT connectivity (24 ΩΡΗ ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ)

Παραδοτέο 6: Υπηρεσίες τεχνικής 8ωρης υποστήριξης του Προγράμματος μέσω τηλεφωνικού κέντρου, με σκοπό την αύξηση της συμμετοχής των πολιτών, την επίλυση προβλημάτων και αποριών, την ευαισθητοποίηση και την επίτευξη των γενικών και ειδικών στόχων του προγράμματος

Παραδοτέο 7: Εκπαίδευση

Η συνολική δαπάνη για την εν λόγω προμήθεια ανέρχεται στο ποσό των 1.005.888,00 € (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) και θα καλυφθεί από το πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη» του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, άξονας προτεραιότητας 14 «Διατήρηση και Προστασία του Περιβάλλοντος – Προαγωγή της Αποδοτικής Χρήσης των Πόρων (ΤΣ)» με τίτλο «Πιλοτική Δράση Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων σε Δήμους της Χώρας – Pay as you throw – Gain as you sort».

Για την ανάθεση της προμήθειας θα διενεργηθεί **διεθνής, ανοικτός, ηλεκτρονικός διαγωνισμός** με κριτήριο κατακύρωσης τη χαμηλότερη από οικονομικής άποψης προσφορά.

2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Παραδοτέο 1: Νέοι τροχήλατοι κάδοι 1100lt.

Η προμήθεια αφορά τροχήλατους κάδους 1100lt τόσο μεταλλικούς για σύμμεικτα απορρίμματα όσο και πλαστικούς για ανακυκλώσιμα υλικά

A. Τροχήλατοι μεταλλικοί κάδοι 1.100 λίτρων με πλαστικό καπάκι και ποδομοχλό

Οι κάδοι θα πρέπει να είναι μεταλλικοί πρόσφατης κατασκευής όχι πέραν του έτους. Οι κάδοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικής ποιότητας χαλυβδοελάσματα, πάχους 1,5 χιλιοστά, με πρόσθετη θερμή επιψευδαργύρωση μετά την πλήρη συγκόλληση και ενσωμάτωση όλων των μεταλλικών μερών σε θερμό μπάνιο εγγυημένης καθαρότητας ψευδαργύρου 99.995%, αποκτώντας γαλβάνισμα πάχους 70-80 μικρά έτσι ώστε να προστατεύονται αποτελεσματικά από την διάβρωση.

Το κυρίως σώμα (κορμός)

Το κυρίως σώμα των κάδων θα έχει σχήμα κούρνης πυραμίδας με προς τα άνω συνεχώς αυξανόμενη διατομή, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή σταθερότητα τους έναντι τυχόν ανατροπής τους καθώς και η πλήρης εκκένωση από τα απορρίμματα με ολίσθηση κατά την ανατροπή τους από τους μη-χανισμούς ανύψωσης.

Η συγκόλληση των κυρίων χαλυβδοελασμάτων του σώματος των κάδων θα γίνεται εσωτερικά ή εξωτερικά με αδιάκοπη και συνεχή ραφή έτσι ώστε να διασφαλίζεται η στεγανότητα τους και με τρόπο που θα αποκλείει διάκενα μεταξύ των χαλυβδοελασμάτων έτσι ώστε να μην εισχωρούν σε αυτά υγρά και οξέα απορριμμάτων που προκαλούν την διάβρωση τους, ενώ ο πυθμένας του θα είναι διαμορφωμένος σε μονοκόμμη λεκάνη χωρίς ραφές, λεία επιφάνεια.

Το χείλος των κάδων περιμετρικά στο επάνω μέρος θα τερματίζει σε κατάλληλα διαμορφωμένο περιφερειακά πλαίσιο σχήματος (π) πάχους 2 χιλ. με στρογγυλεμένες γωνίες και πρόβλεψη ειδικού υπερυψωμένου χείλους, ύψους τουλάχιστον 10 χιλ., για την αποφυγή εισόδου νερών της βροχής εντός του κάδου και την διαφυγή δυσάρεστων οσμών. Το κάτω μέρος του χείλους των κάδων θα πρέπει να είναι «γυρισμένο» εσωτερικά σε όλο το μήκος του. Το χείλος των κάδων θα πρέπει να είναι μονοκόμμη (με μία ή δύο συγκολλήσεις σε όλο το μήκος του).

Λόγω της μεγάλης χωρητικότητας των κάδων και των καταπονήσεων που δέχονται από υπερφορτώσεις και μηχανικές καταπονήσεις, το κύριο σώμα των κάδων θα έχει κατάλληλες πολλαπλές και συνεχόμενες βαθιές πρεσσαριστές νευρώσεις μήκους 65-70 εκατοστών και πλάτους 8-9 εκατοστών. Οι κάδοι στην πρόσοψη και σε εμφανές σημείο θα φέρουν λογότυπο που θα αναγράφει με ευδιάκριτα γράμματα τα στοιχεία ιδιοκτησίας του Δήμου, και θα φέρουν εξωτερικά δύο πρόσθετες ενισχυτικές γονατίδες στα σημεία στρέψεως πάχους 2 χιλιοστών και μήκους τουλάχιστον 35 εκατοστών για μεγαλύτερη ανθεκτικότητα και αποφυγή παραμορφώσεων κατά τη χρήση τους. Οι επιγονατίδες θα είναι διαμορφωμένες σε σχήμα γωνίας με γυρισμένο το εξωτερικό τμήμα προς τα μέσα καθ' όλο το ύψος της και στο εμπροσθεν τμήμα διαμορφωμένο ένα 'V' ύψους 10 χιλιοστών καθ' όλο το μήκος της γωνίας που θα τουλάχιστον 350 χιλιοστά.

Για την ανύψωση και ανατροπή τους οι κάδοι φέρουν στα πλευρικά τοιχώματα δύο μεταλλικές ενισχύσεις με ισχυρούς μεταλλικούς πείρους ανάρτησης από σωλήνα βαρέως τύπου διαμέτρου 40 χιλιοστών, πάχους τουλάχιστον 4 χιλιοστών και μήκους 50 χιλιοστών σύμφωνα με τα κατά EN 840-2/5/6 οριζόμενα.

Ο πυθμένας των κάδων θα αποτελείται από ενιαίο χαλυβδόφυλλο πρεσσαριστό σε σκαφοειδή μορφή. Θα υπάρχει οπή αποχέτευσης διαμέτρου τουλάχιστον 50 χιλιοστών κατάλληλη για την άνετη εκροή υγρών κατά το πλύσιμο κάδων. Η οπή αποχέτευσης θα καλύπτεται με πλαστικό πώμα ώστε εύχρηστα και με απλή στρέψη να ασφαλίσει και ταυτόχρονα να στεγανοποιεί τον πυθμένα αποτρέποντας τα υγρά

απορριμμάτων καθώς και τα υγρά μετά το πλύσιμο των κάδων να διαφεύγουν στον περιβάλλοντα χώρο. Στο κυρίως σώμα των κάδων θα υπάρχουν εργονομικά κατανεμημένες 4 χαλύβδινες στιβαρής κατασκευής και εύρηστες χειρολαβές κυλινδρικής διατομής πάχους 21 χιλ. για την εύκολη μετακίνησή τους. Οι χειρολαβές θα είναι όλες τοποθετημένες στο κυρίως σώμα του κάδου μόνο με ηλεκτροσυγκόλληση, πριν την εν θερμώ επιψευδαργύρωση.

Το καπάκι (σκέπαστρο)

Το καπάκι θα είναι πλαστικό, επίπεδο και ελαφρώς κεκλιμένο. Θα φέρει κατάλληλες νευρώσεις και θα ανοίγει προς τα πάνω με τη βοήθεια τουλάχιστον 3 χειρολαβών αποκλειομένων εγκοπών και εσοχών ώστε, να είναι δυνατή και η έλξη του κάδου. 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. Θα είναι μονού ή διπλού τοιχώματος.

Ο τρόπος κατασκευής του θα παρέχει τη δυνατότητα ελαστικής παραμόρφωσης, αντοχής σε ακραίες καιρικές συνθήκες και μη επηρεασμού από υπεριώδη ακτινοβολία.

Θα καλύπτει το άνοιγμα του κάδου εφαρμόζοντας πλήρως πάνω στο πλαίσιο Π στο χείλος του ανοίγματος και θα συνδέεται με αυτό με κατάλληλους στιβαρής κατασκευής μεντεσέδες διαμορφώνοντας δύο χειρολαβές που εδράζονται στην επάνω και οπίσθια πλευρά των κάδων.

Κατά την ανατροπή των κάδων για την εκκένωσή τους στο απορριμματοφόρο, το άνοιγμα του καπακιού θα επιτυγχάνεται αυτόματα με το βάρος του και κατά την επιστροφή του στο έδαφος θα επιστρέφει στην αρχική του θέση (κλειστό).

Η σύνδεση του με το κυρίως σώμα των κάδων, θα επιτευχθεί κατά τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή προστασία του από μηχανικές καταπονήσεις, έστω και εάν αυτό παραμείνει τελείως ανοικτό.

Το χρώμα του καπακιού θα είναι σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας μας ενώ για ομοιογένεια και ανθεκτικότητα ο χρωματισμός θα έχει επιτευχθεί στην πρώτη ύλη προτού αυτή επεξεργαστεί.

Οι κάδοι θα φέρουν εύρηστο και στιβαρής κατασκευής ποδομοχλό για το άνοιγμα του καπακιού με το πόδι χωρίς την παρεμβολή χεριών. Ο ποδομοχλός θα είναι κατασκευασμένος από σωλήνα και λάμες ανύψωσης ικανού πάχους και θα σύρονται κατά το πάτημα του ποδομοχλού, σε μεταλλικό έλασμα στερεωμένο στο καπάκι, με πρόσθετη επίσης θερμής επιψευδαργύρωση έτσι ώστε να προστατεύεται αποτελεσματικά από την διάβρωση.

Τροχοί- Ανάρτηση

Ο κάδος θα κινείται επάνω σε τέσσερις (4) βαρέως τύπου τροχούς βιδωμένους πάνω στις ειδικά διαμορφωμένες και διπλής ενίσχυσης βάσεις τους, πάχους 4 χιλ. με τέσσερις (4) βιομηχανικού τύπου βίδες με τα αντίστοιχα παξιμάδια ασφαλείας. Οι βάσεις αυτές είναι συγκολλημένες στα τέσσερα άκρα του πυθμένα του κάδου και σε αποστάσεις μεταξύ τους σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN 840.

Είναι αυτοπηδαλιохούμενοι ανεξάρτητα αναρτημένοι και έχουν εκ κατασκευής τεράστια αντοχή. Στηρίζονται στο κορμό του κάδου με διπλό πέγμα στήριξης.

Ο κάθε τροχός θα αποτελείται από:

- Μεταλλική πλάκα που συνδέει τον τροχό με τη βάση του και κατ' επέκταση με το σώμα του κάδου.
- Από δίχαλο ανάρτησης που συνδέεται με ένσφαιρο τριβέα με την μεταλλική πλάκα και δίνει δυνατότητα περιστροφής του τροχού κατά 360 μοίρες καθιστώντας με τον τρόπο αυτό τον κάδο εύελικτο σε περίπτωση που χρειαστεί να μετακινηθεί σε στενούς χώρους.
- ένσφαιρος τριβέας κάθε τροχού είναι κλειστού τύπου σφραγιστός από το εργοστάσιο κατασκευής του, με δικό του γράσο και δεν θα απαιτείται γρασάρισμα σε όλη τη χρονική διάρκεια της

ζωής του τροχού.

- Από μεταλλική ζάντα και συμπαγές ελαστικό με διάμετρο 200 μμ. και δυνατότητα περιστροφής 360 μοιρών.

Όλα τα ανωτέρω μεταλλικά μέρη είναι γαλβανισμένα.

Οι κάδοι θα φέρουν σε καθένα από τους δύο εμπρόσθιους τροχούς σύστημα ακινητοποίησης αποτελούμενο από φρένο τύπου ποδόφρενο. Η πέδηση θα ενεργοποιείται με απλό πάτημα προς τα κάτω του ποδοπετάλι (τροχοδέτη) και θα απενεργοποιείται απαραίτητως με τον ίδιο τρόπο ώστε να είναι εύχρηστη και λειτουργική για τους εργαζομένους στην καθαριότητα.

Οι κονσόλες ανάρτησης θα είναι βαρέως τύπου, κατάλληλα νευρωμένες από χαλυβδοέλασμα πάχους 4 χιλιοστών έτσι ώστε να εξασφαλίζεται μεγάλη αντοχή στα τυχόν υπέρβαρα φορτία και τις μηχανικές καταπονήσεις.

Άλλα στοιχεία

Οι κάδοι θα φέρουν δύο αυτοκόλλητες αντανακλαστικές λωρίδες σύμφωνα με Κ.Ο.Κ έτσι ώστε να είναι ορατοί κατά τη νύχτα για την αποφυγή προσκρούσεων από κινούμενα οχήματα.

B. Πλαστικοί κάδοι χωρητικότητας 1100 λίτρων ανακύκλωσης με ποδομοχλό

Γενικά

Οι κάδοι μηχανικής αποκομιδής πρέπει να είναι πρόσφατης κατασκευής και να ακολουθούν τα STANDARDS EN 840-2, 5, 6 στην νεότερη έκδοσή τους και να είναι ικανοί να δεχθούν οικιακά, εμπορικά και βιομηχανικά απορρίμματα καθώς και αντικείμενα με μεγάλο όγκο.

Η ονομαστική χωρητικότητα των κάδων πρέπει να είναι 1.100 λίτρα.

Οι διαστάσεις τα βάρη και η ακριβής χωρητικότητά τους τους πρέπει να είναι εντός των ορίων του Ευρωπαϊκού προτύπου EN 840 και να αποδεικνύονται από τα πιστοποιητικά τους

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 κυλινδρoειδείς σωλήνες που χρησιμεύουν για την ανάρτηση του κάδου από τον μηχανισμό εκκίνησης 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 μονομπλόκ με το σώμα χειρολαβές, τουλάχιστον τέσσερις, κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης, περιμετρικά του χείλους του κυρίως σώματος για την εύκολη μετακίνησή του και την εργονομική χρήση του. Οι χειρολαβές αυτές δεν πρέπει να εξέχουν των πλευρικών τοιχωμάτων του κυρίως σώματος για να μην εμποδίζουν (ιδιαίτερως οι δύο μπροστινές) τους βραχίονες ανύψωσης των απορριμματοφόρων ή και των πλυντηρίων κάδων απορριμμάτων κατά την διαδικασία αποκομιδής ή πλύσης αυτών.

Ειδικά

Όλα τα πλαστικά τμήματα πρέπει να είναι μονομπλόκ και συγκεκριμένα το κυρίως σώμα, συμπεριλαμβανόμενων των βάσεων έδρασης του καπακιού, καπάκι κ.λπ., 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, κλιματολο-

γικές μεταβολές (και μάλιστα απότομες) και σε χημικές αντιδράσεις.

Το υλικό εκχυόμενο να έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.

Κυρίως σώμα (κορμός)

Το κυρίως σώμα του κάδου θα πρέπει να έχει σχήμα κόλουρης 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 τέσσερις πλευρές (τοιχώματα) του, θα πρέπει να είναι ειδικά ενισχυμένο ώστε να αποφεύγεται η παραμόρφωση των τοιχωμάτων κατά την χρήση του. Απαραίτητως και επί ποιινή απορρίψης, το κυρίως σώμα θα φέρει σε δύο τουλάχιστον από τις τέσσερις 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, αποκλεισμένων 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 15cm ο κάθε ένας, έτσι ώστε οι δυνάμεις καταπόνησης να διαμοιράζονται σε μεγαλύτερη επιφάνεια και να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους.

Το πάχος του κυρίως σώματος του κάδου, επί ποιινή αποκλεισμού, θα είναι το μέγιστο δυνατό και τουλάχιστον (5) χιλιοστά σε κάθε σημείο του κάδου (Σώμα, πυθμένας).

Κάθε κάδος θα πρέπει να φέρει ανάγλυφα κατά τη χύτευση τα παρακάτω στοιχεία : Την ονομασία της κατασκευάστριας εταιρίας, το Πρότυπο EN 840, τη χώρα κατασκευής, το CE, το έτος και τον μήνα παραγωγής, τη σήμανση ελεγμένου/πιστοποιημένου προϊόντος σύμφωνα με το πρότυπο EN 840 και σύμφωνα με τα πιστοποιητικά που διαθέτει ο κάδος (πχ GS, RAL, NF ή ισοδύναμες αυτών), τη σήμανση-ονομασία του κέντρου ελέγχου/πιστοποίησης, τη στάθμη θορύβου σε (dB), την ονομαστική χωρητικότητα του κάδου, το μέγιστο συνολικό βάρος του κάδου

Τροχοί

Ο κάδος πρέπει να έχει τέσσερις τροχούς βαρέως τύπου από συμπαγές ελαστικό αρίστης κατασκευής και ποιότητας με πλαστική ζάντα 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 ένσφαιρου 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. Ειδικά στο σημείο στήριξης των τροχών στον πυθμένα θα υπάρχουν ειδικές ενισχύσεις και νεύρα.

Ο κάθε κάδος πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ακινητοποιείται με χωριστά ποδόφρενα στους δυο τροχούς που ενεργοποιούνται με απλό πάτημα με το πόδι .

Οπή καθαρισμού

Στον πυθμένα του κάδου και στο κατώτερο σημείο του υποχρεωτικά να υπάρχει ειδική οπή που θα κατασκευάζεται κατά την χύτευση μονομπλόκ αποκλεισμένων 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.

Καπάκι κάδου

Το καπάκι θα είναι επίπεδο και θα πρέπει να ανοίγει και να κλείνει εύκολα για την τοποθέτηση των υλικών. Επίσης να έχει ειδικά ενισχυμένα κατασκευή για να αντέχει σε καταπονήσεις και χτυπήματα.

Το καπάκι θα φέρει υποχρεωτικά τουλάχιστον τρεις χειρολαβές με εργονομικά χερούλια κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης, ώστε να δίνουν τη δυνατότητα εύκολης λαβής στους χρήστες με άνετη πρόσβαση του χεριού, για να διευκολύνεται το άνοιγμα του καπακιού με το χέρι για την τοποθέτηση των απορριμμάτων, αλλά και για να μπορεί να μετακινηθεί ο κάδος ελκυσόμενος από αυτές

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, κατά μήκος ολόκληρης της πίσω πλευράς του, αποκλεισμένων των διανοίξεων οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι και της χρήσης βιδών, παξιμαδιών, πρόσθετων προσαρμογών κ.α.

Οι μεντεσέδες αυτοί θα έχουν κατ' ελάχιστον 15 εκατοστά μήκος σε κάθε σημείο τους για να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους

Το πάχος του καπακιού του κάδου, επί ποινη αποκλεισμού, θα είναι το μέγιστο δυνατό και τουλάχιστον 4,5 χιλιοστά σε κάθε σημείο του.

Προς διευκόλυνση των χρηστών για την χρήση του κάδου από όλες τις πλευρές του (δρόμος, πεζοδρόμιο κ.λπ.) τα καπάκια θα διαθέτουν 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, αποκλεισμένων ιδιοκατασκευών και θα υπάρχει ειδική μέριμνα και χείλος στο κυρίως καπάκι για αποφυγή εισόδου των νερών της βροχής στις θυρίδες.

Ποδομοχλος

Θα υπάρχει στιβαρός ποδομοχλός ικανού μήκους και κατάλληλης απόστασης από το έδαφος ώστε να μην χρειάζεται ιδιαίτερη μυϊκή δύναμη για το άνοιγμα του καπακιού με σχετικά μικρή διαδρομή του πεντάλ. Θα είναι γαλβανισμένος για μακροχρόνια αντοχή στην οξείδωση και θα στηρίζεται στις βάσεις των τροχών και όχι στο σώμα του κάδου για αποφυγή διάτρησης του σώματος

Στο σημείο επαφής των βραχιόνων του ποδομοχλού με το πλαστικό καπάκι πρέπει να υπάρχει διάταξη προστασίας με ροδάκι για την αποφυγή διάτρησης που μπορεί να υποστεί λόγω της τριβής που αναπτύσσεται από τη συνεχή χρήση.

Άλλα στοιχεία

Οι κάδοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για ανυψωτικούς μηχανισμούς που χρησιμοποιούν τα σύγχρονα απορριματοφόρα 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.

Πρόσθετα χαρακτηριστικά

Ο κάδος πρέπει να φέρει στις δύο πλευρές του ανακλαστικά σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. (σύμφωνα με το EN12899-1 RA 2) για να είναι ορατός και την νύχτα διαστάσεων 100x400mm .

Οι κάδοι θα είναι χρώματος ΜΠΛΕ , το οποίο θα έχει επιτευχθεί στην α' ύλη κατά την

Παραδοτέο 2: Ειδική κλειδαριά με κλειδιά και ηλεκτρονικό συνδυασμό

Στους κάδους σύμμεικτων απορριμμάτων και σε αυτούς της συλλογής των προδιαλεγμένων υλικών συσκευασίας, θα τοποθετηθούν συστήματα κλειδώματος προκειμένου:

- Ο κάδος να χρησιμοποιείται μόνο από τους πολίτες τους οποίους εξυπηρετεί

- Να αναγνωρίζεται ο χρήστης κάθε φορά που ο κάδος καλείται να δεχτεί φορτίο στο περιεχόμενο του

Το σύστημα κλειδώματος θα είναι ενσωματωμένο σε λουκέτο το οποίο θα τοποθετηθεί στον κάδο προκειμένου να είναι δυνατό το κλείδωμά του. Το σύστημα κλειδώματος θα περιλαμβάνει ασύρματη κλειδοθήκη για την αποθήκευση κλειδιών ξεκλειδώματος του κάθε κάδου. Η κλειδοθήκη θα έχει τη δυνατότητα να ανοίγει και με χρήση μόνιμου εξαψήφιου κωδικού πρόσβασης, μοναδικό για κάθε χρήστη – νοικοκυριό και μέσω κινητού τηλεφώνου μέσω της τεχνολογίας Bluetooth. Η πρόσβαση του χρήστη θα ελέγχεται και θα διαχειρίζεται (αλλαγή κωδικών κλπ.) είτε απευθείας στη συσκευή είτε απομακρυσμένα.

Η κατασκευή του θα είναι από αδιάβροχο, στιβαρό και ανθεκτικό στις καιρικές συνθήκες υλικό (χάλυβα). Η τροφοδοσία του θα συστήματος θα γίνεται κατ' αρχάς μέσω τροφοδοσίας του ΦΒ πάνελ και βοηθητικά με μπαταρίες ΑΑ.

Παραδοτέο 3: Ειδικά ζυγιστικά συστήματα με δυνατότητα ταυτοποίησης χρηστών

Τα ζυγιστικά συστήματα θα διαθέτουν προηγμένες λειτουργίες καταγραφής της επίδοσης και ταυτοποίησης των νοικοκυριών μέσω των ειδικών κλειδαριών του Παραδοτέου 2, που επιτρέπουν τη καταχώρηση των στοιχείων των νοικοκυριών, καταγράφουν κάθε φορά η μεταβολή στο βάρος των απορριπτέων αποβλήτων και να ενημερώνουν τις υπηρεσίες του Δήμου προκειμένου τα δεδομένα αυτά να ληφθούν υπόψη στα τέλη χρέωσης του νοικοκυριού.

Η καταγραφή με τεχνολογικά μέσα των προς συλλογή ποσοτήτων οικιακών οργανικών απορριμμάτων θα είναι εφικτή με τη χρήση ζυγών (δυναμοκυψέλες), οι οποίοι θα ζυγίζουν τις ποσότητες των απορριπτόμενων υλικών στο σύνολό τους. Τα δεδομένα (κωδικός νοικοκυριού, απορριπτέα ποσότητα αποβλήτων, ημερομηνία και ώρα απόρριψης) θα αποθηκεύονται σε απομακρυσμένη βάση δεδομένων και παράλληλα θα καθίσταται δυνατή και η ενημέρωση του προσωπικού της αρμόδιας υπηρεσίας του Δήμου για την πληρότητα του κάδου όταν ξεπερνά μια προκαθορισμένη τιμή.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει σχεδιάσει και αναπτύξει μια διαδικτυακή εφαρμογή για δι-επιχειρησιακή χρήση (καλούμενη εφεξής "Πλατφόρμα", που θα συνδέει απευθείας, αφενός, τα δεδομένα που θα παράγουν οι "έξυπνοι" κάδοι συλλογής οικιακών οργανικών απορριμμάτων, με τα νοικοκυριά που θα απορρίπτουν σε αυτούς (εφεξής καλούμενοι "Χρήστες") και αφετέρου, την υπηρεσία καθαριότητας του Δήμου Λαρισαίων.

Τα "έξυπνα" ειδικά ζυγιστικά συστήματα με προηγμένες λειτουργίες, θα συνδέονται με το Διαδίκτυο, θα τοποθετούνται εντός των κάδων προσωρινής αποθήκευσης σύμμεικτων απορριμμάτων και ανακυκλώσιμων υλικών που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα, για την παρακολούθηση του βάρους των υλικών σε πραγματικό χρόνο. Η διαδικασία εφαρμογής και συναρμολόγησης του ζυγιστικού συστήματος στον κάδο θα γίνει από τον ανάδοχο με τέτοιο τρόπο ώστε να αποτελεί μια στιβαρή και ενιαία κατασκευή με τον κάδο και δεν θα προκαλείται οποιαδήποτε φθορά στο σύστημα κατά τη διαδικασία φόρτωσης και εκφόρτωσης του κάδου. Ταυτόχρονα ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα και να επιλέξει τα κατάλληλα υλικά και να λάβει τις απαιτούμενες πρόνοιες προκειμένου τα υγρά απόβλητα - στραγγίσματα από τα σύμμεικτα απορρίμματα να μην έρθουν σε επαφή με τα τις δυναμοκυψέλες και το συνοδευτικό εξοπλισμό. Η επιφάνεια επαφής του ζυγιστικού συστήματος με τα απόβλητα θα πρέπει να είναι από υλικό κατάλληλο που να μην φθείρεται και διαβρώνεται από τα στραγγίσματα που θα παράγονται από τα απορρίμματα. Οι διαγωνιζόμενοι στην προσφορά τους πρέπει να συμπεριλάβουν πλήρη τεχνική περιγραφή των ζυγιστικών συστημάτων και τα υλικά που θα ενσωματώσουν προκειμένου να εξασφαλιστεί η προστασία του εντός του κάδου.

Μέσω του έξυπνου ζυγιστικού συστήματος θα δίνεται η δυνατότητα ταύτισης της απορριπτόμενης ποσότητας αποβλήτου με το εκάστοτε νοικοκυριό και θα έχει την δυνατότητα αποστολής των μετρήσεων στην πλατφόρμα. Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα μετάδοσης δεδομένων σε πραγματικό χρόνο και η ικανότητα της ζυγαριάς να παρέχει ακρίβεια της τάξης των 100 gr, καθιστά τη διαδικασία διαφανή και επιτρέπει στο Δήμο Λαρισαίων να αξιοποιεί τα καταγεγραμμένα δεδομένα, με τον πλέον αποδοτικότερο τρόπο.

Το σύστημα συλλέγει όλα τα απαραίτητα στοιχεία από τους έξυπνους κάδους, όπως κατάσταση βάρους των κάδων, επίδοση παραγόμενης ποσότητας αποβλήτων ανά ώρα/ημέρα, αναγνώριση νοικοκυριών που απορρίπτουν στο κάδο, συχνότητα απορρίψεων κ.α. και τα οπτικοποιεί στην πλατφόρμα επιτρέποντας τη

πρόσβαση σε μια πλήρη απεικόνιση των δεδομένων της επίδοσης που εμφανίζει κάθε νοικοκυριό ξεχωριστά.

Στη συνέχεια, όλα τα δεδομένα αποθηκεύονται στο νέφος (cloud), της διαδικτυακής εφαρμογής (πλατφόρμας) για δι-επιχειρησιακή χρήση, που συνδέει σε πραγματικό χρόνο, αφενός, τους κάδους που έχουν εγκατασταθεί τα ζυγιστικά συστήματα, τα εξυπηρετούμενα νοικοκυριά - χρήστες, και την υπηρεσία αποκομιδής απορριμμάτων, η οποία θα έχει πρόσβαση στις παραγόμενες ποσότητες από οποιοδήποτε κάδο.

Οι μονάδες συλλογής και αποστολής δεδομένων που εγκαθίστανται σε κάθε κάδο θα πρέπει να ακολουθούν έναν απόλυτα ευέλικτο (flexible) και αρθρωτό (modular) σχεδιασμό. Τα παραπάνω προϋποθέτουν τεχνολογικά εξελιγμένη ηλεκτρονική σχεδίαση (PCB), εξελιγμένο σύστημα συλλογής και διαχείρισης ενέργειας από πολλαπλές πηγές καθώς και δυνατότητες ασύρματης επικοινωνίας με την τεχνολογική υποδομή της πλατφόρμας λογισμικών με χρήση των πλέον σύγχρονων τεχνολογιών. Ειδικότερα οι μονάδες θα πρέπει να διαθέτουν ενεργειακή αυτονομία με αξιοποίηση ενσωματωμένου ηλιακού πάνελ και μπαταρίας, ώστε να επιτυγχάνεται η τροφοδότηση ακόμα και σε περιόδους χαμηλής ηλιοφάνειας. Επίσης να είναι κατασκευασμένοι με τέτοιο τρόπο και υλικά ώστε να αντέχουν σε ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες (χαμηλές/υψηλές θερμοκρασίες, έντονες βροχοπτώσεις) αλλά και στο περιβάλλον κάδου (ανοχή σε πίεση νερού). Επιπρόσθετα, θα πρέπει να υποστηρίζουν ένα ευρύ φάσμα από αισθητήρες, ενώ θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα επέκτασης της λειτουργικότητας τους μελλοντικά και σε άλλους τομείς, με τις ελάχιστες δυνατές παρεμβάσεις στη λειτουργία τους (π.χ. κτηνοτροφία, θερμοκήπια κλπ.) και να επιτρέπουν επιπρόσθετες μεταβλητές με προσθήκη επιπλέον αισθητήρων, εφόσον κριθεί απαραίτητο.

Τα επιμέρους στοιχεία που θα περιλαμβάνει το κάθε ζυγιστικό σύστημα είναι τα παρακάτω:

Ζυγιστικό Σύστημα

Το ζυγιστικό σύστημα θα αποτελείται από:

1. Εγκεκριμένη Δυναμοκυψέλη με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Μέγιστο όριο ζύγισης: έως 500kg
- Ελάχιστο όριο ζύγισης: 50-100 g
- Διαβάθμιση ζύγισης: 100 g
- Μεγάλη αντοχή στις καταπονήσεις και τις φθορές, με όριο υπερφόρτωσης στο 100% και όριο θραύσης στο 300% της ονομαστικής δυναμικότητας
- Το πλαίσιο κατασκευής θα φέρει διάταξη προστασίας από υπερφόρτωση
- Το πλαίσιο στήριξης θα εδράζεται σε προσαρμοσμένα πόδια στήριξης και ευθυγράμμισης της κατασκευής, διασφαλίζοντας τη μέγιστη σταθερότητα και ασφάλεια, με διαστάσεις τουλάχιστον 2 cm ύψους από το έδαφος.

2. Ηλεκτρονική πλακέτα σχεδιασμένη για

- επεξεργασία των δεδομένων που προέρχονται από κάθε ζύγιση
- σύνδεση του συστήματος ζύγισης στο διαδίκτυο μέσω WiFi
- υποστήριξη εναλλακτικής σύνδεσης στο διαδίκτυο μέσω Δικτύων Κινητής Τηλεφωνίας, με χρήση τεχνολογίας NB-IoT ή 2G και δυνατότητα διασύνδεσης με δίκτυο LORA
- αναγνώριση χρήστη με RFID ή/και ή/και NFC

- απομακρυσμένο έλεγχο μέσω WiFi / Δικτύων Κινητής Τηλεφωνίας
- δυνατότητα καταγραφής στίγματος μέσω ενσωματωμένου GPS (για εξωτερικούς χώρους)

Η ηλεκτρονική πλακέτα θα έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ονομαστική τάση λειτουργίας μικρο-ελεγκτή 3.3V
- Μέγιστο ρεύμα λειτουργίας 3A
- Ενσωματωμένος διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του μικροελεγκτή
- 1 θύρα για διασύνδεση της δυναμοκυψέλης
- 1 θύρα USB για τροφοδοσία από κύρια παροχή όταν αυτή είναι διαθέσιμη
- 1 θύρα JST PH 2.0 για σύνδεση μπαταρίας στην περίπτωση που δεν υπάρχει πρόσβαση σε κύρια παροχή. Θα πρέπει να υποστηρίζονται κατ'ελάχιστο επαναφορτιζόμενες μπαταρίες τεχνολογίας LiPo ονομαστικής τάσης 3.7-4.2V και μη-επαναφορτιζόμενες μπαταρίες τεχνολογίας LiSoc2 ονομαστικής τάσης 3.6V
- 1 θύρα 2 εισόδων για διασύνδεση φωτοβολταϊκού συλλέκτη ονομαστικής τάσης 6V για περιπτώσεις λειτουργίας σε εξωτερικό χώρο και εφόσον κρίνεται απαραίτητο
- 1 θύρα nanoSIM για την περίπτωση που απαιτείται σύνδεση στο διαδίκτυο μέσω Δικτύου Κινητής Τηλεφωνίας
- 1 θύρα 3-εισόδων για διασύνδεση εξωτερικής συσκευής ανάγνωσης RFID
- 1 θύρα 3-εισόδων για απευθείας έλεγχο της συσκευής μέσω σειριακού πρωτοκόλλου
- 1 θύρα για σύνδεση εξωτερικού LED σήμανσης της κατάστασης λειτουργίας
- 1 θύρα για σύνδεση εξωτερικών μικροδιακοπών ελέγχου
- Ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας ή/και υγρασίας για ανίχνευση ανωμαλιών και περιβαλλοντικών συνθηκών
- Βύσματα/Υποδοχές σημάτων (pins) για επέκταση της λειτουργίας

Θα παρέχεται κουτί διακλάδωσης για την αποθήκευση και προστασία της πλακέτας

3. Η μεταφορά των δεδομένων μέσω διαδικτύου θα μπορεί να γίνεται μέσω WiFi και Δικτύων Κινητής Τηλεφωνίας, με χρήση τεχνολογίας NB-IoT ή 2G και LORA.

Η παραπάνω ηλεκτρονική πλακέτα, θα τοποθετηθεί σε αδιάβροχο πολυκαρβονικό κουτί με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Προστασία IP67
- Διαστάσεις έως 120mm x 120mm x 60mm
- Θερμοκρασία Από -40oC έως 120oC

Παράλληλα, πάνω σε κάθε ζυγιστικό σύστημα θα τοποθετηθεί ειδική επίπεδη και αδιάβροχη κατασκευή διαστάσεων τέτοια ώστε να εφαρμόζει ακριβώς στον πυθμένα του κάδου (ενδεικτικές διαστάσεις 869mm x 749mm), η οποία θα επικάθεται επί του ζυγιστικού συστήματος. Η κάθε κατασκευή στο σύνολό της, θα τοποθετηθεί στο κάτω μέρος εσωτερικά του κάθε κάδου, με τρόπο ώστε η ειδική επίπεδη κατασκευή να μπορεί να κινηθεί αποκλειστικά προς μια κατεύθυνση. Επιπλέον, η ειδική επίπεδη κατασκευή, θα πρέπει να προστατεύεται από καθαρισμό με χρήση χημικών ουσιών, χωρίς να συνέπειες τόσο για την ως άνω περιγραφόμενη ηλεκτρονική πλακέτα, όσο και για το ζυγιστικό σύστημα συνολικά.

Υλικο-λογισμικό (firmware) Ζυγιστικού Συστήματος

Το σύνολο των οριζόμενων λειτουργικότητων του έξυπνου ζυγιστικού συστήματος θα ελέγχονται από το firmware που εκτελείται στον μικρο-επεξεργαστή της ηλεκτρονικής πλακέτας, και περιλαμβάνουν:

- Ταυτοποίηση συσκευής μέσω μοναδικού αλφαριθμητικού αναγνωριστικού που είναι συνδεδεμένο με το εκάστοτε υλικό και δεν δύναται να μεταβληθεί προγραμματιστικά.
- Αυτόματη ανίχνευση προστιθέμενου βάρους σε πραγματικό χρόνο και διενέργεια μέτρησης συνολικού βάρους απορριμμάτων
- Δυνατότητα δυναμικής βαθμονόμησης της ζύγισης με χρήση ενσωματωμένου θερμοκρασιακού αισθητήρα
- Προσθήκη χρονοσφραγίδας (timestamp) σε κάθε νέο γεγονός καταγραφής ρίψης απορριμμάτων
- Διαμόρφωση και προσωρινή τοπική αποθήκευσης του γεγονότος χρησιμοποιώντας ευρέως διαδεδομένα πρότυπα όπως το SenML / JSON.
- Ενεργοποίηση τηλεπικοινωνιακής βαθμίδας για τη διασύνδεση με δίκτυο κινητής τηλεφωνίας, πρόσφατης τεχνολογίας 4G/5G και σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμα στην περιοχή σε παλαιότερες τεχνολογίες 2G (GPRS).
- Δυνατότητα καταγραφής γεωγραφικού στίγματος μέσω ενσωματωμένης διάταξης GNSS.
- Αποστολή δεδομένων με χρήση ευρέως διαδεδομένων πρωτοκόλλων IoT όπως MQTT ή CoAP.
- Ο ρυθμός αποστολής δεδομένων θα είναι παραμετροποιήσιμος, από 1 ώρα έως και 1 εβδομάδα.
- Η αρχική ρύθμιση του συστήματος θα μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω φιλικού προς το χρήστη διαδικτυακού περιβάλλοντος που εκτελείται σε έξυπνη συσκευή.
- Τα δεδομένα αποστέλλονται σε υποδομή back-end Cloud

Προσφορά που δεν θα περιλαμβάνει, το έξυπνο ζυγιστικό σύστημα, θα απορρίπτεται ως अपαράδεκτη. Η μη πλήρης συμμόρφωση των έξυπνων ζυγιστικών συστημάτων με τις απαιτήσεις, συνιστούν απόρριψη της προσφοράς.

Υποδομή Νέφους Διαχείρισης Μονάδων και Κεντροκοποιημένης Συλλογής Δεδομένων

- Οι ηλεκτρονικές μονάδες ζύγισης ελέγχονται από μία κεντροκοποιημένη νεφο-υπολογιστική υποδομή (Cloud)
- Η πρόσβαση στην υποδομή πραγματοποιείται με χρήση κωδικών ασφαλείας

- Κάθε συσκευή ταυτοποιείται εσωτερικά με χρήση 2 αλφαριθμητικών ασφαλείας
- Ο διαχειριστής μπορεί να παρακολουθήσει κρίσιμα μετρικά για την κατάσταση κάθε μονάδας, όπως τη στάθμη της μπαταρίας και την τελευταία χρονική επικοινωνία.
- Η υποδομή περιλαμβάνει βάση δεδομένων βελτιστοποιημένη για καταγραφή χρονοσειρών.
- Τα δεδομένα από όλες τις συσκευές αποθηκεύονται για χρονικό διάστημα που ορίζεται δυναμικά και μπορούν να εξαχθούν για επιλεγμένο χρονικό διάστημα σε μορφή CSV.
- Υποστηρίζεται πλήθος ανοιχτών διεπαφών / ενοποιήσεων της υποδομής για τη διασύνδεση με την κεντρική Πλατφόρμα του Έργου αλλά και τρίτες υποδομές.

Μέσω της υποδομής, παρέχεται στο διαχειριστή δυνατότητα πλήρους απομακρυσμένου ελέγχου κάθε συσκευής με 2 τρόπους: α) με την ενημέρωση κρίσιμων παραμέτρων, όπως η συχνότητα επικοινωνίας ή η διασύνδεση με εναλλακτικό δίκτυο και β) με την αναβάθμιση του υλικο-λογισμικού (firmware) για την υποστήριξη σημαντικών νέων λειτουργικοτήτων ή/και την διόρθωση σφαλμάτων (bugs). Η αλλαγή στην παραμετροποίηση της μονάδας και η αναβάθμιση του υλικο-λογισμικού θα μπορεί να γίνεται και σε κατάσταση λειτουργίας, απομακρυσμένα μέσω ασύρματης σύνδεσης χωρίς φυσική παρουσία κάποιου συντηρητή στο σημείο που είναι εγκατεστημένη.

Παραδοτέο 4: Φωτοβολταϊκά πανελ που θα τοποθετηθούν στο καπάκι του κάδου.

Για την ενεργειακή αυτονομία των κάδων και προκειμένου να είναι εφικτή η ενεργειακή υποστήριξη του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί για την υλοποίηση του συστήματος ΠΟΠ, σε κάθε έναν από τους κάδους του συστήματος θα εγκατασταθεί φωτοβολταϊκό πάνελ στο καπάκι. Τα Φ/Β πάνελ θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ονομαστική τάση λειτουργίας 6V σε συνθήκες κλειστού κυκλώματος
- Ονομαστική τάση λειτουργίας έως 7.7V σε συνθήκες ανοιχτού κυκλώματος
- Μέγιστο Ρεύμα Φόρτισης έως 1A (κατά την μέγιστη ηλιοφάνεια με κατεύθυνση προς τον ήλιο)
- Ανοχή στα ονομαστικά μεγέθη λειτουργίας +/- 10%
- Ανθεκτικότητα σε εξωτερικούς παράγοντες, όπως ακτίνες UV και καιρικά φαινόμενα
- Καλώδιο σύνδεσης τουλάχιστον 30cm με δυνατότητα επέκτασης

Η εγκατάσταση του Φ/Β πάνελ σε κάθε κάδο θα γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να μην είναι δυνατή η κλοπή του και να μειώνονται οι πιθανότητες βανδαλισμού.

Παραδοτέο 5: Υπηρεσίες Software as a Service (SaaS).Εξειδικευμένο Κεντρικό Λογισμικό Διαδικτυακής Εφαρμογής (web app), για τη διαχείριση και εποπτεία της συλλεγόμενης ποσότητας των σύμμεικτων αποβλήτων του κάθε νοικοκυριού. Περιλαμβάνεται υποστήριξη χρηστών, συντήρηση εφαρμογής και IoT connectivity (24 ΩΡΗ ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ)

Το παραδοτέο αφορά στην υπηρεσία Software as a Service (SaaS) σε 7000 κατοίκους, μέσω Εξειδικευμένου Κεντρικού Λογισμικού Διαδικτυακής Εφαρμογής (web app), για τη διαχείριση και εποπτεία του Προγράμματος και την καταγραφή της των απορριπτέων από κάθε νοικοκυριό - χρήστη αποβλήτων στους κάδους από την αρμόδια δημοτική αρχή.

Για την υλοποίηση του προγράμματος η διαδικτυακή εφαρμογή θα καταγράφει τους κωδικούς των χρηστών, θα συλλέγει ανά χρήστη τα δεδομένα ζύγισης των απορριπτόμενων ποσοτήτων, θα υποστηρίζει τη διαχείριση των διαδικασιών, με τον κατάλληλο τρόπο ώστε να είναι διασυνδεδεμένο με την παραγόμενη ποσότητα απορριμμάτων, το είδος, τη συχνότητα απόρριψης και τους ταυτοποιημένους χρήστες. Επιπλέον, η βάση δεδομένων θα αναπτυχθεί σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους (cloud), όπου θα συλ-

λέγει δεδομένα για την ανάλυση στατιστικών μετρήσεων με βάση την επαναληψιμότητα χρήσης που εμφανίζουν οι χρήστες και το βαθμό συμμετοχής τους στο πρόγραμμα προκειμένου να παρέχεται η σχετική πληροφορία στις υπηρεσίες του Δήμου Λαρισαίων και να κατευθύνονται αντίστοιχα οι διαδικασίες ενημέρωσης των πολιτών και υποστήριξης τους. Η αρχιτεκτονική υπολογιστικού νέφους (cloud) της Διαδικτυακής Εφαρμογής είναι απαραίτητη για την αξιοπιστία τόσο σε επίπεδο ακεραιότητας δεδομένων (data integrity) όσο και σε διαθεσιμότητα (uptime) της πλατφόρμας.

Επιπλέον, η Διαδικτυακή Εφαρμογή θα παρέχει επικαιροποιημένα συνεχώς δεδομένα και θα έχει τη δυνατότητα αποθήκευσης σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους (cloud), επεξεργασίας και οπτικοποίησής τους με προβολή προσαρμοσμένων στοιχείων ανάλογα με το χρήστη (αναλόγως το βαθμό πρόσβασης που σε αυτόν έχει δοθεί). Η Διαδικτυακή Εφαρμογή θα πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Η αποθήκευση των δεδομένων θα γίνεται σε συνδυασμό της τεχνολογίας βάσεων δεδομένων, ή παρόμοιας τεχνολογίας σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους (cloud). Παράλληλα, θα παρέχεται η δυνατότητα αποθήκευσης των δεδομένων σε βάση δεδομένων τεχνολογίας «αλυσίδα μπλοκ» (blockchain), ενός μητρώου δεδομένων και πληροφοριών (ledger), στο οποίο θα επαληθεύονται πληροφορίες και δεδομένα, με στόχο τη περαιτέρω ιχνηλασία και παρακολούθηση του κύκλου ζωής των απορριμμάτων. Συγκεκριμένα, η κάθε απόρριψη υλικού στους κάδους, θα κρυπτογραφείται με τη μέθοδο hashing, μέσω της οποίας θα παράγεται ένας αριθμός (hash) που θα ενσωματώνει τα δεδομένα της κάθε απόρριψης, μεταξύ των οποίων ένα δημόσιο «κλειδί» θα εντάσσεται σε ένα μπλοκ. Τα κρυπτογραφικά στοιχεία κάθε απόρριψης, που θα δημιουργούνται (δηλαδή οι αριθμοί που παράγονται μέσω της διαδικασίας hashing), θα κρυπτογραφούνται περαιτέρω, έως ότου δημιουργηθεί ένας τελικός αριθμός hash, ο οποίος αντιστοιχεί συνολικά στο συγκεκριμένο μπλοκ, ώστε να δημιουργούνται τα απαραίτητα merkle trees που θα αφορούν σε κάθε νοικοκυριό ανά συγκεκριμένη χρονική περίοδο (timestamp) και συγκεκριμένο ρεύμα απορρίμματος.
- Front-end σε τεχνολογία adaptive layout, ή παρόμοιας τεχνολογίας, ώστε να μπορεί να συνδεσιμότητα σε όλες τις μοντέρνες συσκευές και browsers
- Όλα τα ευαίσθητα δεδομένα θα αποθηκεύονται με ισχυρή κρυπτογράφηση, τα προσωπικά αναγνωριστικά των χρηστών όπου υπάρχει η δυνατότητα, αποθηκεύονται ως μη αντιστρέψιμα hash, ώστε η εφαρμογή να εναρμονίζεται με όλους τους κανονισμούς διατήρησης και επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων
- Προκειμένου να τεθεί σε εφαρμογή το σύστημα ανταποδοτικότητας για τους δημότες, οι τελευταίοι θα επωφελούνται από προσφορές, τις οποίες θα παρέχουν χωρίς κόστος, συνεργαζόμενες με το πρόγραμμα επιχειρήσεις. Οι συμμετέχουσες στο πρόγραμμα επιβράβευσης και ανταποδοτικότητας του Δήμου επιχειρήσεις, θα πρέπει να είναι υποχρεωτικά τόσο φυσικά όσο και ηλεκτρονικά καταστήματα, και να παρέχουν διαφορετικές κατηγορίες υπηρεσιών και προϊόντων. Κάθε Προσφορά θα δημοσιεύεται σε όλους τους Χρήστες της Διαδικτυακής Εφαρμογής και θα είναι διαθέσιμη προς εξαργύρωση άμεσα. Η επιβράβευση του προγράμματος, μέσω προσφορών, θα πρέπει, να ενσωματώνεται στην διαδικτυακή εφαρμογή, αποκλειστικά με τη μορφή εκπτώτικών κουπονιών, για καλύτερη κατανόηση της ωφέλειας της ανταπόδοσης, από τους χρήστες της εφαρμογής.

Η διαδικτυακή εφαρμογή έχει ως στόχο να συγκεντρώνει σε ένα ενιαίο σύστημα πληροφοριών το σύνολο των δεδομένων που σχετίζονται με τη συλλογή των απορριμμάτων και την επεξεργασία τους. Οι βασικές λειτουργίες της πλατφόρμας θα είναι οι εξής:

- Προβολή των στατιστικών στοιχείων που σχετίζονται με τις επιδόσεις του δήμου Λαρισαίων, τόσο στη παραγωγή σύμμεικτων απορριμμάτων, όσο και απορριμμάτων συσκευασίας. Τα στοιχεία αυτά θα παρουσιάζονται με τη βοήθεια γραφημάτων και λοιπών στατιστικών στοιχείων, με ευκρινή τρόπο.
- Επικοινωνία με τους Δημότες
- Διαχείριση συστήματος εναλλακτικών νομισμάτων για την ενίσχυση της επιβράβευσης.
- Καταγραφή των συνολικών απορριμμάτων που απορρίπτονται, ανά νοικοκυριό, ανά είδος και ανά ποσότητα.
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του ενδιαφερόμενου κοινού.

Επιπλέον, η Διαδικτυακή Εφαρμογή θα διαθέτει κεντρικό επίπεδο διαχείρισης στο οποίο θα έχει πρόσβαση ο Δήμος, για την παρακολούθηση και ρύθμιση του συστήματος.

Πιο αναλυτικά το κάθε επίπεδο θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα εξής:

- Διαχείριση χρηστών
- Εξουσιοδότηση χρήστη
- Δημιουργία/ Διαγραφή χρήστη
- Διόρθωση-Τροποποίηση στοιχείων/δικαιωμάτων χρήστη
- Μαζική αποστολή μηνυμάτων στους εγγεγραμμένους χρήστες

Επίπεδο χρήστη 1- Δήμος

- Προβολή αριθμού εγγεγραμμένων δημοτών-χρηστών συνολικά και βαθμός εμπλοκής τους με τη διαδικασία του Διαχωρισμού των απορριμμάτων
- Ολοκληρωμένο σύστημα επιβράβευσης δημοτών που κάνουν χρήση των έξυπνων κάδων, με βάση αλγοριθμική σχέση που θα συνυπολογίζει τόσο τις ποσότητες των σύμμεικτων απορριμμάτων όσο και των απορριμμάτων συσκευασίας. \
- Προβολή Στατιστικών/Αναφορών που αφορούν στην ολοκληρωμένη λειτουργία της πλατφόρμας (όπως εγγεγραμμένοι χρήστες, συνολικά απορριπτόμενα απόβλητα ανά ρεύμα απορρίμματος)
- Προβολή/Απεικόνιση σε χάρτη των έξυπνων κοινόχρηστων κάδων,
- Σύστημα ενημέρωσης χρηστών μέσω emails ή/και app notifications
- Προβολή επίδοσης ανακύκλωσης, αλλά και παραγωγής σύμμεικτων
- Προβολή αριθμού εγγεγραμμένων δημοτών-χρηστών συνολικά και βαθμός εμπλοκής τους με τη διαδικασία Διαλογής στη Πηγή

- Προβολή σε πίνακα κατάταξης της θέσης κάθε νοικοκυριού με βάση τη καταγραφόμενη μέσω ζύγισης ποσότητας απορριμμάτων ανά ρεύμα απορρίμματος
- Κατάσταση εφαρμογής-συστήματος

Επίπεδο χρήστη 2- Δημότης

- Διαχείριση προσωπικών στοιχείων (προφίλ χρήστη)
- Κέντρο πληροφόρησης (Notification center)
- Διαχείριση προσωπικών στοιχείων (προφίλ χρήστη)
- Αποστολή μηνύματος προς το Δήμο
- Προβολή/Απεικόνιση της επίδοσης κάθε νοικοκυριού, τόσο στην ανακύκλωση όσο και στη παραγωγή σύμμεικτων, με βάση τη καταγραφόμενη μέσω ζύγισης ποσότητας (σε κιλά) απορριμμάτων ανά ρεύμα απορρίμματος
- Προβολή του έμμεσου περιβαλλοντικού αποτυπώματος (σε προστατευμένα δέντρα, εξοικονόμηση ενέργειας, εξοικονόμηση νερού, μείωση ρύπων), με βάση την επίδοση που εμφανίζουν και στα δυο ρεύματα
- Προβολή κατάταξης του συνόλου των δημοτών, με βάση την επίδοση που εμφανίζουν και στα δυο ρεύματα

Το εξειδικευμένο κεντρικό Λογισμικό της Διαδικτυακής Εφαρμογής, θα είναι σε θέση να διατηρεί ιστορικό δώδεκα (12) μηνών. Σε αυτό θα μπορούν να έχουν πρόσβαση εξουσιοδοτημένοι χρήστες με συγκεκριμένο κωδικό πρόσβασης. Η πρόσβαση στην εφαρμογή θα γίνεται μέσω web (με web browser) και θα υπάρχουν διαφορετικοί ρόλοι χρηστών, αντίστοιχοι με τους ρόλους των υπαρχόντων θέσεων εργασίας.

Παραδοτέο 6: Υπηρεσίες τεχνικής 8ωρης υποστήριξης του Προγράμματος μέσω τηλεφωνικού κέντρου, με σκοπό την αύξηση της συμμετοχής των πολιτών, την επίλυση προβλημάτων και αποριών, την ευαισθητοποίηση και την επίτευξη των γενικών και ειδικών στόχων του προγράμματος

Το παραδοτέο αφορά Υπηρεσίες Προώθησης και Ενημέρωσης του κοινού για το πρόγραμμα, μέσω τηλεφωνικού κέντρου, με σκοπό την αύξηση της συμμετοχής των πολιτών, την ευαισθητοποίηση και την επίτευξη των γενικών και ειδικών στόχων του προγράμματος.

Οι δράσεις ενημέρωσης και υποστήριξης του κοινού για το πρόγραμμα, αποσκοπούν στην κινητοποίηση των νοικοκυριών για τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα και στοχεύουν στο μετασχηματισμό της καθημερινής κουλτούρας των πολιτών προς θετικά παραδείγματα και στάσεις ζωής, ώστε σωρευτικά να οδηγήσουν στους γενικούς και ειδικούς σκοπούς του προγράμματος. Ο Δήμος, κρίνει πως για την επιτυχή υλοποίηση του προγράμματος, απαιτείται να ενημερωθούν σωστά και να ενεργοποιηθούν οι ομάδες εκείνες και κατηγορίες του γενικού πληθυσμού του Δήμου, οι οποίες θα αποτελέσουν το φορέα αλλαγής, ως πιο έτοιμες να ενστερνιστούν την ιδέα και να υιοθετήσουν τη λύση της Διαλογής στη Πηγή. Η υψηλή κοινωνική αποδοχή του προγράμματος, σχετίζεται με τις θετικές εξωγενείς επιδράσεις που προκύπτουν από την άρρητη κοινωνική αλληλεπίδραση μεταξύ του Δήμου και των δημοτών, οι οποίοι συνδέονται με την αυξανόμενη αντίληψη, την αμοιβαία κοινωνική κατανόηση και τέλος τη μάθηση και υιοθέτηση της νέας μεθόδου Διαλογής στη Πηγή. Σε αυτή τη κατεύθυνση, με στόχο την ενεργοποίηση και εμπλοκή των κατοίκων του Δήμου, ως βασικό και αναπόσπαστο μέρος της επιτυχίας και αποτελεσματικότητας του Προγράμματος Διαλογής στη Πηγή, η υλοποίηση του έργου θα περιλαμβάνει την τεχνική υποστήριξη του προγράμματος οι οποίες θα πραγματοποιηθούν με τη μέθοδο του τηλεφωνικού κέντρου. Η επιλογή της συγκεκριμένης μεθόδου, στοχεύει στην μεγαλύτερη δυνατή ενημέρωση των περισσότερων νοικοκυριών.

Παραδοτέο 7: Εκπαίδευση υπαλλήλων του Δήμου στις εφαρμογές του προγράμματος

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες εκπαίδευσης του προσωπικού του Δήμου Λαρισαίων αφορούν σε ενέργειες κατάρτισης που θα διενεργηθούν με μεθόδους προσωπικής διδασκαλίας με πρακτική εξάσκηση, σε περιβάλλον εργαστηρίου και σε ολιγομελή τμήματα, διάρκειας 24 ωρών. Η εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί σε χώρο που θα υποδειχθεί από το Δήμο, με φυσική παρουσία του εκπαιδευτή και των εκπαιδευομένων. Τα προγράμματα εκπαίδευσης θα διαμορφωθούν από κοινού από τον Δήμο και τον ανάδοχο, ενώ οι ομάδες εκπαιδευομένων θα αποφασιστούν από τον Δήμο Λαρισαίων. Οι ενέργειες εκπαίδευσης αφορούν την κατάρτιση και εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση των εφαρμογών ανάλογα με το αντικείμενο εργασίας και τις ανάγκες της θέσης εργασίας του κάθε εργαζομένου που θα εκπαιδευτεί.

	<p style="text-align: center;">ΕΓΚΡΙΣΗ/ ΘΕΩΡΗΣΗ</p> <p style="text-align: center;">Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ</p> <p style="text-align: center;">ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ</p>
--	--

Κ.Α.
Προϋπολογισμός: 1.005.888,00€
(συμπ. ΦΠΑ)

3. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Κατηγορία Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος Μονάδας	Συνολικό Κόστος
Παραδοτέο 1: Νέοι τροχήλατοι κάδοι 1100lt						
1.	Νέοι τροχήλατοι κάδοι 1100lt	Εξοπλισμός	410	τεμ.	250,00	102.500,00 €
Παραδοτέο 2: Ειδική κλειδαριά με κλειδιά και ηλεκτρονικό συνδυασμό						
1	Ειδική κλειδαριά με κλειδιά και ηλεκτρονικό συνδυασμό	Εξοπλισμός	410	τεμ.	230,00	94.300,00 €
Παραδοτέο 3: Ειδικά ζυγιστικά συστήματα με δυνατότητα ταυτοποίησης χρηστών						
1.	Ειδικά ζυγιστικά συστήματα με δυνατότητα ταυτοποίησης χρηστών	Εξοπλισμός	410	τεμ.	1.100,00	451.000,00 €
Παραδοτέο 4: Φωτοβολταϊκά πανελ που θα τοπουετηθούν στο καπάκι του κάδου						
1.	Φωτοβολταϊκά πανελ που θα τοπουετηθούν στο καπάκι του κάδου	Εξοπλισμός	410	τεμ.	240,00	98.400,00 €
Παραδοτέο 5: Υπηρεσίες Software as a Service (SaaS).Εξειδικευμένο Κεντρικό Λογισμικό Διαδικτυακής Εφαρμογής (web app), για τη διαχείριση και εποπτεία της συλλεγόμενης ποσότητας των σύμμεικτων αποβλήτων του κάθε νοικοκυριού. Περιλαμβάνεται υποστήριξη χρηστών, συντήρηση εφαρμογής και IoT connectivity (24 ΩΡΗ ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ)						
1.	Υπηρεσίες Software as a Service (SaaS).Εξειδικευμένο Κεντρικό Λογισμικό Διαδικτυακής Εφαρμογής (web app), για τη διαχείριση και εποπτεία της συλλεγόμενης ποσότητας των σύμμεικτων αποβλήτων του κάθε νοικοκυριού. Περιλαμβάνεται υποστήριξη χρηστών, συντήρηση εφαρμογής και IoT connectivity (24 ΩΡΗ ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ)	Λογισμικό	1	τεμ	40.000,00	40.000,00 €
Παραδοτέο 6: Υπηρεσίες τεχνικής θωρης υποστήριξης του Προγράμματος μέσω τηλεφωνικού κέντρου, με σκοπό την αύξηση της συμμετοχής των πολιτών, την επίλυση προβλημάτων και αποριών, την ευαισθητοποίηση και την επίτευξη των γενικών και ειδικών στόχων του προγράμματος						
1.	Υπηρεσίες τεχνικής θωρης υποστήριξης του Προγράμματος μέσω τηλεφωνικού κέντρου, με σκοπό την αύξηση της συμμετοχής των πολιτών, την επίλυση προβλημάτων και αποριών, την ευαισθητοποίηση και την επίτευξη των γενικών και ειδικών στόχων του προγράμματος	Υπηρεσίες	1	Κατ' αποκοπή	15.000,00	15.000,00 €
Παραδοτέο 7: Εκπαίδευση προσωπικού Δήμου						
1.	Εκπαίδευση	Υπηρεσίες	1	Κατ' αποκοπή	10.000,00 €	10.000,00 €

ΣΥΝΟΛΟ 1	811.200,00€
ΦΠΑ 24%	194.688,00€
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	1.005.888,00€

	<p>ΕΓΚΡΙΣΗ/ ΘΕΩΡΗΣΗ</p> <p>Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ</p> <p>ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ</p>
--	--



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Στο ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

«Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη»

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 «ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ -
ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)»

«Πιλοτικές Δράσεις Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων σε Δήμους της Χώρας – Pay as you throw –
Gain as you sort»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 2: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΠ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

CPV : 71313000-5 Υπηρεσίες παροχής συμβουλών για θέματα περιβαλλοντικής μηχανικής,
79412000-5 Υπηρεσίες παροχής συμβουλών σε θέματα οικονομικής διαχείρισης

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2022

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η παρούσα μελέτη αφορά την παροχή υπηρεσιών περιβαλλοντικής μηχανικής και οικονομικής διαχείρισης για την υλοποίηση του **Υποέργου 2: Γενικές υπηρεσίες υποστήριξης στην εφαρμογή, παρακολούθηση και αξιολόγηση του συστήματος Πληρώνω όσο Πετάω (ΠοΠ) ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «Πιλοτική Δράση Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων στο Δήμο Λαρισαίων – Pay as you throw – Gain as you sort»**, το οποίο εντάσσεται στο έργο «Πιλοτική Δράση Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων στο Δήμο Λαρισαίων – Pay as you throw – Gain as you sort», που χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη» του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, άξονας προτεραιότητας 14 «Διατήρηση και Προστασία του Περιβάλλοντος – Προαγωγή της Αποδοτικής Χρήσης των Πόρων (ΤΣ)» με τίτλο «Πιλοτική Δράση Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων σε Δήμους της Χώρας – Pay as you throw – Gain as you sort».

Το έργο «Πιλοτική Δράση Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων στο Δήμο ν – Pay as you throw – Gain as you sort» στοχεύει στην πιλοτική εφαρμογή ενός συστήματος ΠΟΠ με ζύγιση σε κάδους προσωρινής αποθήκευσης ανακυκλώσιμων υλικών και σύμμεικτων υλικών με δυνατότητα ελεγχόμενης χρήσης και αναγνώρισης χρήστη, που θα επιτρέπει την αξιολόγηση εφαρμογής ενός προγράμματος “πληρώνω όσο πετάω”, καλύπτοντας πάντα τις ανάγκες υγιεινής αποθήκευσης τους.

Το **Υποέργο 2 Γενικές υπηρεσίες υποστήριξης στην εφαρμογή, παρακολούθηση και αξιολόγηση του συστήματος Πληρώνω όσο Πετάω (ΠοΠ)**, στοχεύει στην αποτύπωση ενός σχεδίου οργάνωσης του συστήματος ΠΟΠ, πιλοτικά στην περιοχή «Νέα Πολιτεία» και «Αβέρωφ» και με επέκταση σε όμορες εφόσον χρειαστεί, το οποίο θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω:

- Μελέτη και αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης στερεών αποβλήτων και χαρακτηριστικών περιοχής μελέτης
- Μελέτη και αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης δημοτικών τελών
- Μελέτη και οικονομική αξιολόγηση σεναρίων χρέωσης πιλοτικού εικονικού τιμοκαταλόγου – Εξαγωγή αλγόριθμου υπολογισμού τελών – Έκδοσης αναλυτικού οδηγού εφαρμογής προτεινόμενου συστήματος
- Παρακολούθηση της πιλοτικής εφαρμογής αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, οριστικοποίηση μεθοδολογίας και δεικτών παρακολούθησης
- Εκπόνηση τεχνικο-οικονομικής πρότασης εφαρμογής σε κανονική κλίμακα - Οδικός χάρτης εφαρμογής συστήματος.

2. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Δεδομένου ότι το σύστημα ΠΟΠ που θα εφαρμοστεί σε περιοχή του Δήμου Λαρισαίων αποτελεί ένα καινοτόμο σύστημα που προωθεί τη βιώσιμη διαχείριση αποβλήτων και ενδέχεται να επιφέρει οικονομικά οφέλη στους δημότες με την καθολική του εφαρμογή, η υποστήριξη του Δήμου Λαρισαίων από εξειδικευμένο σύμβουλο κατά την εφαρμογή αυτού κρίνεται απαραίτητη. Ο Σύμβουλος θα υποστηρίξει το Δήμο στο να θέσει τους όρους και τις προϋποθέσεις για την εφαρμογή του ΠΟΠ σε συγκεκριμένη περιοχή του Δήμου Λαρισαίων. Σημαντικό είναι να

τονιστεί ότι δεν υπάρχει ένα σύστημα που να είναι κατάλληλο για όλους τους δήμους, για αυτό πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής που θα εφαρμοστεί κάποιο σύστημα ΠΟΠ.

Η παρούσα παρεχόμενη υπηρεσία έχει σκοπό να εξασφαλίσει την ανάπτυξη ενός καινοτόμου συστήματος χρέωσης ανταποδοτικών τελών καθαριότητας με την αρχή «ΠΛΗΡΩΝΩ ΟΣΟ ΠΕΤΑΩ - ΠΟΠ» ή γνωστή στην αγγλική ορολογία "Pay as you Throw - PAYT" η οποία θα εφαρμόζει με δικαιότερο τρόπο την χρέωση των εν λόγω τελών σύμφωνα με την συμπεριφορά των δημοτών στον τομέα των απορριμμάτων που απορρίπτουν, δίνοντας ταυτόχρονα κίνητρα σε όσους συμμετέχουν ενεργά στην διαλογή στην πηγή με ανάκτηση των ανακυκλωσίμων υλικών σε χωριστές ροές έτσι ώστε μόνο ένα μικρό ποσοστό των απορριμμάτων να καταλήγει προς διάθεση σε ΧΥΤ.

Με την επιτυχή εφαρμογή του παραπάνω συστήματος θα ανατραπεί ριζικά το παραδοσιακό σύστημα χρέωσης ανταποδοτικών τελών καθαριότητας βασιζόμενο στην επιφάνεια (m²) των κατοικιών και επαγγελματικών χώρων που στην ουσία δεν προσφέρει κανένα κίνητρο για την ορθολογικότερη διαχείριση των απορριμμάτων.

Ειδικότερα, τα οφέλη από την εφαρμογή ενός προγράμματος ΠΟΠ στο Δήμο Λαρισαίων εκτιμάται ότι θα είναι ιδιαίτερα πολλαπλά και σημαντικά και μπορούν να συνοψιστούν στα κάτωθι:

- Μείωση των αποβλήτων που καταλήγουν τελικώς στο ΧΥΤ με ταυτόχρονη αύξηση του χρόνου ζωής αυτών
- Επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί στην διαχείριση και ανακύκλωση των διαφόρων ρευμάτων υλικών και αποβλήτων
- Συμβολή στην ολοκληρωμένη διαχείριση των απορριμμάτων της εξυπηρετούμενης περιοχής
- Συνεισφορά επίτευξη των Περιφερειακών Στόχων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων για τα ΑΣΑ, όπως αυτοί έχουν τεθεί από τον ΠΕΣΔΑ Θεσσαλίας
- Κάλυψη της απαίτησης της αρχής της προφύλαξης και της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, σύμφωνα με την οποία επιδιώκεται ο περιορισμός του συνολικού όγκου των αποβλήτων και η μείωση των επιβλαβών συνεπειών για την υγεία και το περιβάλλον, μέσω της επαναχρησιμοποίησης, της ανάκτησης υλικών και της ανακύκλωσης, ώστε να μειώνεται η ποσότητα των αποβλήτων προς τελική διάθεση, λαμβάνοντας υπόψη το οικονομικό και κοινωνικό κόστος
- Αύξηση της ανακύκλωσης με επίτευξη υψηλών στόχων κυρίως στα ρεύματα των υλικών όπως ανακυκλώσιμα υλικά συσκευασίας,
- Αξιοκρατικός καταμερισμός του συνολικού κόστους διαχείρισης των δημοτικών αποβλήτων
- Αύξηση της περιβαλλοντικής ευαισθησίας των πολιτών
- Εισαγωγή μιας νέας νοοτροπίας σχετικά με ενεργή συμμετοχή του πολίτη στον τομέα διαχείρισης απορριμμάτων
- Εισαγωγή ενός αξιοκρατικού συστήματος χρέωσης απλού και κατανοητού στους πολίτες έτσι ώστε να τεθούν οι βάσεις για την εφαρμογή αυτού στο σύνολο του Δήμου.

Παρά το γεγονός ότι ο Δήμος Λαρισαίων διαθέτει τεχνική επάρκεια, ωστόσο το εξειδικευμένο αντικείμενο του έργου καθιστά αναγκαία την πρόσληψη εξειδικευμένου συμβούλου τεχνικής υποστήριξης.

Επιπλέον, καθώς είναι κρίσιμη η βιωσιμότητα τέτοιων έργων θα πρέπει ήδη από το στάδιο της πιλοτικής λειτουργίας να προδιαγράφεται η ομαλή λειτουργία και η συντήρηση των έργων και να υπάρξει κατάλληλη εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου για να ανταπεξέλθει στις μελλοντικές απαιτήσεις.

Ως εκ τούτου απαιτείται η τεχνική υποστήριξη του Δήμου Λαρισαίων κατά την οργάνωση και πιλοτική λειτουργία του έργου ώστε:

- ✓ να υπάρχει δίκαιη χρέωση ανάλογα με τις παραγόμενες ποσότητες ΑΣΑ
- ✓ η χρέωση να κυμαίνεται σε ένα εύλογο οικονομικό ύψος και να μην επιβαρύνει τα νοικοκυριά
- ✓ το σύστημα που θα εφαρμοστέο στο Δήμο να είναι απλό και κατανοητό τόσο στους δημότες όσο και στους υπαλλήλους του Δήμου Λαρισαίων
- ✓ να γίνει ο απαραίτητος έλεγχος για την απρόσκοπτη υλοποίηση του έργου και να μην υπάρξουν σημαντικά απρόβλεπτα και καθυστερήσεις στην υλοποίηση,
- ✓ να εξασφαλιστεί ο σωστός σχεδιασμός του έργου και η επιλογή του απαραίτητου εξοπλισμού για να διασφαλιστεί το χαμηλότερο επενδυτικό αλλά και λειτουργικό κόστος του συστήματος ΠΟΠ.
- ✓ να γίνει έλεγχος του μηχανισμού ζύγισης και χρέωσης ως προς τη συμμόρφωσή του με τις τεχνικές προδιαγραφές,
- ✓ να υπάρξει σωστός συντονισμός στις εργασίες και στα χρονοδιαγράμματα υλοποίησης του προγράμματος, ώστε αυτό να είναι σε πλήρη λειτουργία τον προβλεπόμενο χρόνο,
- ✓ να διασφαλιστεί τόσο η ποιότητα του έργου αλλά και η αποτελεσματικότητα των επιμέρους σταδίων,
- ✓ να γίνει έλεγχος των διεργασιών κατά την πιλοτική λειτουργία του συστήματος,
- ✓ να γίνει ποιοτικός έλεγχος των αποτελεσμάτων του πιλοτικού προγράμματος,

Όλα τα παραπάνω με την αρωγή μιας ομάδας παροχής υπηρεσιών, η οποία θα αποτελείται από ειδικότητες παρεμφερών με το αντικείμενο των έργων και με την κατάλληλη εμπειρία ετών εξασφαλίζει πιο εγγυημένα αποτελέσματα για το έργο.

3. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Για την υλοποίηση του έργου, απαιτείται η παροχή υπηρεσιών από εξωτερικό ανάδοχο, η οποία αποτελεί υποστηρικτική υπηρεσία, διότι ο Δήμος δεν διαθέτει το απαραίτητο εξειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό στην υλοποίηση ανάλογων ολοκληρωμένων πιλοτικών δράσεων.

Ο ανάδοχος θα κληθεί να συμμετάσχει στην υλοποίηση των παρακάτω αντικειμένων, σε συνεργασία με το προσωπικό του Δήμου Λαρισαίων:

Αντικείμενο 1: Μελέτη και αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης διαχείρισης στερεών αποβλήτων και χαρακτηριστικών περιοχής μελέτης. Ο ανάδοχος θα πρέπει:

- 1.1 Να καταγράψει αναλυτικά τα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης, των κτιριακών και πολεοδομικών συνθηκών, των αναμενόμενων παραγόμενων ποσοτήτων στερεών αποβλήτων ανά ρεύμα και των συλλεγόμενων ποσοτήτων ανακυκλώσιμων υλικών με το υπάρχον σύστημα ΔσΠ, του υφιστάμενου εξοπλισμού (κάδοι – απορριμματοφόρα) και των διαθέσιμων θέσεων για την τοποθέτηση των πιλοτικών συστημάτων προσωρινής αποθήκευσης
- 1.2 Να καθορίσει του δείκτες και τις παραμέτρους παρακολούθησης της πιλοτικής εφαρμογής
- 1.3 Να παρακολουθεί, να καταγράφει και να αξιολογεί τα αποτελέσματα της πιλοτικής εφαρμογής.
- 1.4 Να εκτιμήσει τη σύσταση των παραγόμενων ΑΣΑ στην περιοχή εφαρμογής

Αντικείμενο 2: Μελέτη και αποτύπωση υφιστάμενης διαχείρισης δημοτικών τελών:

Ο ανάδοχος θα πρέπει:

- 2.1 Να καταγράψει και να περιγράψει την υφιστάμενη διαδικασία που ακολουθείται για τον υπολογισμό, τη χρέωση και την είσπραξη των τελών διαχείρισης των απορριμμάτων και το ύψος αυτών, για τη συγκεκριμένη περιοχή μελέτης αναγομένη ανά κάτοικο και ανά kg παραγόμενου υλικού
- 2.2 Να καταγράψει και να περιγράψει το πραγματικό κόστος συλλογής και διαχείρισης των απορριμμάτων για τη συγκεκριμένη περιοχή μελέτης αναγομένη ανά κάτοικο και ανά kg παραγόμενου υλικού
- 2.3 Να διεξάγει έρευνα κοινής γνώμης στην περιοχή μελέτης ώστε να γίνει κατανοητός ο βαθμός δυσκολίας συμμετοχής τους στο σύστημα, ενώ παράλληλα θα καταγραφεί και η εκδήλωση ενδιαφέροντος συμμετοχής των πολιτών. Η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί θα καθοριστεί από τον προσφέροντα.

Αντικείμενο 3: Σχέδιο οργάνωσης εφαρμογής του εξεταζόμενου συστήματος ΠοΠ σε κανονική κλίμακα. Ο ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει πρόταση σχεδίου εφαρμογής σε κανονική κλίμακα στην οποία θα πρέπει:

- 3.1 Να παρουσιάσει τουλάχιστον δύο (2) σενάρια χρέωσης πιλοτικού εικονικού τιμοκαταλόγου, τους αντίστοιχους αλγόριθμους υπολογισμού αυτών, την πολυκριτηριακή συγκριτική αξιολόγηση των σεναρίων με αναλυτικό οδηγό εφαρμογής, και το οριστικό σενάριο υπολογισμού και χρέωσης των τελών διαχείρισης των απορριμμάτων
- 3.2 Να οριστικοποιήσει τη μεθοδολογία παρακολούθησης του συστήματος και των δεικτών αξιολόγησης και να καταθέσει τις προτάσεις του για την βελτιστοποίηση του συστήματος
- 3.3 Να εκπονήσει τεχνικο-οικονομική πρόταση εφαρμογής του συστήματος σε κανονική κλίμακα λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις του αρ. 37 του Ν. 4819/2021 και να καταθέσει τον οδικό χάρτη για την προσαρμογή του υπάρχοντος συστήματος στο σύστημα ΠοΠ
- 3.4 Να εκπαιδεύσει του υπαλλήλους του Δήμου Λαρισαίων στην εφαρμογή του συστήματος.

4. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΑΥΤΩΝ

Τα παραδοτέα που καλείται να καταθέσει ο ανάδοχος είναι:

Παραδοτέο 1: Μελέτη και αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης περιοχής πιλοτικής εφαρμογής ΠΟΠ. Θα περιλαμβάνει τα αποτελέσματα των αντικειμένων 1 (εκτός από 1.3 και 1.4) και 2, όπως αυτά περιγράφηκαν παραπάνω.

Παραδοτέο 2: Έκθεση παρακολούθησης, καταγραφής και αξιολόγησης αποτελεσμάτων πιλοτικής εφαρμογής. Θα περιλαμβάνει τα αποτελέσματα των αντικειμένων 1.3 και 1.4

Παραδοτέο 3: Σχέδιο οργάνωσης συστήματος ΠοΠ σε κανονική κλίμακα. Θα περιλαμβάνει τα αποτελέσματα του αντικειμένου 3.

Πίνακας 1: Λίστα παραδοτέων και χρόνου παράδοσης

Α/Α	Παραδοτέο	Ημερομηνία
<u>Παραδοτέο 1</u>	Μελέτη και αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης περιοχής πιλοτικής εφαρμογής ΠΟΠ.	Τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης
<u>Παραδοτέο 2</u>	Έκθεση παρακολούθησης, καταγραφής και αξιολόγησης αποτελεσμάτων πιλοτικής εφαρμογής	Έως την ολοκλήρωση του έργου
<u>Παραδοτέο 3</u>	Σχέδιο οργάνωσης συστήματος ΠοΠ σε κανονική κλίμακα	Έως την ολοκλήρωση του έργου

Τα παραδοτέα θα παραδοθούν σε ηλεκτρονικό αρχείο μορφής .pdf και .doc και σε δύο (2) έντυπα αντίγραφα.

Τα παραδοτέα θα φέρουν τα απαραίτητα λογότυπα και ενημερωτικά στοιχεία του φορέα χρηματοδότησης της πράξης.

5. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Ο ενδεικτικός Προϋπολογισμός θα ανέλθει στο ποσό των **173.600,00 €** (περιλαμβανομένου του ΦΠΑ), δηλαδή **140.000,00 €** ως αμοιβή υπηρεσιών και **33.600,00 €** για Φ.Π.Α. 24%. Το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη» του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, άξονας προτεραιότητας 14 «Διατήρηση και Προστασία του Περιβάλλοντος – Προαγωγή της Αποδοτικής Χρήσης των Πόρων (ΤΣ)» με τίτλο «Πιλοτική Δράση Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων σε Δήμους της Χώρας – Pay as you throw – Gain as you sort».

Τα ποσά αυτά θα εγγράφονται στον ΚΑΕ Εσόδων και στον ΚΑΕ Εξόδων..... του προϋπολογισμού του Δήμου Λαρισαίων των ετών και

Η ανάλυση του προϋπολογισμού ανά παραδοτέο δίνεται στον Πίνακα Προϋπολογισμού, που αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της μελέτης αυτής.

6. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ

Κριτήριο κατακύρωσης της παρούσας θα είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής, όπως προσδιορίζεται στον ενδεικτικό προϋπολογισμό. Η παρούσα θα εκτελεστεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/16 και του Ν. 4782/2021 όπως ισχύει.

Ο διαγωνισμός θα είναι ανοιχτός ηλεκτρονικός κάτω των ορίων.

ΕΓΚΡΙΣΗ/ ΘΕΩΡΗΣΗ

**Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Η αμοιβή υπολογίζεται με βάση τον χρόνο απασχόλησης ανά επιστήμονα ως εξής:

Μέλη Ομάδας	Αρ. Επιστημόνων	Αμοιβή ανά ανθρωπομέρα (€)	Ανθρωπομέρες	Σύνολο (ευρώ)
Επιστήμονας εμπειρίας 10 – 20 έτη (Συντονιστής)	1	450,00	82	36.900,00
Επιστήμονες εμπειρίας μέχρι 10 έτη (Μέλη ομάδας υπηρεσιών)	2	300,00	172	103.200,00
Σύνολο				140.100,00
Ακολουθεί στρογγυλοποίηση				140.000,00
ΦΠΑ (24%)				33.600,00

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΑ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ					
A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΜΟΝ. ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1	Παραδοτέο 1	Τεμ.	1	35.000,00	35.000,00
2	Παραδοτέο 2	Τεμ.	1	77.000,00	77.000,00
3	Παραδοτέο 3	Τεμ.	1	28.000,00	28.000,00
ΣΥΝΟΛΟ					140.000,00
ΦΠΑ 24%					33.600,00
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					173.600,00

ΕΓΚΡΙΣΗ/ ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΤΑΣΗΣ
Στο ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

«Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη»

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ 14 «ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ -
ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)»

«Πιλοτικές Δράσεις Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής Αστικών Αποβλήτων σε Δήμους της Χώρας –
Pay as you throw – Gain as you sort»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 3:

**ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ- ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ & ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΠ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**

CPV: 79341400-0 Υπηρεσίες διαφημιστικής εκστρατείας

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ.....	1
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ.....	1
ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΤΑΣΗΣ.....	1
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	2
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
2. ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ & ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ.....	3
2.1 1 ^η ΦΑΣΗ.....	3
2.1.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.....	4
2.1.2 ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΗΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ.....	4
2.1.3 ΕΝΤΥΠΟ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ.....	4
2.1.4 ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΗ ΑΦΙΣΑ / ΠΟΣΤΕΡ.....	5
2.1.5 ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΔΗΜΑΡΧΟΥ / ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΥ.....	5
2.1.6 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ.....	5
2.1.7 ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ.....	6
2.1.8 ΣΕΛΙΔΕΣ ΣΕ ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ.....	6
2.1.9 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ.....	6
2.2 2 ^η ΦΑΣΗ.....	7
2.2.1 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΟΡΤΑ - ΠΟΡΤΑ.....	7
2.2.3 ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ.....	7
2.2.5 ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ ΥΠΕΝΘΥΜΙΣΗΣ.....	8
3. ΤΕΧΝΙΚΗ & ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ.....	8
4. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ.....	8

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Δήμος Λαρισαίων προκειμένου να έχει ένα επιτυχημένο πιλοτικό πρόγραμμα ΠΟΠ, με σκοπό τα αποτελέσματα να εφαρμοστούν μελλοντικά στο σύνολο του Δήμου, θα καταρτίσει ένα πρόγραμμα δημοσιότητας - ενημέρωσης με στοχευμένες δράσεις ευαισθητοποίησης προς τα εξυπηρετούμενα νοικοκυριά.

Ο βασικός στόχος του προγράμματος ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας είναι η ενημέρωση των πολιτών για το πρόγραμμα ΠΟΠ και η ευαισθητοποίησή τους για την ενεργό συμμετοχή τους.

Η δυσκολία της εν λόγω εκστρατείας έγκειται στο γεγονός ότι απαιτεί λεπτομερή ενημέρωση του κοινού που θα συμμετέχει στις δράσεις του προγράμματος και την εξοικείωση του με νέες έννοιες και πρακτικές.

Η εφαρμογή των ΠΟΠ είναι πλέον επιτακτική βάσει του Νόμου 4819/2021, αρθ. 37.

Η υλοποίηση του προγράμματος ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης θα αποτελέσει αντικείμενο Συμβούλου, ο οποίος θα αναλάβει να υποστηρίξει το δήμο στο σύνολο των δράσεων, όπως αυτές αναλυτικά παρουσιάζονται στην παρούσα έκθεση.

2. ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ & ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ

Για τη βέλτιστη οργάνωση των δράσεων επικοινωνίας, η εκστρατεία ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης χωρίζεται σε 2 φάσεις.

Η 1^η φάση της εκστρατείας (Αφύπνιση - Ενημέρωση) στοχεύει στην πρώτη επαφή και ενημέρωση των κατοίκων του Δήμου αναφορικά με τη νέα δράση. Καθώς η νέα δράση αποτελεί νέα εφαρμογή στην Ελλάδα, η κατανόηση για το κοινό απλών εννοιών, όπως ο ορισμός του ΠΟΠ και τα οφέλη αυτών κρίνεται βασική. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί η μέχρι σήμερα εξοικείωση του κοινού με λοιπά συστήματα διαλογής στην πηγή, ιδιαίτερα το σύστημα των αποβλήτων συσκευασιών μέσω των 'μπλε' κάδων που εφαρμόζει η ΕΕΑΑ Α.Ε.. Η φάση αυτή θα πρέπει να ξεκινήσει πριν την έναρξη της νέας δράσης.

Η 2^η φάση της εκστρατείας (Ενεργοποίηση - Καθοδήγηση) που συνδέεται χρονικά με την έναρξη των νέων δράσεων/προγραμμάτων, στοχεύει στην ενεργοποίηση των πολιτών για την έναρξη της συμμετοχής τους και την αναλυτική καθοδήγησή τους. Στο πλαίσιο αυτό, οι πολίτες θα πρέπει να ενημερωθούν για τον τρόπο χρήσης του νέου εξοπλισμού, τον τρόπο επικοινωνίας τους με το Δήμο, τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις ενημέρωσης, κλπ. Επίσης, η φάση αυτή είναι κρίσιμη για την κινητοποίηση, ενεργοποίηση των πολιτών για συμμετοχή. Η φάση αυτή ξεκινάει ταυτόχρονα με την έναρξη της νέας δράσης.

2.1 1^η ΦΑΣΗ

Οι δράσεις που προτείνονται για τη φάση αυτή περιλαμβάνουν:

- ⇒ Σχεδιασμός & ανάπτυξη κεντρικού μηνύματος της εκστρατείας του δήμου & ανάπτυξη δημιουργικού εξοπλισμού
- ⇒ Ενσωμάτωση πληροφοριών στην υφιστάμενη ιστοσελίδα του Δήμου

-
- ⇒ Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο για το νέο πρόγραμμα
 - ⇒ Ενημερωτική αφίσα
 - ⇒ Ανάπτυξη λοιπών μέσων προώθησης
 - ⇒ Επιστολή του Δήμου προς τους πολίτες
 - ⇒ Ενημέρωση του Δημοτικού Συμβουλίου & στελεχών του Δήμου
 - ⇒ Δελτίο Τύπου - Συνέντευξη τύπου
 - ⇒ Σελίδες σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης (facebook, κλπ.)

2.1.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Η ανάπτυξη του κεντρικού μηνύματος και της ταυτότητας της εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης αποτελεί το βασικό βήμα για την υλοποίηση όλων των υπόλοιπων δράσεων επικοινωνίας. Τα κύρια σημεία/κλειδιά της σχεδιαζόμενης εκστρατείας ενημέρωσης αναφέρονται στην επιλογή και το σχεδιασμό:

- ⇒ Λογοτύπου
- ⇒ Κεντρικού Μηνύματος της εκστρατείας

2.1.2 ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΗΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

Προτείνεται η δημιουργία και εγκατάσταση banner στην ιστοσελίδα του Δήμου για το νέο πιλοτικό σύστημα ΠΟΠ. Έτσι, δίνεται η ευκαιρία στους δημότες που επισκέπτονται την ιστοσελίδα του Δήμου τους, να ενημερωθούν για τη διαλογή στην πηγή και για τις ενέργειες που προβλέπονται στην περιοχή τους.

2.1.3 ΕΝΤΥΠΟ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ

Το έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο για τους συμμετέχοντες κατοίκους του Δήμου αποτελεί το πλέον αναλυτικό μέσο πληροφόρησης για τις δράσεις που προβλέπονται και πιθανώς το πιο σημαντικό για τους συμμετέχοντες δημότες. Τα ελάχιστα περιεχόμενα του φυλλαδίου προτείνονται ως εξής:

- Τρόπος, μέθοδοι και εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί για την υλοποίηση του προγράμματος
- Ορισμός ΠΟΠ και οφέλη
- Στοιχεία επικοινωνίας του Δήμου

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του φυλλαδίου θα είναι:

- 3πτυχο ενημερωτικό έντυπο
- 40x21 εκ σε ανάπτυξη (πολύπτυχο με διάσταση πτυχής 10x21 εκ)
- 4χρωμία
- Χαρτί: Velvet 130gr
- Τεμ: 4.000

- ο Γλώσσα: ελληνικά

Η διανομή των έντυπων ενημερωτικών οδηγών/φυλλαδίων, θα γίνει σε συνδυασμό με σχετική επιστολή του Δημάρχου ή Αντιδημάρχου προς τους πολίτες.

Αναφορικά με τον τρόπο διανομής των ανωτέρω φυλλαδίων προτείνονται τα εξής:

- ⇒ Λογαριασμός της ΔΕΥΑ Λάρισας
- ⇒ Δημόσιες υπηρεσίες του δήμου
- ⇒ Τοπικές επιχειρήσεις, οι οποίες χαρακτηρίζονται από αυξημένη επισκεψιμότητα ενδείκνυται να χρησιμοποιηθούν ως σημεία ενημέρωσης και διανομής των ενημερωτικών οδηγών/φυλλαδίων.

Το ενημερωτικό φυλλάδιο θα είναι διαθέσιμο και σε ηλεκτρονική μορφή στον διαδικτυακό τόπο του δήμου που πρόκειται να δημιουργηθεί για τις ανάγκες των προγραμματιζόμενων δράσεων.

2.1.4 ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΗ ΑΦΙΣΑ / ΠΟΣΤΕΡ

Η αφίσα είναι ένα χρήσιμο μέσο για την προβολή των δράσεων του συστήματος σε διάφορα σημεία του Δήμου. Η αφίσες προτείνεται να τοποθετηθούν σε χαρακτηριστικά κεντρικά σημεία του δήμου, όπως σε βιτρίνες καταστημάτων (π.χ. φούρνοι, καταστήματα ρούχων, super markets, καφέ, χώρους μαζικής εστίασης, κλπ), τράπεζες, δημόσιες υπηρεσίες, σχολεία, κλπ και θα συμβάλλει στη ενημέρωση των δημοτών σχετικά με την πρόθεση του δήμου για την ανάπτυξη του ΠΟΠ.

Βέβαια, η χρήση της για τους σκοπούς ενημέρωσης του προγράμματος κρίνεται περιορισμένη και καθαρά συμπληρωματική του έντυπου φυλλαδίου. Σε ότι αφορά στο περιεχόμενο της αφίσας, προτείνεται να περιλαμβάνει το κεντρικό μήνυμα της εκστρατείας ενημέρωσης, ενώ παράλληλα να προκαλεί το ενδιαφέρον το κοινού.

2.1.5 ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΔΗΜΑΡΧΟΥ / ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΥ

Η διανομή του έντυπου ενημερωτικού φυλλαδίου, σε συνδυασμό με σχετική επιστολή του Δημάρχου ή Αντιδημάρχου προς τους πολίτες, κρίνεται ως το πιο άμεσο και αποτελεσματικό μέσο για την ενημέρωση και την ενθάρρυνση των κατοίκων για συμμετοχή στο πρόγραμμα. Με τον τρόπο αυτό, επιτυγχάνεται μία άμεση και 'προσωπική' προσέγγιση των πολιτών από εκπροσώπους της τοπικής αυτοδιοίκησης, η οποία προκαλεί στους πολίτες το αίσθημα της συνυπευθυνότητας για βελτίωση της ποιότητας ζωής στην περιοχή τους.

Επίσης, στόχος της επιστολής είναι η πληροφόρηση για τις δράσεις και ενέργειες.

2.1.6 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

Είναι σημαντικό στη φάση αυτή να υπάρχει αναλυτική ενημέρωση των αρμόδιων στελεχών όλου του Δήμου, αλλά και του Δημοτικού Συμβουλίου, ώστε να γίνει απόλυτα κατανοητή η διαδικασία που θα ακολουθηθεί για την επίτευξη των στόχων του προγράμματος. Η ενημέρωση θα γίνει είτε με εισήγηση των αρμόδιων στελεχών της Διεύθυνσης Καθαριότητας ή του Αντιδημάρχου Καθαριότητας και Ανακύκλωσης. Θα μπορεί να είναι γραπτή υπό τη μορφή ενός ενημερωτικού σημειώματος ή προφορική μέσω της οργάνωσης μίας σύντομης παρουσίασης εντός του δημοτικού συμβουλίου ή σε ειδική συνεδρίαση του Δήμου.

2.1.7 ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Η επιστολή προς τους πολίτες θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως δελτίο τύπου, για ενημέρωση των τοπικών ΜΜΕ.

Οι λεπτομέρειες του προγράμματος είναι πληροφορίες που μπορούν να δημοσιευτούν και να συμβάλουν στην περαιτέρω δημοσιοποίηση του έργου.

Στο δελτίου τύπου θα υπάρχει πληροφόρηση για τις δράσεις ή ενέργειες του Δήμου, όπως επίσης και το έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο, το σχέδιο αιτήματος συμμετοχής στο πρόγραμμα, το ερωτηματολόγιο και λουπά στοιχεία.

Ενδεικτικά, θα αναφέρονται:

- Η ακριβής ημερομηνία ενημέρωσης των νοικοκυριών
- Το πρόγραμμα παρακολούθησης
- Οι εκδηλώσεις ενημέρωσης των κατοίκων

Επίσης, σημαντικό είναι η διεξαγωγή μίας συνέντευξης τύπου από το Δήμο, κατά την οποία θα προσκληθούν ΜΜΕ τοπικής εμβέλειας. Η πρωτοβουλία θα αυξήσει δραστικά στην απήχηση του έργου, όχι μόνο προς τους συμμετέχοντες πολίτες, αλλά και ως προς το ευρύ κοινό.

2.1.8 ΣΕΛΙΔΕΣ ΣΕ ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ

Η χρήση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, όπως το facebook, είναι επιβεβλημένη για την ευρεία διάδοση πρωτοβουλιών, ειδικά στους νέους πολίτες. Η διάδοση της πληροφορίας από χρήστη σε χρήστη καθιστά την ενημέρωση γρήγορη, άμεση και αποτελεσματική.

2.1.9 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

Θα πραγματοποιηθούν εκπαιδευτικές εκδηλώσεις, οι οποίες θα έχουν αντικείμενο την ευαισθητοποίηση και ενημέρωσή του ευρύ κοινού.

Ειδικότερα, σε πρώτη φάση θα εκπαιδευτούν οι υπάλληλοι της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου και δευτερευόντως ενδιαφερόμενοι δημότες για το ΠΟΠ.

Ο χώρος θα είναι επενδεδυμένος με πόστερ / αφίσες με το κύριο θέμα της εκστρατείας και θα γίνει διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων.

Στη φάση αυτή μπορεί να γίνει και η συμπλήρωση ερωτηματολογίων.

Σκοπός γενικά των εκδηλώσεων αυτών θα είναι η αναλυτικότερη ενημέρωση, καθοδήγηση, αλλά και η επίλυση αποριών.

Προτείνεται η διοργάνωση τριών (3) ενημερωτικών εκδηλώσεων για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των δημοτών στις περιοχές όπου προτείνεται η ανάπτυξη του προγράμματος ΠΟΠ.

2.1.10 ΠΡΟΒΟΛΗ ΣΤΟΝ ΤΟΠΙΚΟ ΤΥΠΟ

Θα γίνει προβολή του προγράμματος στον τοπικό τύπο (τοπικές εφημερίδες),σε στάσεις λεωφορείων και σε τοπικές ηλεκτρονικές ειδησεογραφικές εφημερίδες.

2.2 2^η ΦΑΣΗ

Η 2η Φάση της εκστρατείας ευαισθητοποίησης έχει ως στόχο την ενεργοποίηση των πολιτών για την έναρξη του προγράμματος διαλογής στην πηγή και την αναλυτική καθοδήγησή τους για την ορθή χρήση του εξοπλισμού.

Οι δράσεις που προτείνονται για τη φάση αυτή περιλαμβάνουν:

- ⇒ Ενημέρωση πόρτα – πόρτα
- ⇒ Άλλα μέσα προώθησης
- ⇒ Ενημερωτικές εκδηλώσεις στα σχολεία
- ⇒ Επιστολές υπενθύμισης

2.2.1 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΟΡΤΑ - ΠΟΡΤΑ

Προτείνεται η εφαρμογή προγράμματος ενημέρωσης πόρτα - πόρτα για την προσωπική επαφή της υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου με τους πολίτες, προκειμένου να ενημερωθούν σχετικά με τις νέες δράσεις/προγράμματα που θα εφαρμοστούν. Η επαφή αυτή σε συνδυασμό με μία σύντομη ενημέρωση και επικοινωνία μπορεί να φέρει πολλαπλά αποτελέσματα και να θέσει τις σωστές βάσεις για την έναρξη του προγράμματος.

Ειδικότερα, στα νοικοκυριά θα μοιραστεί έντυπο οδηγιών χρήσης.

Ειδικότερα, το έντυπο αυτό έχει ως αποκλειστικό στόχο να πληροφορεί με λεπτομέρεια για τον τρόπο λειτουργίας του ΠΟΠ. Το έντυπο αυτό μπορεί να βρίσκεται μέσα στα νοικοκυριά ή τις επιχειρήσεις σε εμφανές σημείο, ώστε να το συμβουλευούνται, σε περίπτωση που χρειάζονται κάποια πληροφορία. Οι πληροφορίες που πρέπει να περιλαμβάνει το έντυπο είναι:

- Οδηγίες χρήσης των κάδων.
- Οφέλη και σκοπός του προγράμματος.
- Στοιχεία Επικοινωνίας

Ο αριθμός των εντύπων πρέπει να είναι 10% παραπάνω από τον αριθμό των κάδων που συνολικά θα μοιραστούν.

Τέλος, περίπου μια εβδομάδα πριν την έναρξη της ενημέρωσης πόρτα – πόρτα και της διανομής των κάδων, θα αναρτηθούν ειδοποιητήρια σε κάθε κατοικία που έχει εκφράσει το ενδιαφέρον να συμμετάσχει στο πρόγραμμα, τα οποία θα πληροφορούν τους κατοίκους για την επικείμενη έναρξη του προγράμματος.

2.2.3 ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ

Προτείνεται να πραγματοποιηθούν επισκέψεις / ενημερωτικές εκδηλώσεις σε σχολεία των περιοχών, όπου προβλέπεται να αναπτυχθεί το πρόγραμμα ΠΟΠ, με σκοπό την ενημέρωση των μαθητών και εκπαιδευτικών.

Υπάρχει σημαντικός αριθμός δράσεων που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν αποτελεσματικά στα σχολεία με μικρό σχετικά κόστος από τον Δήμο σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και τους εκάστοτε εκπαιδευτικούς των σχολείων.

Μερικές από αυτές τις δράσεις είναι:

- Διανομή του φυλλαδίου στους μαθητές
- Προβολή σχετικού βίντεο
- Διαδραστικά παιχνίδια

Αρχικά προβλέπεται η διεξαγωγή 2 επισκέψεων στα σχολεία της περιοχής.

2.2.5 ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ ΥΠΕΝΘΥΜΙΣΗΣ

Προτείνεται η αποστολή σχετικών επιστολών ανά εξάμηνο ή τουλάχιστον ετησίως με χρονικό σημείο αναφοράς τη διανομή των κάδων και την έναρξη του προγράμματος. Οι επιστολές αυτές, θα πρέπει να έχουν διπλό στόχο:

- να ενημερώνουν για την πορεία του συστήματος και τα αποτελέσματά του,
- να ενθαρρύνουν τη συνέχιση των προσπαθειών που ήδη γίνονται από τους πολίτες.

Οι επιστολές θα πρέπει να υπογράφονται από την πολιτική ηγεσία του Δήμου.

3. ΤΕΧΝΙΚΗ & ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την υλοποίηση του συνόλου των δράσεων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν κατάλληλη γνώση, εμπειρία και ικανότητα ώστε να ανταπεξέλθουν πλήρως, άρτια και ολοκληρωμένα στις απαιτήσεις του υπό ανάθεση έργου.

4. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Με βάση τα άνω, στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται αναλυτικά το κόστος της προτεινόμενης εκστρατείας ευαισθητοποίησης και δημοσιότητας για το Δήμο Λαρισαίων:

	Τεμάχια	Τιμή μονάδος (€)	Μερικό Σύνολο (€)
1η Φάση			39.050,00 €
1. Σχεδιασμός & ανάπτυξη κεντρικού μηνύματος της εκστρατείας του δήμου & ανάπτυξη δημιουργικού εξοπλισμού			3.400,00 €
Σύνταξη σχεδίου επικοινωνίας	1	2.000,00 €	2.000,00 €
Σχεδιασμός & ανάπτυξη κεντρικού μηνύματος της εκστρατείας του δήμου (λογότυπο, banner, κλπ)	1	1.000,00 €	1.000,00 €
Εκτύπωση πανό (banner) τύπου	2	200,00 €	400,00 €

	Τεμάχια	Τιμή μονάδος (€)	Μερικό Σύνολο (€)
roll-up			
2. Ενσωμάτωση πληροφοριών στην υφιστάμενη ιστοσελίδα του Δήμου	1	1.000,00 €	1.000,00 €
3. Δημιουργία σελίδων σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης (FB)	1	500,00 €	500,00 €
4. Προβολή στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (FB)	1	2.500,00 €	2.500,00 €
5. Έντυπο ενημερωτικό φυλλάδιο			2.500,00 €
Σχεδιασμός έντυπου φυλλαδίου (δημιουργικό)	1	500,00 €	500,00 €
Παραγωγή / Εκτύπωση έντυπων ενημερωτικών φυλλαδίων Διάσταση A4 150gr	4.000	0,50 €	2.000,00 €
6. Έντυπες ενημερωτικές αφίσες			1.150,00 €
Σχεδιασμός έντυπων ενημερωτικών αφισών (δημιουργικό)	1	400,00 €	400,00 €
Παραγωγή / Εκτύπωση έντυπων ενημερωτικών αφισών σε ιλουστρασιόν χαρτί 150 γρ. και διάστασης 35x50 και τοποθέτηση.	150	5,00 €	750,00 €
7. Επιστολή Δημάρχου / Αντιδημάρχου προς τους πολίτες			
8. Ενημέρωση του Δημοτικού Συμβουλίου & στελεχών του Δήμου	1	1.000,00 €	1.000,00 €
9. Έκδοση Δελτίων Τύπου			
10. Δημιουργία ηλεκτρονικού γραφείου επικοινωνίας			
11. Εκπαιδευτικές εκδηλώσεις	4	2.000,00 €	8.000,00 €
12. Δημιουργία και προβολή σε στάσεις λεωφορείων στη πόλη της Λάρισας	30	200,00 €	6.000,00 €
13. Προβολή στο τοπικό τύπο (εφημερίδα), διάσταση 4 χ 20 ε/χ	5	600,00 €	3.000,00 €
14. Προβολή σε τοπικές ηλεκτρονικές ειδησεογραφικές εφημερίδες	20	500,00 €	10.000,00 €
2η Φάση			8.040,00 €
1. Ενημέρωση πόρτα – πόρτα για την επίτευξη επαφής με τους δημότες			4.320,00 €
Ενημέρωση πόρτα – πόρτα:	2	3.000,00 €	3.000,00 €
Εκτύπωση ειδοποιητηρίου	4.000	0,33 €	1.320,00 €
2. Ενημερωτικές εκδηλώσεις στα σχολεία	3	300,00 €	900,00 €

	Τεμάχια	Τιμή μονάδος (€)	Μερικό Σύνολο (€)
3. Προβολή στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (FB)	1	1.500,00 €	1.500,00 €
4. Επιστολές υπενθύμισης	4.000	0,33 €	1.320,00 €
		ΣΥΝΟΛΟ	47.090,00 €
		ΦΠΑ (24%)	11.301,60 €
		ΣΥΝΟΛΟ (με ΦΠΑ 24%)	58.391,60 €

ΕΓΚΡΙΣΗ/ ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ

Σελίδα [10]