



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
**ΚΡΗΤΗ** 2014 - 2020



Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ

Δ/νση Περιβάλλοντος & Πρασίνου

Αρ. Μελέτης : 11/28-02-2022

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ :

Ανάπτυξη Δικτύου Χωριστής Συλλογής Βιοαποβλήτων στο Δήμο Σητείας

ΥΠΟΕΡΓΟ 1:

«Προμήθεια μέσων για την χωριστή συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ

368.350,00 ευρώ (χωρίς το ΦΠΑ 24%)

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Κρήτη 2014-2020»

ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: 2. «Βιώσιμη Ανάπτυξη με αναβάθμιση του περιβάλλοντος και αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην Κρήτη»

«ΔΡΑΣΗ 6.Α.1: Διαχείριση βιοαποβλήτων στην Περιφέρεια Κρήτης»

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΑΞΗΣ (ΟΠΣ): 5076429

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΑΞΗΣ Σ.Α.: 2022ΕΠ00210006

ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ: ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ**

**Δ/νση Περιβάλλοντος & Πρασίνου**

**Αρ. Μελέτης : 11/28-02-2022**

**ΜΕΛΕΤΗ**

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ:**

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ  
ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ  
ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ**

**Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ): 5076429**

**Κωδικός Πράξης Σ.Α: 2022ΕΠ00210006**

**ΥΠΟΕΡΓΟ 1:**

**«Προμήθεια μέσων για την χωριστή συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων»  
Συνολικού Προϋπολογισμού : 368.350,00 ευρώ (χωρίς το ΦΠΑ 24%)**

**ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 1:**

- **Τμήμα 1: Προμήθεια απορριμματοφόρων οχημάτων για την συλλογή  
και μεταφορά βιοαποβλήτων**

**C.P.V: 34144512-0 «Απορριμματοφόρα οχήματα με συμπιεστή  
απορριμμάτων»**

- **Τμήμα 2: Προμήθεια Κάδων & Βιοδιασπώμενων σακουλών για την  
συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων**

**C.P.V: 34928480-6 «Δοχεία και Κάδοι Απορριμμάτων»**

**ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ : ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:**

- 1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**
- 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**
- 3. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**
- 4. ΓΕΝΙΚΗ & ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**
- 5. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΕΝΤΥΠΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΛΥΨΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ**
- 6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΕΝΤΥΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

**Σητεία 2022**

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</b><br/><b>ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/>Δ/ση Περιβάλλοντος &amp; Πρασίνου</p> <p>Αρ. Μελέτης : 11/28-02-2022</p> | <p><b>ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ:</b><br/><b>ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/><u>Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ): 5076429</u><br/><u>Κωδικός Πράξης Σ.Α: 2022ΕΠ00210006</u></p> |
|                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>ΥΠΟΕΡΓΟ 1 :</b><br/><b>«Προμήθεια μέσων για την χωριστή συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων»</b><br/><b>Συνολικού Προϋπολογισμού : 368.350,00 ευρώ (χωρίς το ΦΠΑ 24%)</b></p>               |

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα συντάσσεται στο πλαίσιο υλοποίησης της Πράξης «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ» με Κωδικό ΟΠΣ: 5076429 και Σ.Α: 2022ΕΠ00210006 με δικαιούχο το ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ η οποία εντάχθηκε σύμφωνα με την οικ. 427/31-1-2022 Απόφαση Περιφερειάρχη Κρήτης (ΑΔΑ: ΨΨΕΨ7ΛΚ-ΖΩΛ) στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κρήτη 2014-2020» στον Άξονα Προτεραιότητας «Βιώσιμη Ανάπτυξη με αναβάθμιση του περιβάλλοντος και αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην Κρήτη» και η οποία συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ).

Η πράξη αφορά στην ανάπτυξη χωριστού ρεύματος αστικών βιοαποβλήτων τα οποία παράγονται στην εδαφική περιφέρεια του Δήμου Σητείας, με την συλλογή των οικιακών οργανικών αποβλήτων (βιοαπόβλητα οικιών) καθώς και από εμπορικές δραστηριότητες και υπηρεσίες (εστίαση, ξενοδοχεία, καταστήματα τροφίμων κλπ) και την μεταφορά τους στην Μονάδα Διαχείρισης και Κομποστοποίησης Βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ) Ιεράπετρας όπως προβλέπεται στον Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης Αποβλήτων Κρήτης (ΠΕΣΔΑΚ). Ο στόχος της πράξης είναι η προδιαλογή 1.722,00 τόνων βιοαποβλήτων ετησίως στο Δήμο Σητείας που αποτελεί και τον ποσοτικοποιημένο στόχο του ΠΕΣΔΑΚ για την συνεισφορά του Δήμου μας στην προδιαλογή του 40% των βιοαποβλήτων στο σύνολο της Περιφέρειας Κρήτης.

Ειδικότερα η παρούσα μελέτη αφορά στην υλοποίηση του Υποέργου 1: «Προμήθεια μέσων για την χωριστή συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων» συνολικού προϋπολογισμού 368.350,00 ευρώ (χωρίς το ΦΠΑ 24%). Οι τεχνικές προδιαγραφές τις παρούσας είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της 103/2020 μελέτης της Δ/σης Περιβάλλοντος & Πρασίνου με τίτλο «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ» η οποία κατατέθηκε στο πλαίσιο υποβολής πρότασης με τίτλο «Ανάπτυξη Δικτύου Χωριστής Συλλογής Βιοαποβλήτων στο Δήμο Σητείας» στο ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Κρήτη» ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ:2 «Βιώσιμη Ανάπτυξη με αναβάθμιση του περιβάλλοντος και αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην Κρήτη» ο οποίος συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) με Τίτλο «Δράση 6.α.1: Διαχείριση βιοαποβλήτων στην Περιφέρεια Κρήτης» (Κωδικός Πρόσκλησης: ΕΤΠΑ \_51 , Α/Α ΟΠΣ ΕΣΠΑ: 4392).

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Στο υπόεργο αυτό περιλαμβάνεται η προμήθεια των απαραίτητων μέσων για την ανάπτυξη ξεχωριστού ρεύματος για την συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων στο Δήμο Σητείας ως ακολούθως:

- Προμήθεια 270 πλαστικών τροχήλατων κάδων απορριμμάτων όγκου 660 λίτρων χρώματος καφέ για την δημιουργία κεντρικού δικτύου συλλογής βιοαποβλήτων οικιακής προέλευσης συμπεριλαμβανομένου των αποβλήτων κήπων καθώς και ξενοδοχειακών μονάδων.
- Προμήθεια 70 πλαστικών τροχήλατων κάδων απορριμμάτων όγκου 120 λίτρων για την συλλογή στην πηγή βιοαποβλήτων από επιχειρήσεις εστίασης και πώλησης τροφίμων (εστιατόρια, μίνι μάρκετ κλπ)
- Προμήθεια 270.000 βιοδιασπώμενων σακούλων όγκου 10 λίτρων οι οποίες θα διανεμηθούν στους πολίτες για την συλλογή των βιοαποβλήτων από τις οικίες τους και την προώθηση της διαλογής στην πηγή.
- Προμήθεια 6.300 σακούλων όγκου 140 λίτρων βιοδιασπώμενων σακούλων για την χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων στην πηγή.
- Ενός μικρού δορυφορικού απορριμματοφόρου όγκου 6κ.μ για την συλλογή βιοαποβλήτων από την περιοχή του παλαιού σχεδίου πόλης Σητείας όπου λόγω της στενότητας των δρόμων απαιτείται μικρό όχημα για την προσέγγιση των κάδων.
- Ενός μεσαίου μεγέθους απορριμματοφόρου οχήματος όγκου 14κ.μ το οποίο θα συλλέγει τα βιοαπόβλητα από το νέο σχέδιο πόλης Σητείας καθώς και τους οικισμούς του Δήμου και θα τα μεταφέρει στη ΜΕΒΑ Ιεράπετρα.

Σημαντικό χαρακτηριστικό των δύο απορριμματοφόρων αποτελεί η δυνατότητα μεταφόρτωσης από το δορυφορικό στο μεγαλύτερο απορριμματοφόρο, το οποίο τελικά θα μεταφέρει τα συλλεγόμενα βιοαπόβλητα στο τελικό αποδέκτη στην ΠΛΑΤΙΑ ΟΨΗ Δήμου Ιεράπετρας λόγω της μεγάλης απόστασης του αποδέκτη από την έδρα του Δήμου Σητείας. Επίσης το μεγαλύτερο απορριμματοφόρο θα είναι εφοδιασμένο με σύστημα για την επί τόπου πλύση των κάδων γεγονός το οποίο θα συμβάλει καθοριστικά στην επιτυχία του προγράμματος.

Το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο της προμήθειας διακρίνεται στα ακόλουθα τμήματα :

| Τμήμα 1: Προμήθεια απορριμματοφόρων οχημάτων για την συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων |                                                                   |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| C.P.V: 34144512-0 «Απορριμματοφόρα οχήματα με συμπιεστή απορριμμάτων»                  |                                                                   |                       |
| A/A                                                                                    | ΕΙΔΟΣ                                                             | ΠΟΣΟΤΗΤΑ<br>(τεμάχιο) |
| 1                                                                                      | Μικρό δορυφορικό απορριμματοφόρο χωρητικότητας 6κ.μ               | 1                     |
| 2                                                                                      | Απορριμματοφόρο όχημα χωρητικότητας 14κ.μ με σύστημα πλύσης κάδων | 1                     |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| Τμήμα 2: Προμήθεια Κάδων & Βιοδιασπώμενων σακουλών για την συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων<br>C.P.V: 34928480-6 «Δοχεία και Κάδοι Απορριμμάτων» |                                                                   |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A/A                                                                                                                                               | ΕΙΔΟΣ                                                             | ΠΟΣΟΤΗΤΑ<br>(τεμάχιο) |
| 1                                                                                                                                                 | Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι βιοαποβλήτων χωρητικότητας 660 λίτρων  | 270                   |
| 2                                                                                                                                                 | Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι βιοαποβλήτων χωρητικότητας 120 λίτρων  | 70                    |
| 3                                                                                                                                                 | Βιοδιασπώμενες σακούλες για συλλογή βιοαποβλήτων όγκου 10 λίτρων  | 270.000               |
| 4                                                                                                                                                 | Βιοδιασπώμενες σακούλες για συλλογή βιοαποβλήτων όγκου 140 λίτρων | 6.300                 |

Ο Ενδεικτικός προϋπολογισμός του Υποέργου 1 για την παραπάνω προμήθεια ανέρχεται συνολικά στο ποσό των 456.754,00 ευρώ (συμπεριλαμβανομένου το ΦΠΑ 24%) και η δαπάνη θα καλυφθεί εξ' ολοκλήρου από την χρηματοδότηση της πράξης «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ» με Κωδικό ΟΠΣ: 5076429 και Σ.Α: 2022ΕΠ00210006, από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κρήτη 2014-2020» μέσω του Προγράμματος Δημοσιών Επενδύσεων (Π.Δ.Ε)

Οι εν λόγω πιστώσεις έχουν εγγραφεί σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 8/2022 Απόφαση Δημοτικού συμβουλίου στους ακόλουθους ΚΑ προϋπολογισμού έτους 2022 του Δήμου Σητείας:

| ΚΑ          | ΤΙΤΛΟΣ                                                                                                                                                                     | ΠΟΣΟ         |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 20-7132.004 | «Προμήθεια απορριμματοφόρων οχημάτων για τη συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων, στο πλαίσιο της πράξης "Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων στο Δήμο Σητείας"». | 353.400,00 € |
| 20-7135.008 | «Προμήθεια κάδων συλλογής βιοαποβλήτων στο πλαίσιο της πράξης "Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων στο Δήμο Σητείας"».                                         | 58.714,00 €  |
| 20-6699.001 | Προμήθεια βιοδιασπώμενων σακούλων συλλογής βιοαποβλήτων στο πλαίσιο της πράξης "Ανάπτυξη δικτύου χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων στο Δήμο Σητείας"                          | 44.640,00 €  |
| ΣΥΝΟΛΟ      |                                                                                                                                                                            | 456.754,00€  |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η διαδικασία για τη σύναψη δημόσιας σύμβασης προμήθειας η οποία ακολουθείται, σύμφωνα με το άρθρο 27 του Ν. 4412/2016 είναι με Δημόσιο Ηλεκτρονικό Διαγωνισμό άνω των ορίων και διέπεται από τις διατάξεις:

- Του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)"
- Του ν. 4782/2021 (Α' 36) "Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία."
- Του ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/2010) « Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης & της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης»
- Του Ν. 4555/19-7-18 (ΦΕΚ 133/19.07.18 Α') πρόγραμμα ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι.
- Του ν. 3463/2006 (ΦΕΚ 114/Α/8-6-06) « Κύρωση του Κώδικα Δήμων και κοινοτήτων
- Του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις",

Η κατακύρωση θα γίνει **ανά τμήμα αντικειμένου** με κριτήριο κατακύρωσης την **πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής, για το σύνολο των ειδών που περιλαμβάνει το αντίστοιχο τμήμα.**

Σητεία 28 - 2 - 2022

| Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ                                                 | <b>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ</b><br>Ο ΑΝ/ΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ   |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Ιωάννης Βιτσεντζάκης<br>(ΤΕ ΓΕΩΠ-Τμ.Γεωργ.Μηχ & Αρδεύσεων) | Εμμανουήλ Ψυλινάκης<br>(ΠΕ Χημικών -Περιβάλλοντος) |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</b><br/><b>ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/>Δ/νση Περιβάλλοντος &amp; Πρασίνου<br/><br/>Αρ. Μελέτης : 11/28-02-2022</p> | <p><b>ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ:</b><br/><b>ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b><br/><b>ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/><u>Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ): 5076429</u><br/><u>Κωδικός Πράξης Σ.Α: 2022ΕΠ00210006</u></p> |
|                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>ΥΠΟΕΡΓΟ 1 :</b><br/><b>«Προμήθεια μέσων για την χωριστή συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων»</b><br/>Συνολικού Προϋπολογισμού : 368.350,00 ευρώ (χωρίς το ΦΠΑ 24%)</p>                                 |

#### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

| Α/Α | ΕΙΔΟΣ                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------|
| 1   | Μικρό δορυφορικό απορριμματοφόρο χωρητικότητας 6κ.μ               |
| 2   | Απορριμματοφόρο όχημα χωρητικότητας 14κ.μ με σύστημα πλύσης κάδων |

#### 1. ΜΙΚΡΟ ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 6Κ.Μ

##### Α) ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή έχει σκοπό να καθορίσει τις ελάχιστες απαιτήσεις για την προμήθεια απορριμματοφόρου οχήματος με συμπίεστη απορριμμάτων (τύπου πρέσας) **6κμ με σύστημα ανύψωσης και ζύγισης κάδων.**

Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών που εκφράζονται ως **ελάχιστες τιμές** ή **μέγιστες τιμές** είναι ουσιώδεις και απαραίτητες, η τυχόν ύπαρξη απόκλισης θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Όπου απαίτηση αναφέρεται με τη λέξη «**περίπου**» γίνεται αποδεκτή απόκλιση  $\pm 5\%$  της αναφερόμενης τιμής.

Όσον αφορά τα **επιθυμητά** τεχνικά χαρακτηριστικά, η κάλυψη τους δεν είναι υποχρεωτική αλλά αξιολογούνται κατά τη βαθμολόγηση της τεχνικής προσφοράς.

##### Β) ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

##### 1). Γενικές Απαιτήσεις

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Τα προσφερόμενα οχήματα (τόσο το αυτοκίνητο πλαίσιο όσο και η υπερκατασκευή να είναι απολύτως καινούργια, αμεταχείριστα και πρόσφατης κατασκευής. Το **δορυφορικό απορριμματοφόρο όχημα** θα είναι κατάλληλο για την συλλογή οργανικών αποβλήτων (βιοαπόβλητα) και θα έχει την δυνατότητα να μεταφορτώνει σε μεγαλύτερο απορριμματοφόρο. Επίσης στην υπερκατασκευή του θα φέρει ενημερωτική ευμεγέθη ενημερωτική επιγραφή (αφίσα) για την Διαλογή στην Πηγή Βιοαποβλήτων καθώς και τα στοιχεία του προγράμματος χρηματοδότησης. Επίσης το απορριμματοφόρο θα είναι εφοδιασμένο με σύστημα ζύγισης των κάδων για την παρακολούθηση της ποσότητάς των βιοαποβλήτων τα οποία συλλέγονται.

### 2) Πλαίσιο οχήματος

Το απορριμματοφόρο όχημα να αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο κατάλληλο για κατασκευή απορριμματοφόρου (αποκομιδή και μεταφορά απορριμμάτων).

Ο τύπος πλαισίου οχήματος θα είναι **4x2**.

Το συνολικό μικτό φορτίο θα είναι **7-7,5tn**. Το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο πρέπει να προκύπτει από τους καταλόγους των κατασκευαστικών οίκων, όπως και το ίδιο νεκρό βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης, το δε βάρος της υπερκατασκευής με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων από όμοιο κατάλογο ή υπεύθυνη περιγραφή του κατασκευαστή της.

Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι σταθερό και άκαμπτο το δυνατό κατά τη φόρτωση και θα αποτελείται από διαμήκεις δοκούς που να συνδέονται μεταξύ τους με ικανό αριθμό γεφυρών, έτσι ώστε να έχει απαιτούμενη αντοχή για φορτίο τουλάχιστον 20% μεγαλύτερο του ανώτερου επιτρεπομένου. Θα φέρει άγκιστρο (πείρο) έλξης εμπρός.

Να δοθεί το ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων. Το ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου δεν μπορεί να είναι μικρότερο του απαιτούμενου, για την μεταφορά συμπιεσμένων απορριμμάτων ειδικού βάρους **400kg/m<sup>3</sup>** για τον λόγο αυτό το ωφέλιμο φορτίο του οχήματος σε απορρίμματα θα είναι τουλάχιστον **2,4tn**. Ως ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που μένει μετά την από το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο αφαίρεση του ιδίου βάρους πλαισίου, στο οποίο περιλαμβάνεται η καμπίνα οδήγησης, το προσωπικό (οδηγός και δυο εργάτες), το βάρος του καυσίμου, του λιπαντικού ελαίου, του νερού, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία συντήρησης και η κενή υπερκατασκευή απορριμμάτων και όλη γενικά η εξάρτηση του οχήματος.

Οι διαστάσεις, τα βάρη, η κατανομή των φορτίων, οι πρόβολοι κ.λ.π., θα ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις για την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά ηχητικά σήματα ως και ηχητικό σύστημα επικοινωνίας των εργατών με τον οδηγό.

Ακόμα ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος ΚΤΕΟ και η υπηρεσία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας

Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό πρέπει να δοθούν απαραίτητα και μάλιστα κατά τρόπο σαφή και υπεύθυνο τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες:

- Εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου και τύπος
- Μεταξόνιο
- Μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος (χωρίς φορτίο)
- Βάρη πλαισίου
- Ανώτατο επιτρεπόμενο, για το πλαίσιο, μικτό βάρος (GROSS WEIGHT)
- Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με το θαλαμίσκο του οδηγού.
- Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο
- Η ικανότητα φόρτισης του μπροστινού και του πίσω άξονα.

Για την πολύ καλή ευελιξία του οχήματος οι διαστάσεις να είναι οι μικρότερες δυνατές, το μεταξόνιο θα είναι **3.2- 3.4m**, το συνολικό πλάτος του πλήρους οχήματος εξοπλισμένου δίχως του καθρέπτες δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τα **2.0m** και το συνολικό μήκος τα **6.5m**.

### 3) Κινητήρας

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος , τετράχρονος υδρόψυκτος, από τους γνωστούς σε κυκλοφορία τύπους νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας **EURO 6**, DIESEL, 4/χρονος, **4/κύλινδρος**, υδρόψυκτος από τους πλέον εξελιγμένους τύπους και άριστης φήμης, μεγάλης κυκλοφορίας. Η ονομαστική ισχύς κατά DIN θα είναι τουλάχιστον **170Hp και ροπής 400Nm**. Θα διαθέτει κατά προτίμηση στροβιλοσυμπιεστή καυσαερίων (Turbo) με ψύξη αέρα υπερπλήρωσης (Intercooler). Ο κυβισμός του κινητήρα θα είναι περίπου **3.000cc**.

Να δοθούν οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος, και της ροπής στρέψεως σε σχέση με τον αριθμό των στροφών (επίσημα διαγράμματα κατασκευαστή), καθώς και οι καμπύλες οικονομίας καυσίμου. Είναι επιθυμητό η ροπή στρέψης να είναι όσο το δυνατόν υψηλότερη στις χαμηλότερες δυνατές στροφές του κινητήρα και να παραμένει επίπεδη στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος στροφών.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Να δοθούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα, ήτοι: .

- Τύπος και κατασκευαστής
- Η πραγματική ισχύς , στον αριθμό στροφών ονομαστικής λειτουργίας.
- Η μεγαλύτερη ροπή στρέψεως στο πεδίο του αριθμού στροφών του.
- Οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος και της ροπής στρέψεως σε σχέση με τον αριθμό των στροφών.
- Ο κύκλος λειτουργίας (4-χρόνος).
- Ο αριθμός και η διάταξη των κυλίνδρων και ο κυλινδρισμός
- Θα ληφθούν θετικά υπόψη οι μικρότερες λειτουργικές ενεργειακές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εκπομπών CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> NMHC και εκπομπών αιωρούμενων σωματιδίων.

### 4) Σύστημα μετάδοσης

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι **μηχανικό** και θα διαθέτει **5 ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μιας (1) οπισθοπορείας** τουλάχιστον, συγχρονισμένων στο κιβώτιο ταχυτήτων .

Η κίνηση θα μεταδίδεται στους οπίσθιους τροχούς (**4X2**). Ο κινητήριος πίσω άξονας θα πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης.

Ο συμπλέκτης θα είναι μονός, ξηρού τύπου. Το υλικό τριβής του δίσκου δεν θα περιέχει αμιάντο με αποτέλεσμα να είναι φιλικός προς το περιβάλλον.

Η μετάδοση της κίνησης από τον κινητήρα στους οπίσθιους κινητήριους τροχούς θα γίνεται διαμέσου του κιβωτίου ταχυτήτων, του διαφορικού και των ημιαξονίων. Το όχημα θα φέρει σύστημα περιορισμένης ολίσθησης , μπλοκέ διαφορικό.

### 5) Σύστημα πέδησης

Το σύστημα πέδησης θα είναι διπλού κυκλώματος, ενώ ταυτόχρονα θα διαθέτει σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών (**A.B.S.**), σύστημα κατανομής πίεσης πέδησης ανάλογα με το φορτίο, στον πίσω άξονα.

Το φορτηγό πλαίσιο θα διαθέτει **δισκόφρενα** στους εμπρόσθιους και οπίσθιους τροχούς. Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του. Το χειρόφρενο θα λειτουργεί με ελατηριωτό κύλινδρο φορτίου και θα επενεργεί στους πίσω τροχούς του οχήματος. Σε περίπτωση βλάβης στο σύστημα (απώλεια πίεσης αέρα) τότε το όχημα θα ακινητοποιείται. Το υλικό τριβής των φρένων δεν θα περιέχει αμιάντο με αποτέλεσμα να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

---

### 6) Σύστημα διεύθυνσης

Το τιμόνι να βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος και θα έχει υδραυλική υποβοήθηση σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής.

Το τιμόνι θα διαθέτει μεγάλο εύρος ρυθμίσεων και θα μπορεί να έρθει σχεδόν σε κάθετη θέση για βολική επιβίβαση και αποβίβαση.

Να δοθούν όλα τα στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος. Η ακτίνα στροφής να είναι η ελάχιστη δυνατή

### 7) Άξονες – αναρτήσεις

Το πλαίσιο θα είναι **2 αξόνων**. Ο τύπος της ανάρτησης του εμπρόσθιου και πίσω άξονα θα είναι **χαλύβδινες ή με αερόσουσες (air suspension) ή συνδυασμό αυτών**. Να δοθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων και αναρτήσεων.

Το όχημα θα φέρει ελαστικά επίσωτρα καινούργια (ακτινωτού τύπου (radial), χωρίς αεροθάλαμο (tubeless), πέλματος ασφάλτου ή ημιτρακτερωτό, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/43/ΕΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς **ETRTO**.

Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του αυτοκινήτου με πλήρες ωφέλιμο φορτίο περιλαμβανομένων όλων των μηχανισμών της υπερκατασκευής, εργατών, καυσίμων, εργαλείων, ανυψωτικού κάδων κλπ., δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο.

Να δοθεί κατά τρόπο σαφή ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών (σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής)

### 8) Καμπίνα οδήγησης

Η καμπίνα να είναι ανακλινόμενου τύπου και τύπου καμπίνας ημέρας και να εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος.

Το κάθισμα του οδηγού θα διαθέτει σύστημα πολλαπλών ρυθμίσεων και θα προσφέρει άνεση στον οδηγό χάρη, με ενσωματωμένη ζώνη ασφάλειας τριών σημείων. Το όχημα θα διαθέτει θέση για τον **οδηγό και δύο (2) συνοδηγούς**.

Θα φέρει τα συνήθη όργανα ελέγχου με τα αντίστοιχα φωτεινά σήματα, ανεμοθώρακα από γυαλί SECURIT κ.λ.π. ή παρόμοιου τύπου ασφαλείας, θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, δύο τουλάχιστον ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο τουλάχιστον αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης,

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

δάπεδο καλυμμένο από πλαστικά ταπέτα, σύστημα θέρμανσης με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στο θαλαμίσκο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, aircondition, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότη για την τοποθέτηση μπαλαντέζας και γενικά κάθε εξάρτηση ενός θαλαμίσκου συγχρόνου αυτοκινήτου. Το αυτοκίνητο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει η υπηρεσία.

Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά ηχητικά σήματα.

Ακόμα ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος ΚΤΕΟ και η υπηρεσία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας.

### 9) Χρωματισμός

Εξωτερικά το απορριμματοφόρο να είναι χρωματισμένο με χρώμα μεταλλικό ή ακρυλικό σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από σωστό πλύσιμο, απολίπανση, στοκάρισμα και αστάρωμα των επιφανειών, ανταποκρινόμενο στις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα. Να δοθούν τα χαρακτηριστικά βαφής του οχήματος.

Η απόχρωση του χρωματισμού του οχήματος, εκτός από τα τμήματα που καλύπτονται από έλασμα αλουμινίου ή άλλου ανοξείδωτου μετάλλου, καθώς και οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθορίζονται κατά την υπογραφή της τελικής σύμβασης σε εύλογο χρονικό διάστημα και τις οποίες ο Προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αποδεχθεί σε αντίθετη περίπτωση θα είναι λευκού χρώματος.

### 10) ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ – ΚΙΒΩΤΑΜΑΞΑ

#### 10.1) Γενικά:

Η υπερκατασκευή θα είναι με με συμπίεστή απορριμμάτων τύπου πρέσας. Ο ωφέλιμος όγκος σε συμπεσμένα απορρίμματα θα είναι τουλάχιστον **6m<sup>3</sup>**. Θα είναι κατάλληλη για φόρτωση απορριμμάτων συσκευασμένων σε πλαστικούς σάκους, σε χαρτοκιβώτια ή ξυλοκιβώτια και για απορρίμματα χωρίς συσκευασία που θα φορτώνονται με φτυάρι κ.λπ.. Θα είναι κλειστού τύπου για την αθέατη αλλά και υγιεινή μεταφορά των απορριμμάτων

Ο χρόνος αυτόματου κύκλου εκκένωσης των κάδων θα είναι μικρότερος από **1min**. Να αναφερθεί ο χρόνος εκκένωσης της υπερκατασκευής. Το ύψος χειρονακτικής αποκομιδής απορριμμάτων (από οριζόντιο έδαφος), σε συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501 θα είναι τουλάχιστον **1m**.

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το Ύψος μηχανικής (με κάδους) αποκομιδής απορριμμάτων (από οριζόντιο έδαφος), θα είναι σε συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501.

Το συνολικό πλάτος της υπερκατασκευής δεν πρέπει να υπερβαίνει αυτό του οχήματος-πλασιού. Η υπερκατασκευή θα τοποθετηθεί / βιδωθεί με ασφάλεια πάνω στο σασί με εξασφάλιση της κατανομής των βαρών. Όλοι οι μηχανισμοί στην υπερκατασκευή θα είναι επισκέψιμοι .

Η θέση των φλας και των πινακίδων κυκλοφορίας πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην καταστρέφονται από την απλή πρόσκρουση του αυτοκινήτου σε πορεία προς τα όπισθεν ή κατά τη διαδικασία εκκένωσης των κάδων. Στο πίσω μέρος του οχήματος θα υπάρχει θέση για την τοποθέτηση μιας σκούπας, ενός φαρασιού και ενός φτυαριού για τυχόν απαιτούμενο καθαρισμό της περιοχής εκκένωσης του κάδου Να δοθεί το εργοστάσιο και η ημερομηνία κατασκευής της υπερκατασκευής.

Να δοθεί το βάρος της υπερκατασκευής. Η κατανομή βαρών να είναι σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του πλασιού Η κιβωτάμαξα θα είναι πλήρως στεγανή .

#### **10.2) Κυρίως σώμα υπερκατασκευής:**

Το σώμα της υπερκατασκευής που δέχεται και έρχεται σε επαφή με απορρίμματα θα είναι από χαλυβδόελασμα αντιστριβικού τύπου, εξαιρετικής ποιότητας, ικανού πάχους και υψηλής ανθεκτικότητας στη φθορά και στη διάβρωση. Το πάχος των πλευρικών τοιχωμάτων θα είναι τουλάχιστον **3mm** και το πάχος δαπέδου τουλάχιστον **4mm**.

Όλες οι συγκολλήσεις επί της υπερκατασκευής πρέπει να αποτελούνται από πλήρεις ραφές σε ολόκληρο το μήκος των συνδεόμενων επιφανειών ώστε να υπάρχει αυξημένη αντοχή και καλή εμφάνιση.

Η κιβωτάμαξα πρέπει να διαθέτει στόμιο φόρτωσης που θα βρίσκεται στο πίσω μέρος της υπερκατασκευής και θα είναι ενσωματωμένο στην κιβωτάμαξα για ελαχιστοποίηση του μήκους του οχήματος.

#### **10.3) Σύστημα συμπίεσης:**

Το σύστημα συμπίεσης θα είναι κατάλληλο για τα βιοαπόβλητα, τα οποία περιέχουν μεγάλη ποσότητα υγρών και για το λόγο αυτό οι τριβόμενοι μηχανισμοί και τα εξαρτήματα συμπίεσης δεν πρέπει να επηρεάζονται από τα υλικά που περιέχονται στα απορρίμματα . Το άκρο της πλάκας συμπίεσης να φέρει ειδικές ενισχύσεις. Η πλάκα απόρριψης να είναι ενισχυμένη με αυτοτελές προφίλ χάλυβα για αυξημένη αντοχή.

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το πάχος του ελάσματος των πλάκων προώθησης και συμπίεσης, απόρριψης και χοάνης φόρτωσης ικανό για αντοχή στην πίεση των υδραυλικών εμβόλων θα είναι τουλάχιστον **5 mm**.

Η συνολική συμπίεση των απορριμμάτων ως προς τον ωφέλιμο όγκο της υπερκατασκευής θα είναι τουλάχιστον **400 kg/m<sup>3</sup>** και η συνολική σχέση όγκου συμπιεσμένων απορριμμάτων προς ασυμπίεστα θα είναι τουλάχιστον **3:1**.

Στο σύστημα συμπίεσης πρέπει να επιτυγχάνονται κατόπιν επιλογής οι ακόλουθοι κύκλοι εργασίας: συνεχής – αυτόματος μιας φάσης συμπίεσης καθώς και ο τελείως χειροκίνητος – διακοπτόμενος κύκλος συμπίεσης. Οι σωληνώσεις και τα ρακόρ του συστήματος συμπίεσης να είναι μεγάλης αντοχής (για πιέσεις μεγαλύτερες από 350 bar) και ποιότητας για μακροχρόνια καλή λειτουργία και να είναι εύκολες στην πρόσβαση και επισκευή.

Το στόμιο φόρτωσης θα διαθέτει ανακλινόμενο παραπέτο φόρτωσης ώστε αφενός να προστατεύονται οι εργάτες αποκομιδής από την εκτίναξη διαφόρων μικρο-αντικειμένων κατά την συμπίεση και αφετέρου να επιτυγχάνεται χαμηλό ύψος φόρτωσης στην περίπτωση της χειρωνακτικής αποκομιδής. Όταν το παραπέτο είναι κατεβασμένο δεν θα πρέπει να λειτουργεί το σύστημα συμπίεσης των απορριμμάτων.

Το σύστημα συμπίεσης πρέπει να τίθεται σε λειτουργία μέσω χειριστηρίου που θα βρίσκεται δίπλα στο στόμιο φόρτωσης. Θα πρέπει να υπάρχει μηχανισμός ο οποίος θα ακινητοποιεί όλο το σύστημα λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Τα απορρίμματα πρέπει να προωθούνται και να συμπιέζονται στο πίσω μέρος της υπερκατασκευής από την πλάκα συμπίεσης η οποία θα κινείται με την βοήθεια των υδραυλικών τηλεσκοπικών κυλίνδρων.

Η εκκένωση του οχήματος θα γίνεται με αντίστροφη κίνηση της εσωτερικής πλάκας κατά τέτοιο τρόπο που να επιτυγχάνεται η πλήρης απομάκρυνση των απορριμμάτων από το εσωτερικό της κιβωτάμαξας. Ο χειρισμός της διαδικασίας εκκένωσης των απορριμμάτων πρέπει να μπορεί να γίνει από χειριστήριο σε κατάλληλο σημείο επί της υπερκατασκευής. Το απορριμματοφόρο θα μπορεί να εκκενώνει τα απορρίμματα σε μεγαλύτερα απορριμματοφόρα τύπου πρέσας (από 10m<sup>3</sup> και άνω) ή ημιρυμουλκούμενα κοντέϊνερς. Η εκκένωση των απορριμμάτων θα πρέπει να γίνεται σε τέτοιο ύψος ώστε να είναι δυνατή η απευθείας εκκένωση των απορριμμάτων.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

### 10.4) Σύστημα ανύψωσης κάδων

Η χοάνη υποδοχής των απορριμμάτων θα δέχεται μεταλλικούς και πλαστικούς κάδους χωρητικότητας από 80 lt έως τουλάχιστον 1300 lt (ενδεικτικά, κατά DIN 30740, DIN 30700 και EN 840), μέσω υδραυλικού συστήματος ανύψωσης και εκκένωσης κάδων τύπου βραχιόνων ή/και χτένας. Η ανυψωτική ικανότητα μηχανισμού θα είναι τουλάχιστον 700 kg.

Θα υπάρχουν ασφαλιστικές διατάξεις συγκράτησης των κάδων και ελαστικά προστασίας από τις κρούσεις. Ο χειρισμός του συστήματος θα γίνεται από εξωτερικό σημείο του οχήματος, πίσω δεξιά κατά προτίμηση. Θα υπάρχει η δυνατότητα ανύψωσης δύο κάδων 80-360 lt ταυτόχρονα.

### 10.5) Δυναμολήπτης (P.T.O.)

Η υπερκατασκευή θα κινείται συνολικά από τον κινητήρα του οχήματος μέσω δυναμολήπτη (P.T.O) και μέσω αντλίας ελαίου (όπου θα κινεί την πρέσα, , θα ανυψώνει και θα εκκενώνει τους κάδους με το σχετικό ταρακούνημα και θα κινούν αντίστροφα το έμβολο εκκένωσης του οχήματος ). Να δοθεί ο τύπος, η μέγιστη παροχή στις διάφορες στροφές και η μέγιστη πίεση της αντλίας .

## 11) ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ-ΣΥΣΤΗΜΑ ΖΥΓΙΣΗΣ ΚΑΔΩΝ

### **11.1) Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Τηλεματικού Εξοπλισμού Οχημάτων**

Η συσκευή εντοπισμού οχήματος θα πρέπει να διαθέτει εγκρίσεις τύπου CE καθώς και έγκριση 95/54 σύμφωνα με τον κανονισμό της 72/245/EEC, που επιβάλλει την πιστοποίηση όλων των ηλεκτρονικών συσκευών που τοποθετούνται σε οχήματα μετά την κατασκευή τους στο εργοστάσιο. Η συγκεκριμένη ντιρεκτίβα της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει υποχρεωτικό χαρακτήρα συμμόρφωσης από το 2004. Θα πρέπει να διαθέτει η συσκευή λυχνίες ένδειξης κατάστασης (status leds) του συστήματος, υποδοχή της κάρτας SIM και υποδοχή για την κεραία GPS/GSM καθώς και υποδοχές για τις συνδέσεις της τροφοδοσίας και των άλλων εισόδων / εξόδων. Θα πρέπει να χρησιμοποιεί το σύστημα GPS για το συνεχή υπολογισμό της θέσης του οχήματος και την υπηρεσία GPRS για την άμεση και οικονομική αποστολή και λήψη δεδομένων και το GIS για την αποτύπωση των δεδομένων. Το μικρό της μέγεθος θα πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση της σε κάθε είδος οχήματος, ενώ η μονάδα θα πρέπει να παραμένει κρυμμένη σε μη εμφανή σημεία του οχήματος. Στα βασικά της χαρακτηριστικά συμπεριλαμβάνονται:

- Μικρό μέγεθος – ευελιξία στην εγκατάσταση
- Τηλεπικοινωνίες με οποιονδήποτε συνδυασμό GPRS, SMS, CSD
- Ενσωματωμένος δέκτης GPS antenna που θα τοποθετείται σε μη εμφανή σημείο

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Πλήρως προγραμματιζόμενη για την κάλυψη κάθε εφαρμογής
- Μετάδοση μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο
- Δυνατότητα καταγραφής και μεταγενέστερης αποστολής μηνυμάτων
- Ασύρματη αλλαγή του προγραμματισμού (Over the air μέσω GPRS)

Η συσκευή εντοπισμού οχήματος θα λειτουργεί με τροφοδοσία μεταξύ 10.5 και 30 volts. Έτσι δεν θα απαιτεί εξωτερικούς μετασχηματιστές τάσεως για την εφαρμογή της στα περισσότερα οχήματα (επιβατηγά ή και επαγγελματικά). Η κατά προσέγγιση κατανάλωση κατά την λειτουργία της θα πρέπει να είναι 150-250mA (εξαρτάται από την λειτουργία). Σε κατάσταση αναμονής η κατανάλωση θα πρέπει να υπολογίζεται μικρότερη από 80mA. Η διαχείριση της κατανάλωσης θα πρέπει να γίνεται από έναν «αφοσιωμένο» επεξεργαστή για την βελτιστοποίηση της διαθέσιμης τροφοδοσίας σε μεγάλους χρόνους πιθανής αδράνειας της μονάδας. Προτείνεται η εγκατάσταση μιας κεραίας GPS. Η συσκευή θα πρέπει να διαθέτει δύο λυχνίες ένδειξης κατάστασης (Light Emitting Diodes). Η συσκευή εντοπισμού οχήματος θα πρέπει να διαθέτει ένα 12 κανάλιο δέκτη GPS που εξασφαλίζει την ακρίβεια εντοπισμού, με απόκλιση μικρότερη των 10 μέτρων. Το GPS θα υπολογίζει κάθε ένα δευτερόλεπτο το γεωγραφικό μήκος και πλάτος της θέσης της μονάδας οχήματος. Η θέση αυτή θα δίνεται στον κεντρικό επεξεργαστή (central processor) και αξιοποιείται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εφαρμογής. Ο δέκτης θα έχει χρόνο εξακρίβωσης της πρώτης θέσης (Κατά τον πρώτο προγραμματισμό πριν από την εγκατάσταση στο όχημα) λιγότερο από 12 λεπτά. Η ανάγκη για το μικρό μέγεθος της συσκευής εντοπισμού και των κεραιών GPS – GSM επιτρέπει την τοποθέτηση της σε κάθε τύπο οχήματος. Θα παρέχεται η δυνατότητα προγραμματισμού πολλαπλών ψηφιακών εισόδων. Η μονάδα θα μπορεί να παρακολουθεί διάφορους αισθητήρες ή συσκευές όπως:

- Κουμπί πανικού – άμεσης βοήθειας
- Μαγνητικές επαφές θυρών
- Αισθητήρας σύγκρουσης
- Αισθητήρας έναρξης κινητήρα

Επιπροσθέτως η συσκευή θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένη εφεδρική μπαταρία και να ελέγχει συνεχώς τόσο την κατάσταση της κεραίας GPS όσο και της βασικής και εφεδρικής τροφοδοσίας ρεύματος. Οποιαδήποτε προσπάθεια αποσύνδεσης θα προκαλεί την άμεση μετάδοση ειδοποίησης.

### 11.2) Εξοπλισμός ζύγισης και ταυτοποίησης κάδων

Το υποσύστημα ζύγισης και ταυτοποίησης κάδων χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες αφενός μεν για την αναγνώριση της ηλεκτρονικής ταυτότητας του κάθε κάδου, αφετέρου δε για την αυτοματοποιημένη

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

καταγραφή του βάρους κατά την αποκομιδή τους από το απορριμματοφόρο. Η ηλεκτρονική ταυτοποίηση θα γίνεται μέσω ραδιοσυχνοτήτων (τεχνολογία RFID) χρησιμοποιώντας ειδικό εξοπλισμό που είναι συμβατός με σύγχρονα και διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα (ISO 18000-6C, ETSI, EPC Global Class 1 Gen2 κλπ).

Κάθε όχημα θα είναι εξοπλισμένο με μια συσκευή ανάγνωσης ετικετών RFID, αισθητήρες ζύγισης & μια μονάδα ελέγχου δεδομένων, η οποία συνδέεται απευθείας με τη συσκευή τηλεματικής του οχήματος (GPS/GPRS) για την αποστολή των καταγεγραμμένων δεδομένων στην κεντρική εφαρμογή διαχείρισης. Σε κάθε κάδο θα τοποθετηθεί μια έξυπνη ετικέτα (RFID smart tag), η οποία φέρει μοναδικό κωδικό ταυτότητας και θα πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένη για λειτουργία σε εξωτερικές συνθήκες περιβάλλοντος. Κατά την αποκομιδή των απορριμμάτων, ο κάδος ζυγίζεται αυτόματα και παράλληλα γίνεται ανάγνωση της ηλεκτρονικής ταυτότητάς του από τον αναγνώστη RFID. Στη συνέχεια, τα δεδομένα θέσης, βάρους και ταυτότητας (για τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή της καταγραφής) αποστέλλονται στο κέντρο ελέγχου, όπου αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων για περαιτέρω επεξεργασία και απεικόνιση σε ψηφιακό χάρτη.

Ο αναγνώστης RFID θα πρέπει να έχει κατάλληλες προδιαγραφές για λειτουργία επί οχήματος, με δυνατότητες ανάγνωσης και εγγραφής στις ετικέτες του κάδου. Οι ετικέτες θα πρέπει να είναι παθητικές (λειτουργία χωρίς μπαταρίες), ώστε να εξασφαλιστεί ο μέγιστος δυνατός χρόνος ζωής τους και να μην έχουν απαιτήσεις συντήρησης ή αλλαγής της μπαταρίας. Επιπλέον, θα πρέπει να είναι κατάλληλες για λειτουργία σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες, όπως αυτές που επικρατούν στις υπηρεσίες καθαριότητας. Πιο συγκεκριμένα, απαιτείται να είναι ανθεκτικές σε κραδασμούς/κρούσεις ή δονήσεις, σε υπεριώδη ακτινοβολία, στο νερό και σε χημικές ουσίες που πιθανώς να χρησιμοποιηθούν για την πλύση των κάδων. Τέλος, οι ετικέτες θα πρέπει να μην επηρεάζονται από την άμεση επαφή τους με μέταλλα και να παραμένουν λειτουργικές είτε τοποθετούνται σε πλαστικούς είτε σε μεταλλικούς κάδους. Η εγκατάστασή τους σε μεταλλικούς κάδους θα πρέπει να γίνεται απευθείας, χωρίς να απαιτούνται ενδιάμεσα μονωτικά υλικά μεταξύ της ετικέτας και του κάδου.

Όλος ο εξοπλισμός του υποσυστήματος ζύγισης και ταυτοποίησης κάδων (αναγνώστης, κεραία, ετικέτες και αισθητήρες ζύγισης) απαιτείται να είναι ειδικά σχεδιασμένος για χρήση σε εξωτερικούς χώρους, με βαθμό προστασίας/στεγανότητας IP65/68 (ανάλογα με τη θέση που τοποθετείται και το βαθμό έκθεσης σε εξωτερικές συνθήκες) και αντοχή για λειτουργία σε μεγάλο εύρος θερμοκρασιών (-20°C έως +75°C). Ειδικά για τις ετικέτες των κάδων, θα πρέπει να αναφερθούν τεχνικές προδιαγραφές έκθεσης σε ακραίες συνθήκες (εάν υπάρχουν διαθέσιμες), δεδομένου ότι οι κάδοι είναι διαρκώς εκτεθειμένοι σε συνθήκες που δεν μπορούν να είναι ελεγχόμενες.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η απόσταση ανάγνωσης των ετικετών από την κεραία του αναγνώστη RFID απαιτείται να είναι τουλάχιστον 2m, ώστε να εξασφαλίζεται η επιτυχημένη ταυτοποίηση των κάδων χωρίς προβλήματα. Η προδιαγραφή θα πρέπει να υποστηρίζεται από όλα τα επιμέρους υποσυστήματα (αναγνώστης, κεραία και ετικέτα RFID). Η επιθυμητή εμβέλεια απαιτείται έτσι ώστε να είναι δυνατή η εγκατάσταση της κεραίας ανάγνωσης σε ασφαλές σημείο μακριά από τα κινούμενα μέρη του ανυψωτικού μηχανισμού (ή τους ίδιους τους κάδους κατά την ανύψωσή τους), ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα κρούσεων & καταστροφής του εξοπλισμού κατά την καθημερινή χρήση της αποκομιδής.

Η ζύγιση των απορριμμάτων απαιτείται να είναι δυναμική και να εκτελείται αυτόματα κατά την ανύψωση του κάδου χωρίς να απαιτείται καμία επιπλέον ενέργεια του προσωπικού του οχήματος. Ο εξοπλισμός ζύγισης θα πρέπει να αποτελείται από τις παρακάτω υπομονάδες/αισθητήρες:

- Ηλεκτρονική μονάδα επικοινωνίας και επεξεργασίας σημάτων, η οποία αποτελεί τον πυρήνα του συστήματος. Συλλέγει τα δεδομένα των αισθητήρων, τα μορφοποιεί κατάλληλα και με τη χρήση ειδικού αλγορίθμου υπολογίζει το βάρος των απορριμμάτων, ενώ ταυτόχρονα ελέγχει και τον αναγνώστη RFID. Τέλος, μεταφέρει το σύνολο των δεδομένων (βάρος & ταυτότητα κάδου) στη μονάδα τηλεματικής του οχήματος σε πραγματικό χρόνο (real time). Επιπλέον, η μονάδα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα αυτοδιάγνωσης βλαβών στους περιφερειακούς αισθητήρες και ενημέρωσης του κέντρου ελέγχου σχετικά με τις βλάβες αυτές, δίνοντας τη δυνατότητα έγκαιρης επισκευής του συστήματος ζύγισης και αυξάνοντας περισσότερο την αξιοπιστία του.

- Αισθητήρες ζύγισης, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του βάρους των απορριμμάτων κατά την ανύψωση του κάδου από το απορριμματοφόρο όχημα. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι παράμετροι, ώστε να αντισταθμίζονται αλλαγές στις μετρήσεις των αισθητήρων, ως αποτέλεσμα εξωτερικών περιβαλλοντικών συνθηκών, π.χ. θερμοκρασίας ή κλίσης του οχήματος, ελαχιστοποιώντας έτσι το σφάλμα μέτρησης του βάρους.

Όλοι οι αισθητήρες απαιτείται να είναι ανθεκτικοί, αυστηρών βιομηχανικών προδιαγραφών και ειδικά σχεδιασμένοι & κατασκευασμένοι για εξωτερική χρήση. Θα πρέπει να λειτουργούν αξιόπιστα σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες περιβάλλοντος (ακραίες θερμοκρασίες, κραδασμοί, κρούσεις, εισροή νερού) και να έχουν υψηλή ηλεκτρική προστασία από υπερτάσεις, ανάστροφη πολικότητα και ηλεκτρομαγνητική θωράκιση. Επίσης, θα πρέπει να μην περιλαμβάνουν κινητά μέρη, ελαχιστοποιώντας έτσι τις απαιτήσεις συντήρησης του όλου συστήματος.

Η μέθοδος της ζύγισης θα πρέπει να είναι αξιόπιστη και η εγκατάσταση όλων των επιμέρους συσκευών να γίνεται με τη μικρότερη δυνατή παρέμβαση στην υπάρχουσα υπερκατασκευή του απορριμματοφόρου, ώστε

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

να μην επηρεάζεται η λειτουργία του οχήματος. Σε κάθε περίπτωση, πιθανή βλάβη του συστήματος, ηλεκτρική ή μηχανική, δεν θα πρέπει να οδηγεί σε αδυναμία του οχήματος να εκτελέσει το πρόγραμμα αποκομιδής απορριμμάτων. Οι αισθητήρες θα πρέπει να τοποθετούνται σε σημεία προφυλαγμένα από πιθανές εξωτερικές κρούσεις.

Σημαντικό πλεονέκτημα στο σύστημα ζύγισης θεωρείται η δυνατότητα βαθμονόμησης & ρύθμισής του, μια διαδικασία απαραίτητη σε όλες τις ζυγιστικές μηχανές. Το σύστημα απαιτείται να έχει την δυνατότητα συχνής επαναβαθμονόμησης που θα μπορεί να εκτελείται με ευκολία από το τεχνικό προσωπικό χωρίς τη χρήση εξειδικευμένου ηλεκτρονικού ή άλλου εξοπλισμού.

### **12) Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια**

Η υπερκατασκευή θα έχει υψηλή προστασία και υγιεινή των χειριστών αλλά και των πολιτών (ειδικότερα κατά τις συχνές στάσεις για φόρτωση απορριμμάτων). Θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις :

- Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2004/108/ΕΚ (ενσωμάτωση με την ΥΑ 50268/5137/07/ΦΕΚ 1853 τ. Β'/2007).
- Ασφάλειας μηχανών – σήμανση CE σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42 (ενσωμάτωση με το Π.Δ.57/2010, ΦΕΚ 97 τ. Α'/25-6-2010) από το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο **EN-1501-1:2021** που ειδικότερα αφορά απορριμματοφόρα.

Η υπερκατασκευή επίσης θα φέρει ανακλινόμενα, αντιολισθητικά και ισχυρά σκαλοπάτια στο πίσω μέρος του οχήματος για την ασφαλή μεταφορά δύο εργατών σε κατάλληλες προστατευόμενες θέσεις όρθιων (με χειρολαβές συγκράτησης σε κατάλληλα σημεία, φτερά και λασπωτήρες στο όχημα ώστε να μην ενοχλείται το προσωπικό φόρτωσης) (συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα). Για τη διευκόλυνση των ελιγμών του οχήματος, τα σκαλοπάτια να συμπτύσσονται.

Θα υπάρχει σύστημα/μηχανισμός με διακόπτες εκτάκτου ανάγκης stop και στις δύο πλευρές του χώρου εργασίας των εργατών, το οποίο να απενεργοποιεί όλο το σύστημα συμπίεσης και για το οποίο απαιτείται χειροκίνητα η επαναφορά του. Ο μηχανισμός απεγκλωβισμού θα λειτουργεί από πλήκτρο στο χειριστήριο. Θα υπάρχει έγχρωμη κάμερα επισκόπησης (CCTV) του χώρου φόρτωσης με οθόνη στην καμπίνα του οδηγού και ηχητική επικοινωνία οδηγού και εργατών.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το όχημα θα φέρει επίσης ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης των ανακλινόμενων σκαλοπατιών μεταφοράς των εργαζομένων. Δια του κυκλώματος αυτού δεν επιτρέπεται η ανάπτυξη ταχύτητας του οχήματος πέραν των 30km/h (ή της μέγιστης ταχύτητας που ορίζεται από την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία) ενώ απαγορεύεται και η οπισθοπορεία του οχήματος όταν οι εργάτες βρίσκονται πάνω σε αυτό. Με τα σκαλοπάτια κατεβασμένα (πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα στην πιο πρόσφατη έκδοση του) το ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης να δίνει κατάλληλες εντολές δια των οποίων το όχημα να σταματά. Η απενεργοποίηση του παραπάνω κυκλώματος δεν πρέπει να είναι εφικτή. Σε περίπτωση ανάγκης να υπάρχει ειδικός διακόπτης εντός της καμπίνας ο οποίος να απενεργοποιεί την ανωτέρω λειτουργία, να υπάρχει όμως ποινή παύσης όλων των λειτουργιών του απορριμματοφόρου για 5 λεπτά.

Θα υπάρχει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και να είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς (και για οπισθοπορεία), φώτα πορείας, σταθμεύσεως, ομίχλης και ενδεικτικά περιμετρικά του οχήματος. Δύο (2) περιστρεφόμενους φάρους πορτοκαλί χρώματος, ένα στο μπροστά και ένα στο πίσω μέρος του απορριμματοφόρου. Προβολείς εργασίας λειτουργίας (πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση) και για νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων. Ειδικές αντανάκλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες σε όλο το πίσω και εμπρόσθιο μέρος του οχήματος (ζέβρες). Ύπαρξη σημάτων για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

Ο πίνακας των ενδείξεων και μετρήσεων θα είναι πλήρης και αξιόπιστος στη χρήση, τα δε χειριστήρια εργονομικά σχεδιασμένα.

Όλες οι γραμμές μεταφοράς του ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να οδεύουν με ασφάλεια (τοποθετημένες σε στεγανούς αγωγούς) και να μην είναι εκτεθειμένες, ενώ παράλληλα να είναι ευχερής η επίσκεψη και αντικατάστασή τους χωρίς την ανάγκη διανοίξεως οπών στο όχημα.

Το όχημα θα φέρει τις χαρακτηριστικές ενδείξεις του κατασκευαστή σε ειδική πινακίδα, όπως όνομα, διεύθυνση, τύπο υπερκατασκευής, αριθμό σειράς κ.λπ.

Θα υπάρχει πρόληψη για λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλούς λειτουργίας και κάθε ειδικής διάταξης για την ασφάλεια χειρισμού και λειτουργίας.

Το αυτοκίνητο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει ο Δήμος.

Το όχημα θα παραδοθεί τα ακόλουθα παρελκόμενα :

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους βασικά περιλαμβανόμενους, τοποθετημένος σε ευχερή θέση.
- Σειρά εργαλείων σε κατάλληλη εργαλειοθήκη που να προσδιορίζονται αναλυτικώς σε κατάσταση, γρύλος, τάκοι κ.ά.
- Δύο (2) τουλάχιστον πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) (όπως θα ισχύει κατά την ημερομηνία έκδοσης άδειας κυκλοφορίας του οχήματος).
- Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Ταχογράφο
- Τρίγωνο βλαβών .
- Τα απαραίτητα έντυπα / τεχνικά εγχειρίδια για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος, σε δύο σειρές για τον κινητήρα, το πλαίσιο και την υπερκατασκευή στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) ή σε επίσημη μετάφραση αυτής ή στην Αγγλική γλώσσα, καθώς και αντίστοιχα βιβλία ή ψηφιακοί δίσκοι (υλικό σε ηλεκτρονική μορφή) ανταλλακτικών (εικονογραφημένα με κωδικοποίηση κατά το δυνατόν)

## Γ) ΠΟΙΟΤΗΤΑ- ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

### 13) Δηλώσεις/πιστοποιήσεις:

- Τα τεχνικά φυλλάδια/prospectus, στην Ελληνική γλώσσα κατά προτίμηση ή στην Αγγλική, των προσφερόμενων πλαισίων και υπερκατασκευών των οχημάτων, όπου θα φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτών που ζητούνται στις τεχνικές προδιαγραφές.
- Υπεύθυνη Δήλωση προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου για ολοκληρωμένο όχημα βάσει των διατάξεων του άρθρου 24 της οδηγίας 2007/46/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 214/2014, που θα εκδοθεί από την αρμόδια Δ/ση του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ,ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις, καθώς και οποιαδήποτε άλλη έγκριση απαιτηθεί για την έκδοση άδεια κυκλοφορίας-χρήσης του οχήματος. Σε περίπτωση που απαιτηθούν τροποποιήσεις του οχήματος ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση για την έκδοση της άδειας από την αρμόδια υπηρεσία.
- Πιστοποίηση του εργοστασίου κατασκευής του προσφερόμενου πλαισίου σύμφωνα με το σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού.

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Πιστοποίηση του εργοστασίου κατασκευής της προσφερόμενης υπερκατασκευής και του πλήρους οχήματος σύμφωνα με το σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού.
- Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή)
- Πιστοποιητικό από το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο **EN-1501-1:2021** που ειδικότερα αφορά απορριμματοφόρα.
- Εγγύηση καλής λειτουργίας (τουλάχιστον **2 έτη**) για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό) .
- Εγγύησης αντισκωριακής προστασίας (τουλάχιστον **3 έτη**) .
- Δήλωση παροχής ανταλλακτικών (τουλάχιστον για **10 έτη**). Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίηση περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών.

#### **14) ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ:**

- Δήλωση για την Παροχή δωρεάν συντηρήσεων-Service (ανταλλακτικά και εργασίες) για τις προγραμματισμένες συντηρήσεις εντός του χρονικού διαστήματος εγγύησης καλής λειτουργίας (συνολικός αριθμός δωρεάν συντηρήσεων).

#### **15) Δείγμα**

Προκειμένου να διαπιστωθούν και να αξιολογηθούν πληρέστερα όλα τα λειτουργικά και τεχνικά στοιχεία κάθε προσφερόμενου είδους καθώς και η συμμόρφωσή του προς τις τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει, εφόσον απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εντός δέκα (10) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή τους οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να επιδείξουν ίδιο ή όμοιο δείγμα του προσφερόμενου είδους σε τόπο που θα υποδείξουν.

**Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

---

**16) Παράδοση οχημάτων- Εκπαίδευση προσωπικού**

Η τελική παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα του Δήμου με τα έξοδα να βαρύνουν τον Προμηθευτή. Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων και θα πραγματοποιηθεί και εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου στον χειρισμό και τη συντήρηση του οχήματος.

Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από **Δέκα (10) μήνες**.

**17) Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς**

Στην τεχνική προσφορά να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες των προσφερόμενων οχημάτων.

Ο Προμηθευτής αναλαμβάνει την ευθύνη να προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή και τροποποίηση που θα απαιτηθεί από τον τεχνικό έλεγχο οχημάτων από αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών κατά την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος.

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

**2. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΟΧΗΜΑ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 14Κ.Μ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΥΣΗΣ ΚΑΔΩΝ**

**A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή έχει σκοπό να καθορίσει τις ελάχιστες απαιτήσεις για την προμήθεια απορριμματοφόρου οχήματος με συμπίεστή απορριμμάτων (τύπου πρέσας) **14κμ με σύστημα πλύσης και ζύγισης κάδων.**

Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών που εκφράζονται ως **ελάχιστες τιμές** ή **μέγιστες τιμές** είναι ουσιώδεις και अपαραβάτες, η τυχόν ύπαρξη απόκλισης θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Όπου απαίτηση αναφέρεται με τη λέξη «**περίπου**» γίνεται αποδεκτή απόκλιση  $\pm 5\%$  της αναφερόμενης τιμής.

Όσον αφορά τα **επιθυμητά** τεχνικά χαρακτηριστικά, η κάλυψη τους δεν είναι υποχρεωτική αλλά αξιολογούνται κατά τη βαθμολόγηση της τεχνικής προσφοράς.

**B. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

**1). Γενικές απαιτήσεις**

Τα προσφερόμενα οχήματα (τόσο το αυτοκίνητο πλαίσιο όσο και η υπερκατασκευή) να είναι απολύτως καινούργια, αμεταχείριστα και πρόσφατης κατασκευής.

Το απορριμματοφόρο όχημα θα είναι κατάλληλο για την συλλογή και μεταφορά οργανικών αποβλήτων (βιοαπόβλητα) και θα έχει την δυνατότητα να μεταφορτώνει από δορυφορικό απορριμματοφόρο. Επίσης στην υπερκατασκευή του θα φέρει ενημερωτική ευμεγέθη επιγραφή (αφίσα) για την Διαλογή στην Πηγή Βιοαποβλήτων καθώς και τα στοιχεία του χρηματοδοτικού προγράμματος. Επίσης το απορριμματοφόρο θα είναι εφοδιασμένο με σύστημα πλύσης και ζύγισης των κάδων.

**2) Πλαίσιο οχήματος**

Το απορριμματοφόρο όχημα να αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο κατάλληλο για κατασκευή απορριμματοφόρου (αποκομιδή και μεταφορά απορριμμάτων).

Ο τύπος πλαισίου οχήματος θα είναι **4x2**.

Το συνολικό μικτό φορτίο θα είναι τουλάχιστον **19tn**. Το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο πρέπει να προκύπτει από τους καταλόγους των κατασκευαστικών οίκων ή των αντιπροσώπων τους, όπως και το ίδιο νεκρό βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης, το δε βάρος της υπερκατασκευής με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων από όμοιο κατάλογο ή περιγραφή του κατασκευαστή της.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι σταθερό και άκαμπτο το δυνατό κατά τη φόρτωση και θα αποτελείται από διαμήκεις δοκούς που να συνδέονται μεταξύ τους με ικανό αριθμό γεφυρών, έτσι ώστε να έχει απαιτούμενη αντοχή για φορτίο τουλάχιστον 20% μεγαλύτερο του ανώτερου επιτρεπομένου. Θα φέρει άγκιστρο (πείρο) έλξεως εμπρός

Να δοθεί το ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων. Το ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου δεν μπορεί να είναι μικρότερο του απαιτούμενου, για την μεταφορά συμπιεσμένων απορριμμάτων βάρους **400kg/m<sup>3</sup>**. Για τον σκοπό αυτό θα υποβληθεί από τους διαγωνιζόμενους αναλυτική μελέτη κατανομής φορτίων.

Η ικανότητα του πλαισίου οχήματος σε ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων θα είναι τουλάχιστον **5,6tn**. Ως ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που μένει μετά την από το ολικό μικό επιτρεπόμενο φορτίο αφαίρεση του ιδίου νεκρού βάρους, στο οποίο περιλαμβάνεται η καμπίνα οδήγησης, το προσωπικό (οδηγός και δυο εργάτες), το βάρος του καυσίμου, του λιπαντικού ελαίου, του νερού, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία συντήρησης, η κενή απορριμμάτων υπερκατασκευή με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων και όλη γενικά η εξάρτηση του οχήματος).

Οι διαστάσεις, τα βάρη, η κατανομή των φορτίων, οι πρόβολοι κ.λ.π., θα ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις για την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

Το αυτοκίνητο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει ο Δήμος.

Με το αυτοκίνητο θα παραδοθούν και τα πιο κάτω παρελκόμενα :

- Εφεδρικό τροχό πλήρη, τοποθετημένο σε ασφαλές μέρος του αυτοκινήτου.
- Σειρά συνήθων εργαλείων που θα προσδιορίζονται ακριβώς.
- Πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ
- Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τρίγωνο βλαβών
- Ταχογράφο
- Βιβλία συντήρησης και επισκευής
- Βιβλίο ανταλλακτικών.

Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά ηχητικά σήματα ως και ηχητικό σύστημα επικοινωνίας των εργατών με τον οδηγό.

Ακόμα ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος ΚΤΕΟ και η υπηρεσία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό πρέπει να δοθούν απαραίτητα και μάλιστα κατά τρόπο σαφή και υπεύθυνο τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες:

- Εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου και τύπος
- Μεταξόνιο
- Μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος (χωρίς φορτίο)
- Βάρη πλαισίου
- Ανώτατο επιτρεπόμενο, για το πλαίσιο, μικτό βάρος (GROSS WEIGHT)
- Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με το θαλαμίσκο του οδηγού.
- Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο
- Η ικανότητα φόρτισης του μπροστινού και του πίσω άξονα.

### 3) Κινητήρας

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος υδρόψυκτος, από τους γνωστούς σε κυκλοφορία τύπους νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας **EURO 6**, DIESEL, 4/χρονος, τουλάχιστον **6/κύλινδρος**, υδρόψυκτος από τους πλέον εξελιγμένους τύπους και άριστης φήμης, μεγάλης κυκλοφορίας. Η ονομαστική ισχύς κατά DIN θα είναι τουλάχιστον **290Hp και ροπής 1.200Nm**. Θα διαθέτει κατά προτίμηση στροβιλοσυμπιεστή καυσαερίων (Turbo) με ψύξη αέρα υπερπλήρωσης (Intercooler). Ο κυβισμός του κινητήρα θα είναι περίπου **7.500cc**

Να δοθούν οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος, και της ροπής στρέψεως σε σχέση με τον αριθμό των στροφών (επίσημα διαγράμματα κατασκευαστή), καθώς και οι καμπύλες οικονομίας καυσίμου. Είναι επιθυμητό η ροπή στρέψης να είναι όσο το δυνατόν υψηλότερη στις χαμηλότερες δυνατές στροφές του κινητήρα και να παραμένει επίπεδη στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος στροφών.

Η εξαγωγή των καυσαερίων **θα γίνεται κατακόρυφα**, πίσω από την καμπίνα με μονωμένη σωλήνα εξάτμισης και εξαγωγή που εμποδίζει την είσοδο νερού της βροχής.

Ο κινητήρας με τον οποίο θα εξοπλίζεται το προσφερόμενο πλαίσιο θα διαθέτει δευτερεύον σύστημα πέδησης «μηχανόφρενο» το οποίο θα υποβοηθά το κυρίως σύστημα πέδησης του οχήματος. Με το σύστημα αυτό θα αυξάνεται η ασφάλεια κατά την οδήγηση σε κεκλιμένο έδαφος και θα βελτιώνεται ο έλεγχος του οχήματος με πλήρες φορτίο.

Να δοθούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα, ήτοι:

- Τύπος και κατασκευαστής
- Η πραγματική ισχύς, στον αριθμό στροφών ονομαστικής λειτουργίας.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Η μεγαλύτερη ροπή στρέψεως στο πεδίο του αριθμού στροφών του.
- Οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος και της ροπής στρέψεως σε σχέση με τον αριθμό των στροφών.
- Ο κύκλος λειτουργίας (4-χρόνος).
- Ο αριθμός και η διάταξη των κυλίνδρων και ο κυλινδρισμός

### 4) Σύστημα μετάδοσης

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι **αυτοματοποιημένο** και θα διαθέτει τουλάχιστον έξι (6) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μία (1) οπισθοπορείας.

Η μετάδοση της κίνησης από τον κινητήρα στους οπίσθιους κινητήριους τροχούς να γίνεται διαμέσου του κιβωτίου ταχυτήτων, των διαφορικών και των ημιαξονίων.

Το διαφορικό θα πρέπει να είναι αναλόγου κατασκευής ώστε το όχημα να είναι ικανό να με πλήρες φορτίο σε δρόμο με κλίση 15% και συντελεστή τριβής 0,60 και θα περιλαμβάνει διάταξη κλειδώματος του διαφορικού στον πίσω άξονα, για υψηλή πρόσφυση κατά την εκκίνηση σε αντίξοες συνθήκες (π.χ. ολισθηρό υπέδαφος, χειμερινές συνθήκες οδοστρώματος κλπ.) με αποτέλεσμα την υψηλή οδηγική συμπεριφορά και κυκλοφορικά ασφάλεια κατά τις διαδρομές σε μη ασφαλοστρωμένους δρόμους.

### 5) Σύστημα πέδησης

Το σύστημα πέδησης θα είναι διπλού κυκλώματος με αέρα, ενώ ταυτόχρονα θα διαθέτει σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών (**A.B.S.**), σύστημα κατανομής πίεσης πέδησης ανάλογα με το φορτίο, στον πίσω άξονα, καθώς και σύστημα για την βελτίωση της ισχύος πέδησης ανάλογα το φορτίο **EBD** (Electronic Brakeforce Distribution) ή σύστημα αντίστοιχου τύπου. Επιθυμητό είναι το όχημα να διαθέτει σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου σταθεροποίησης (Electronic Stability System – **ESP**).

Το φορτηγό πλαίσιο θα διαθέτει στους εμπρόσθιους και οπίσθιους τροχούς **δισκόφρενα**, σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Οδηγία 1991/422/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής). Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του. Το χειρόφρενο θα λειτουργεί με ελατηριωτό κύλινδρο φορτίου και θα επενεργεί στους πίσω τροχούς του οχήματος. Σε περίπτωση βλάβης στο σύστημα (απώλεια πίεσης αέρα) τότε το όχημα θα ακινητοποιείται. Το υλικό τριβής των φρένων δεν θα περιέχει αμίαντο με αποτέλεσμα να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

### 6) Σύστημα διεύθυνσης

Το τιμόνι να βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος και θα έχει υδραυλική υποβοήθηση σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής.

Το τιμόνι θα διαθέτει μεγάλο εύρος ρυθμίσεων και θα μπορεί να έρθει σχεδόν σε κάθετη θέση για βολική επιβίβαση και αποβίβαση.

Να δοθούν όλα τα στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος. Η ακτίνα στροφής να είναι η ελάχιστη δυνατή

### 7) Άξονες – αναρτήσεις

Το πλαίσιο θα είναι **2 αξόνων**. Ο τύπος της ανάρτησης του εμπρόσθιου και πίσω άξονα θα είναι **χαλύβδινες ή με αερόσουστες (air suspension) ή συνδυασμό αυτών**. Να δοθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων και αναρτήσεων.

Η κίνηση θα μεταδίδεται στους οπίσθιους τροχούς (**4X2**). Ο κινητήριος πίσω άξονας θα πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης. Ο κινητήριος πίσω άξονας να είναι εφοδιασμένος με σύστημα **ASR**, που αποτρέπει τη διαφορά στροφών στους τροχούς σε περίπτωση μειωμένης πρόσφυσης. Οι πίσω τροχοί να διαθέτουν σύστημα υπομείωσης στροφών στις πλήμνες των τροχών για καλύτερη και αμεσότερη απόκριση των τροχών κατά τις συνεχείς εκκινήσεις με συνέπεια την μείωση κατανάλωση του καυσίμου και για την άμεση μετάδοση της μέγιστης ροπής στους τροχούς.

Το όχημα θα φέρει ελαστικά επίσωτρα καινούργια (ακτινωτού τύπου (radial), χωρίς αεροθάλαμο (tubeless), πέλματος ασφάλτου ή ημιτρακτερωτό, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/43/ΕΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς **ETRTO**.

Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του αυτοκινήτου με πλήρες ωφέλιμο φορτίο περιλαμβανομένων όλων των μηχανισμών της υπερκατασκευής, εργατών, καυσίμων, εργαλείων, ανυψωτικού κάδων κλπ., δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο.

Να δοθεί κατά τρόπο σαφή ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών (σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής)

### 8) Καμπίνα οδήγησης

Η καμπίνα να είναι ανακλινόμενου τύπου και τύπου καμπίνας ημέρας και να εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το κάθισμα του οδηγού θα διαθέτει πνευματική ανάρτηση πολλαπλών ρυθμίσεων και θα προσφέρει άνεση στον οδηγό χάρη, με ενσωματωμένη ζώνη ασφάλειας τριών σημείων. Το όχημα θα διαθέτει θέση για τον **οδηγό και δύο (2) συνοδηγούς**.

Θα φέρει τα συνήθη όργανα ελέγχου με τα αντίστοιχα φωτεινά σήματα, ανεμοθώρακα από γυαλί SECURIT κ.λ.π. ή παρόμοιου τύπου ασφαλείας, θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, δύο τουλάχιστον ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο τουλάχιστον αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης, δάπεδο καλυμμένο από πλαστικά ταπέτα, σύστημα θέρμανσης με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στο θαλαμίσκο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, **aircondition**, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότη για την τοποθέτηση μπαλαντέζας και γενικά κάθε εξάρτηση ενός θαλαμίσκου συγχρόνου αυτοκινήτου.

Το αυτοκίνητο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει η υπηρεσία.

Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά ηχητικά σήματα.

Ακόμα ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος ΚΤΕΟ και η υπηρεσία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας.

### 9) Χρωματισμός

Εξωτερικά το απορριμματοφόρο να είναι χρωματισμένο με χρώμα μεταλλικό ή ακρυλικό σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από σωστό πλύσιμο, απολίπανση, στοκάρισμα και αστάρωμα των επιφανειών, ανταποκρινόμενο στις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα. Να δοθούν τα χαρακτηριστικά βαφής του οχήματος.

Η απόχρωση του χρωματισμού του οχήματος, εκτός από τα τμήματα που καλύπτονται από έλασμα αλουμινίου ή άλλου ανοξείδωτου μετάλλου, καθώς και οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθορίζονται κατά την υπογραφή της τελικής σύμβασης σε εύλογο χρονικό διάστημα και τις οποίες ο Προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αποδεχθεί σε αντίθετη περίπτωση θα είναι λευκού χρώματος.

### 10) ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ – ΚΙΒΩΤΑΜΑΞΑ

#### 10.1) Γενικά:

Η υπερκατασκευή θα είναι με συμπίεστη απορριμμάτων τύπου πρέσας. Ο ωφέλιμος όγκος σε συμπεσμένα απορρίμματα θα είναι τουλάχιστον **14m<sup>3</sup>**. Θα είναι κατάλληλη για φόρτωση απορριμμάτων συσκευασμένων

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

σε πλαστικούς σάκους, σε χαρτοκιβώτια ή ξυλοκιβώτια και για απορρίμματα χωρίς συσκευασία που θα φορτώνονται με φτυάρι κ.λπ.. θα είναι κλειστού τύπου για την αθέατη αλλά και υγιεινή μεταφορά των απορριμμάτων

Ο χρόνος αυτόματου κύκλου εκκένωσης των κάδων θα είναι μικρότερος από **1min**. Να αναφερθεί ο χρόνος εκκένωσης της υπερκατασκευής. Το ύψος χειρονακτικής αποκομιδής απορριμμάτων (από οριζόντιο έδαφος), σε συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501 θα είναι τουλάχιστον **1m**. Το Ύψος μηχανικής (με κάδους) αποκομιδής απορριμμάτων (από οριζόντιο έδαφος), θα είναι σε συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501.

Το συνολικό πλάτος της υπερκατασκευής δεν πρέπει να υπερβαίνει αυτό του οχήματος-πλαisiού. Η υπερκατασκευή θα τοποθετηθεί / βιδωθεί με ασφάλεια πάνω στο σασί με εξασφάλιση της κατανομής των βαρών. Όλοι οι μηχανισμοί στην υπερκατασκευή θα είναι επισκέψιμοι .

Η θέση των φλας και των πινακίδων κυκλοφορίας πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην καταστρέφονται από την απλή πρόσκρουση του αυτοκινήτου σε πορεία προς τα όπισθεν ή κατά τη διαδικασία εκκένωσης των κάδων. Στο πίσω μέρος του οχήματος θα υπάρχει θέση για την τοποθέτηση μιας σκούπας, ενός φαρασιού και ενός φτυαριού για τυχόν απαιτούμενο καθαρισμό της περιοχής εκκένωσης του κάδου. Να δοθεί το εργοστάσιο και η ημερομηνία κατασκευής της υπερκατασκευής.

Να δοθεί το βάρος της υπερκατασκευής. Η κατανομή βαρών να είναι σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του πλαisiού. Η κιβωτάμαξα θα είναι πλήρως στεγανή .

#### **10.2) Κυρίως σώμα υπερκατασκευής-Χοάνη φόρτωσης-Οπίσθια θύρα:**

Το σώμα της υπερκατασκευής θα είναι από χαλυβδόελασμα, εξαιρετικής ποιότητας, ικανού πάχους και υψηλής ανθεκτικότητας στη φθορά και στη διάβρωση.

Ειδικότερα, για τα τμήματα που δέχονται αυξημένες πιέσεις, τριβές και γενικότερα μηχανικές καταπονήσεις ( όπως η χοάνη τροφοδοσίας και το εσωτερικό δάπεδο του σώματος), ο χρησιμοποιούμενος χάλυβας θα πρέπει να είναι ειδικού αντιτριβικού τύπου HARDOX 450 ή ανθεκτικότερος. Το πάχος του δαπέδου του σώματος θα είναι τουλάχιστον 4mm, το δε πάχος του κατώτερου τμήματος της χοάνης θα είναι τουλάχιστον 5mm ενώ αυτό των κάτω πλευρικών τοιχωμάτων της χοάνης τουλάχιστον 3mm.

Η χωρητικότητα της χοάνης φόρτωσης θα είναι τουλάχιστον **1,6m<sup>3</sup>**.

Να υποβληθεί σχέδιο της χοάνης φόρτωσης με διαστάσεις καθώς και υπολογισμός της χωρητικότητάς της.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το όχημα θα πρέπει να φέρει λεκάνη απορροής στραγγισμάτων ανάμεσα στο σώμα που δέχεται και περιέχει τα απορρίμματα και την οπίσθια θύρα έτσι ώστε σε περίπτωση διαρροών από το σώμα τα στραγγίσματα αυτά να συσσωρεύονται στην λεκάνη απορροής και να μην πέφτουν στο οδόστρωμα. Η λεκάνη αυτή θα είναι συνδεδεμένη με την χοάνη παραλαβής των απορριμμάτων μέσω ειδικού στομίου και σωλήνα έτσι ώστε τα στραγγίσματα να μεταφέρονται σε αυτή. Η εκκένωσή της θα γίνεται με την ανατροπή της οπίσθιας θύρας κατά την φάση της εκφόρτωσης. Τα ανωτέρω θα αποδεικνύονται με την κατάθεση σχεδίων ή φωτογραφιών από προγενέστερη τοποθέτηση όμοιας διάταξης.

Τα πλευρικά τοιχώματα και η οροφή να είναι κυρτής μορφής και τα πλευρικά τοιχώματα να είναι χωρίς ενδιάμεσες ενισχύσεις.

Να προσκομιστούν κατάλληλα πιστοποιητικά που να αποδεικνύουν την ποιότητα, τις ιδιότητες και το πάχος των χρησιμοποιούμενων ελασμάτων της υπερκατασκευής. (παραστατικά αγοράς).

Όλες οι συγκολλήσεις επί της υπερκατασκευής πρέπει να αποτελούνται από πλήρεις ραφές σε ολόκληρο το μήκος των συνδεόμενων επιφανειών ώστε να υπάρχει αυξημένη αντοχή και καλή εμφάνιση. Θα υπάρχει μηχανισμός για σταθερή στήριξη σε περίπτωση επισκευής.

Η πίσω θύρα/πόρτα εκφόρτωσης στο πίσω μέρος που θα ανοιγοκλείνει με δύο πλευρικούς υδραυλικούς κυλίνδρους (μπουκάλες) στην πόρτα και απόλυτα στεγανά. Το άνοιγμα της θύρας θα μπορεί να γίνεται από τη θέση του οδηγού ενώ το κλείσιμο οπωσδήποτε μόνο από πίσω ώστε να είναι ορατό το πεδίο του κλεισίματος της θύρας. Τα έμβολα να βρίσκονται στις πλευρές του σώματος έτσι ώστε να εξασφαλίζεται πλήρης στεγανότητα με την τοποθέτηση ελαστικού παρεμβύσματος σε όλη την επιφάνεια μεταξύ σώματος και πόρτας.

### **10.3) Σύστημα συμπίεσης:**

Το σύστημα συμπίεσης θα είναι κατάλληλο για απορρίμματα, τα οποία περιέχουν μεγάλη ποσότητα υγρών και για το λόγο αυτό οι τριβόμενοι μηχανισμοί και τα εξαρτήματα συμπίεσης δεν πρέπει να επηρεάζονται από τα υλικά που περιέχονται στα απορρίμματα. Το άκρο των πλακών προώθησης και συμπίεσης να φέρει ειδικές ενισχύσεις. Η πλάκα απόρριψης να είναι ενισχυμένη με αυτοτελές προφίλ χάλυβα για αυξημένη αντοχή. Η χοάνη φόρτωσης να είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοελάσματα τύπου HARDOX 450 ή ανθεκτικότερα. Η χωρητικότητα / άνοιγμα χοάνης για φόρτωση και ογκωδών αντικειμένων θα είναι τουλάχιστον  $1,6\text{m}^3$ . Το πάχος του ελάσματος των πλακών προώθησης και συμπίεσης, απόρριψης και χοάνης φόρτωσης ικανό για αντοχή στην πίεση των υδραυλικών εμβόλων θα είναι τουλάχιστον 5mm ενώ το υλικό των πλευρών που έρχονται σε επαφή με τα απορρίμματα θα είναι HARDOX 450 ή ανθεκτικότερο.

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η συνολική συμπίεση των απορριμμάτων ως προς τον ωφέλιμο όγκο της υπερκατασκευής θα είναι τουλάχιστον **400 kg/m<sup>3</sup>** και η συνολική σχέση όγκου συμπιεσμένων απορριμμάτων προς ασυμπίεστα θα είναι τουλάχιστον **5:1**.

Στο σύστημα συμπίεσης πρέπει να επιτυγχάνονται κατόπιν επιλογής οι ακόλουθοι κύκλοι εργασίας: συνεχής – αυτόματος μιας φάσης συμπίεσης καθώς και ο τελείως χειροκίνητος – διακοπτόμενος κύκλος συμπίεσης .

Οι σωληνώσεις και τα ρακόρ του συστήματος συμπίεσης να είναι μεγάλης αντοχής (για πιέσεις μεγαλύτερες από 350bar) και ποιότητας για μακροχρόνια καλή λειτουργία και να είναι εύκολες στην πρόσβαση και επισκευή. Όλα τα υδραυλικά έμβολα κίνησης του συστήματος, καθώς και οι σωληνώσεις του υδραυλικού κυκλώματος δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με τα απορρίμματα. Τα υδραυλικά έμβολα του μαχαιριού συμπίεσης και του φορείου θα είναι αντεστραμμένα και εντός της θύρας συμπίεσης.

Το υδραυλικό σύστημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με ασφαλιστικά και μηχανισμούς ανακουφίσεως για την αποφυγή υπερφορτώσεων του οχήματος. Να αναφερθούν οι αναπτυσσόμενες δυνάμεις στην πλάκα συμπίεσης και να υποβληθεί αναλυτικός υπολογισμός αυτών.

Το υδραυλικό χειριστήριο εντολών της υπερκατασκευής θα είναι αναλογικού τύπου έτσι ώστε να είναι δυνατός ο εντοπισμός των σφαλμάτων η μεταβλητή λειτουργία του υδραυλικού συστήματος και η παρακολούθηση των κινήσεων των εμβόλων.

Η αντίσταση του ωθητήρα απόρριψης των απορριμμάτων θα είναι ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη συμπίεση και απόδοση του συστήματος ανάλογα με το τύπο και την φύση των απορριμμάτων. Θα υπάρχουν κατάλληλες υποδοχές, ώστε με τη χρήση φορητού μανόμετρου να μπορούν εύκολα να εντοπιστούν τυχόν διαρροές .

Κατά την ανύψωση της πίσω πόρτας θα υπάρχει ηχητικό σήμα .

#### **10.4 Ηλεκτρικό σύστημα**

Θα υπάρχει πλήρης ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και να είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς (και για οπισθοπορεία), φώτα πορείας, σταθμεύσεως, ομίχλης και ενδεικτικά περιμετρικά του οχήματος . Δύο (2) περιστρεφόμενους φάρους πορτοκαλί χρώματος, ένα στο μπροστά και ένα στο πίσω μέρος του απορριμματοφόρου. Προβολείς εργασίας λειτουργίας (πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση) και για νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων..

Η τροφοδοσία του ηλεκτρικού συστήματος του απορριμματοφόρου μηχανισμού θα γίνεται από την καμπίνα του οχήματος, μέσω κατάλληλης παράκαμψης, προκειμένου να υπάρχει ασφάλιση των παροχών. Κατά τον τρόπο αυτό, το ηλεκτρικό σύστημα του απορριμματοφόρου μηχανισμού θα εξαρτάται άμεσα από τη

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

λειτουργία του οχήματος, χωρίς ωστόσο να την επιβαρύνει. Τα σήματα που θα συνδέουν τη λειτουργία του απορριμματοφόρου μηχανισμού με τη λειτουργία του οχήματος θα οδηγούνται μέσω κεντρικού καλωδίου προς έναν λογικό ελεγκτή, ο οποίος θα βρίσκεται εγκατεστημένος σε κατάλληλη υποδοχή της οπίσθιας θύρας. Ο λογικός ελεγκτής θα έχει τη δυνατότητα προγραμματισμού, καθώς και τηλεπικοινωνίας (μέσω θύρας Ethernet, GSM, Bluetooth IOS, Bluetooth ANDROID), παρέχοντας τη δυνατότητα διαγνωστικού ελέγχου του προγράμματος από απόσταση. Ο λογικός ελεγκτής θα επικοινωνεί με μια οθόνη επιτήρησης του συστήματος – η οποία θα είναι ενσωματωμένη με το χειριστήριο καμπίνας - μέσω διαύλων CAN, οι οποίοι θα μεταφέρουν τα σειριακά ψηφιακά σήματα της λειτουργίας του συστήματος, αποφεύγοντας πολλές καλωδιώσεις. Επιπλέον, θα είναι πλήρως συμμορφωμένος με όλους τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς για την ηλεκτρομαγνητική του συμβατότητα και ατρωσία, για την ανθεκτικότητά του απέναντι στη σκόνη και την υγρασία (IP66), καθώς και για την αντοχή του στον πεπιεσμένο ατμό (IP69K).

Τα καλώδια που θα μεταφέρουν σήματα για τις λειτουργίες της υπερκατασκευής θα εκκινούν από τον λογικό ελεγκτή και αφού θα διακλαδίζονται σε κεντρικό κουτί διακλαδώσεων, θα κατευθύνονται προς τα χειριστήρια, προς τις κατευθυντήριες βαλβίδες, προς τους επαγωγικούς αισθητήρες, προς τις συσκευές φωτισμού και προς τους προειδοποιητικούς φάρους. Στο κεντρικό κουτί διακλαδώσεων θα βρίσκεται, επίσης, εγκατεστημένος **βομβητής**, ο οποίος θα εκπέμπει κατάλληλο ηχητικό σήμα κατά την ανύψωση ή την κατάβαση της οπίσθιας θύρας.

Όλες οι καλωδιώσεις του συστήματος θα μεταφέρονται μέσω στεγανών αγωγών, καλά προστατευμένες μέσα σε διαμορφωμένα κανάλια επί της κατασκευής, αλλά και εύκολα προσβάσιμες, προκειμένου για την εύκολη αντικατάστασή τους. Όλα τα καλώδια θα είναι συμμορφωμένα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία EN 2006/95 και θα φέρουν διακριτική αρίθμηση για τον εύκολο εντοπισμό τους.

Στο χειριστήριο καμπίνας θα βρίσκεται επίσης ενσωματωμένη **οθόνη επιτήρησης συστήματος** (7" τουλάχιστον, υγρών κρυστάλλων), η οποία θα περιλαμβάνει:

- **Οθόνη της κάμερας οπίσθιας επιτήρησης** (με δυνατότητα μεγέθυνσης και πλήρους κάλυψης της οθόνης του χειριστηρίου).
- **Πλήκτρα αφής** για την ενεργοποίηση των φάρων, του προβολέα εργασίας, της λειτουργίας της φόρτωσης και της λειτουργίας εκκένωσης.
- **Οθόνη ενδείξεων κατάστασης συστήματος**, με εικονίδια τα οποία θα εναλλάσσονται, δεικνύοντας την τρέχουσα κατάσταση του συστήματος.
- **Αναδυόμενα παράθυρα** με επεξηγηματικές προειδοποιήσεις για σφάλματα ή δυσλειτουργίες του συστήματος.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- **Ωρόμετρο λειτουργίας.**
- **Ημεροδείκτη και ωροδείκτη.**
- **Ένδειξη θερμοκρασίας λαδιού.**
- **Οθόνη ιστορικού σφαλμάτων του συστήματος.**
- **Μενού με πληροφορίες** για τα τεχνικά στοιχεία του οχήματος, για το πρόγραμμα συντήρησής του και για την επεξήγηση των ενδείξεων κατάστασης του συστήματος.
- **Μενού ρυθμίσεων** με περιορισμένη πρόσβαση, που θα επιτρέπει σε εξουσιοτομένο πρόσωπο να εκτελεί επιλεγμένες ρυθμίσεις στο σύστημα και ειδικότερα στις πιέσεις του υδραυλικού συστήματος  
Ο χειρισμός των λειτουργιών του μηχανισμού συμπίεσης και του ανυψωτικού μηχανισμού θα γίνεται από δύο χειριστήρια που θα βρίσκονται εργονομικά εγκατεστημένα εκατέρωθεν, στις εξωτερικές πλευρές της οπίσθιας θύρας, σύμφωνα με τις επιταγές της Ευρωπαϊκής Οδηγίας EN 1501-1, προκειμένου για τη μέγιστη ασφάλεια των εργατών της αποκομιδής.  
Και τα δύο χειριστήρια θα είναι απόλυτα στεγανά, ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες και στη σκόνη (IP66) και θα συμπεριλαμβάνουν πλήκτρα και διακόπτες, ως ακολούθως:
- **Πλήκτρο Διακοπή έκτακτης ανάγκης (E-stop)**, για την ακαριαία παύση των απορριμματικών λειτουργιών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- **Πλήκτρο Κουδούνι** για την ειδοποίηση του χειριστή στην καμπίνα .
- **Πλήκτρο ύψωσης ανυψωτικού μηχανισμού .**
- **Πλήκτρο κατάβασης ανυψωτικού μηχανισμού .**
- **Περιστροφικό διακόπτη για την ελεγχόμενη λειτουργία του φορείου.**
- **Περιστροφικό διακόπτη για την ελεγχόμενη λειτουργία της πλάκας σάρωσης.**
- **Πλήκτρο Απεμπλοκή (Rescue)** για την παύση του κύκλου συμπίεσης σε περίπτωση εμπλοκής .
- **Πλήκτρο Ενεργοποίηση αυτόματου κύκλου συμπίεσης.**

Ειδικότερα στο χειριστήριο οπίσθιας θύρας της δεξιάς πλευράς θα βρίσκεται εγκατεστημένος επιλογέας, ο οποίος θα καθορίζει εάν το πλήκτρο Αυτόματος κύκλος συμπίεσης θα ενεργοποιήσει έναν ή συνεχόμενους κύκλους συμπίεσης. Όλα τα πλήκτρα επαναφοράς που θα ενεργοποιούν απορριμματικές λειτουργίες θα φέρουν προστατευτικό περίβλημα, ενώ δίπλα από κάθε πλήκτρο ή διακόπτη θα υπάρχει εικονιστική σήμανση με δεικτικά χρώματα, που θα καθιστούν σαφή την ερμηνεία της λειτουργίας του.

Ο χειρισμός της λειτουργίας της κατάβασης της οπίσθιας θύρας θα γίνεται από ένα και μόνο χειριστήριο, το οποίο θα βρίσκεται εγκατεστημένο στο οπίσθιο μέρος της αριστερής πλευράς του σώματος, προκειμένου ο

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

χειριστής να έχει άμεση οπτική επαφή με τον χώρο πίσω από το όχημα, τη στιγμή που θα εκτελεί τη λειτουργία. Το χειριστήριο θα φέρει δύο πλήκτρα, που θα ενεργοποιούν την κατάβαση της οπίσθιας θύρας, εγκατεστημένα κατά τρόπο που θα υποχρεώνουν στη χρήση και των δύο χειρών του χειριστή. Ανάμεσα σε αυτά θα υπάρχει ένα ακόμη πλήκτρο *Διακοπή έκτακτης ανάγκης (E-stop)*, προκειμένου για την ακαριαία παύση των απορριμματικών λειτουργιών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

### **10.5) Σύστημα ανύψωσης κάδων**

Η χοάνη υποδοχής των απορριμμάτων θα δέχεται μεταλλικούς και πλαστικούς κάδους χωρητικότητας από 80 lt έως τουλάχιστον 1300 lt (ενδεικτικά, κατά DIN 30740, DIN 30700 και EN 840), μέσω υδραυλικού συστήματος ανύψωσης και εκκένωσης κάδων τύπου βραχιόνων ή/και χτένας. Η ανυψωτική ικανότητα μηχανισμού θα είναι τουλάχιστον 700kg.

Το όχημα θα φέρει επίσης στον ανυψωτικό μηχανισμό κάδων μηχανικής αποκομιδής ειδική διάταξη η οποία με την χρήση υδραυλικής ενέργειας θα ενεργοποιείται αυτόματα και θα κλειδώνει-ασφαλίζει όλους τους κάδους εκείνους τους οποίους θα ανυψώνει με το σύστημα της χτένας. Ειδικότερα η διάταξη αυτή θα ασφαλίζει όλους τους κάδους που θα παραλαμβάνονται με το σύστημα της χτένας αποτρέποντας έτσι τόσο την πτώση τους εντός της χοάνης απόρριψης των απορριμμάτων όσο και εκτός κατά την διαδικασία κατεβάσματος του κάδου μετά το άδειασμα του. Η απενεργοποίηση του ανωτέρω μηχανισμού στην φάση της καθόδου θα πρέπει να γίνεται σε ορισμένο ύψος έτσι ώστε να αποφεύγεται η θραύση του κάδου αλλά και η εύκολη παραλαβή του από τους χειριστές. Τα ανωτέρω θα αποδεικνύονται με την κατάθεση σχεδίων ή φωτογραφιών από προγενέστερη τοποθέτηση όμοιας διάταξης.

Θα υπάρχουν ασφαλιστικές διατάξεις συγκράτησης των κάδων και ελαστικά προστασίας από τις κρούσεις. Ο χειρισμός του συστήματος θα γίνεται από εξωτερικό σημείο του οχήματος, πίσω δεξιά κατά προτίμηση. Κατά την κάθοδο του κάδου και πριν ο κάδος ακουμπήσει στο έδαφος, θα μειώνεται αυτόματα η ταχύτητα καθόδου διαμέσου κατάλληλης ηλεκτρουδραυλικής διάταξης έτσι ώστε να μην καταπονούνται οι τροχοί των κάδων και παραμορφώνονται ή σπάνε. Θα υπάρχει η δυνατότητα ανύψωσης δύο κάδων 80-360 lt ταυτόχρονα. Να αναφερθούν τα στοιχεία των υδραυλικών κυλίνδρων

### **10.6) Δυναμολήπτης (P.T.O.)**

Η υπερκατασκευή θα κινείται συνολικά από τον κινητήρα του οχήματος μέσω δυναμολήπτη (P.T.O) και μέσω αντλίας ελαίου μεταβλητής ροής αντλίας (όπου θα κινεί την πρέσα, θα ανοίγει τη θύρα, θα ανυψώνει και θα εκκενώνει τους κάδους με το σχετικό ταρακούνημα και θα κινούν αντίστροφα το έμβολο εκκένωσης του

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

οχήματος χωρίς να επηρεάζεται η ταχύτητα των εμβόλων από συγχρονισμένη κίνηση). Να δοθεί ο τύπος, η μέγιστη παροχή στις διάφορες στροφές και η μέγιστη πίεση της αντλίας (παροχή κατάλληλων διαγραμμάτων). Θα υπάρχει ωρόμετρο λειτουργίας δυναμολήπτη (P.T.O.)

### 11) ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΥΣΗΣ ΚΑΔΩΝ

#### 11.1) Δεξαμενή καθαρού νερού

Η δεξαμενή καθαρού νερού θα είναι χωρητικότητας **800 λίτρων** τουλάχιστον και χωροταξικά έτσι τοποθετημένη ώστε να μην υπάρχει κατά τη διάρκεια της πλύσης κάδων καμία μετατόπιση του κέντρου βάρους λόγω μεταφοράς νερού από την δεξαμενή αυτή στην δεξαμενή ακαθάρτων. Θα είναι τοποθετημένη στην εμπρόσθια πλευρά του σώματος και πίσω από τον προωθητήρα απορριμμάτων. Θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής ποιότητας πάχους 3 χιλ. με εσωτερικές ενισχύσεις και επαρκή αριθμό διαφραγμάτων για την αποφυγή της απότομης μετατόπισης του νερού προς κάθε κατεύθυνση και κατά συνέπεια του κέντρου βάρους του οχήματος. Η δεξαμενή καθαρού νερού θα φέρει δείκτη στάθμης νερού καθώς και ειδικό σύστημα προειδοποίησης στο θάλαμο του οδηγού όταν η στάθμη του νερού έχει κατέλθει κάτω από ένα όριο ασφαλείας. Τέλος θα διατίθεται ειδικό σύστημα το οποίο θα θέτει εκτός λειτουργίας το συγκρότημα ψεκασμού νερού πλύσεως προς αποφυγήν καταστροφής του λόγω έλλειψης ύδατος πλύσεως.

Η δεξαμενή τέλος θα έχει στόμιο επιθεώρησης και στόμιο πλήρωσης 2', για γέμισμα από δίκτυο υδροληψίας ή πυροσβεστικούς κρουνοί.

#### 11.2) Δεξαμενή ακαθάρτου νερού

Η δεξαμενή ακαθάρτου νερού θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα (AISA 304) πάχους 3mm. Θα είναι χωρητικότητας 350L περίπου και θα τοποθετείται στο πλαϊνό μέρος του οχήματος και κάτω από την υπερκατασκευή.

Θα έχει ειδικό σύστημα προκειμένου να αδειάζει γρήγορα και επιπλέον θα υπάρχει ειδικό άνοιγμα έτσι ώστε να καθαρίζεται.

#### 11.3) Θάλαμος πλύσης κάδων

Σαν θάλαμος πλύσεως κάδων θα χρησιμοποιείται η χοάνη εκκένωσης με κατάλληλη διαμόρφωση για να δέχεται τον κάδο αυτόματα που να αποκλείει την διαρροή νερού στο δρόμο.

Στο θάλαμο θα υπάρχουν όλοι οι απαραίτητοι μηχανισμοί για το αποτελεσματικότερο πλύσιμο των κάδων καθώς και για την άντληση και μεταφορά στην αντίστοιχη δεξαμενή των ακαθάρτων νερών.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Επίσης θα υπάρχει κατάλληλος μηχανισμός για το φιλτράρισμα των ακαθάρτων νερών ώστε μετά την αποστράγγιση όλα τα στερεά και ημίρευστα κατάλοιπα να συγκεντρώνονται σε ειδικό φρεάτιο αποστράγγισης που θα φέρει το όχημα για το σκοπό αυτό και το οποίο είναι δυνατόν να εκκενωθεί κατά βούληση.

### 11.4) Σύστημα πλύσεως κάδων

Το σύστημα αυτό θα είναι κατάλληλο για την πλύση εσωτερικά όλων των κάδων τυποποιημένων διαστάσεων χωρητικότητας απο 120L μέχρι 1300L πλαστικών ή μεταλλικών.

Θα υπάρχει δυνατότητα προγραμματισμού του χρόνου πλύσης των κάδων με χρονοδιακόπτη ανάλογα με τις ανάγκες και το βαθμό ρύπανσης τους.

Ο κανονικός χρόνος πλύσης για κάδους με φυσιολογική ρύπανση, χωρητικότητας 1100L, θα είναι 12 sec και η κατανάλωση νερού ανά κάδο περίπου 10L νερού.

Επισημαίνεται ότι η ιδιαίτερα χαμηλή κατανάλωση νερού ανά κάδο (με άριστη ποιότητα πλύσης), θα δίνει στο όχημα αυτονομία πλύσης σχεδόν όλων των κάδων που εκκενώνει.

Η παροχή νερού θα είναι **50L/min** περίπου, η αναπτυσσόμενη πίεση νερού στην κεφαλή πλύσης θα είναι **200 bar** περίπου. Το σύστημα εσωτερικού πλυσίματος θα δουλεύει με **περιστροφική κεφαλή**, θα έχει τέσσερα (4) στόμια που θα καταλήγουν σε τέσσερα μπέκ διαμέτρου 0,1mm. Θα είναι κατασκευασμένη **εξολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα INOX AISI 303** ενώ θα φέρει σήμανση CE για την ασφάλεια και την υγιεινή των εργαζομένων. Η γωνία εκτόξευσης του νερού θα μπορεί να ρυθμιστεί ανεξάρτητα σε κάθε στόμιο από -90° έως +90° ανάλογα με τις ανάγκες.

Λόγω της ειδικής σχεδίασης του συστήματος το εκτοξευόμενο νερό θα πλησιάζει ταυτόχρονα τα τοιχώματα και τον πυθμένα του κάδου με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται άριστη ποιότητα πλύσης με ιδιαίτερα χαμηλή κατανάλωση νερού ανά κάδο.

Η κεφαλή θα είναι περιστρεφόμενη με τη βοήθεια της πίεσης του νερού. Θα υπάρχει αυτόματο σύστημα διακοπής λειτουργίας όταν φράξει το στόμιο, όταν πέφτουν οι στροφές και όταν για οποιονδήποτε λόγο δεν τροφοδοτείται η κεφαλή με νερό.

Η κεφαλή θα ενεργοποιείται με πίεση του μπουτόν πλύσης και μέσω ρομποτικού συστήματος θα εισέρχεται μέσα στον κάδο, θα λειτουργεί και στη συνέχεια θα επανέρχεται σε θέση ασφαλή από πιθανά χτυπήματα των κάδων που θα εκκενώνονται

### 11.5) Απολύμανση κάδου

Το σύστημα απολύμανσης των κάδων θα είναι κατάλληλο για την απολύμανση όλων των κάδων τυποποιημένων διαστάσεων χωρητικότητας απο 120L μέχρι 1300L.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Το σύστημα απολύμανσης θα λειτουργεί αυτόματα μετά την πλύση

Θα υπάρχει ειδική δεξαμενή (30L) για το απολυμαντικό υγρό καθώς επίσης και μηχανισμός ελέγχου ροής του. Όλο το σύστημα θα είναι ανθεκτικό σε προσβολή από τις χημικές ιδιότητες των συνήθων απολυμαντικών της αγοράς.

### 11.6) Χρόνοι πλύσης

Οι χρόνοι πλύσης του κάδου και ο χρόνος απολύμανσης θα ρυθμίζονται από χρονοδιακόπτες που βρίσκονται στο κεντρικό πίνακα ελέγχου.

### 11.7) Πίνακας ελέγχου και χειρισμού

Η υπερκατασκευή θα φέρει σε ειδικό και προσιτό (από τους χειριστές της υπερκατασκευής) μέρος εκτός καμπίνας του οδηγού, πίνακα ελέγχου και χειρισμού όλων των λειτουργιών της υπερκατασκευής.

Τα υλικά του πίνακα θα είναι άριστης ποιότητας και αντοχής σε βαρεία και συνεχή χρήση.

### 11.8) Αντλίες

Οι χρησιμοποιούμενες αντλίες θα είναι δύο και συγκεκριμένα :

α) Αντλία υψηλής πίεσης ύδατος με πίεση λειτουργίας 200bar περίπου και παροχή 49L/min περίπου με έμβολα για την εσωτερική πλύση των κάδων και τις λειτουργίες του πιστολιού πλύσης.

β) Μηχανική φυγόκεντρο αντλία για την μεταφορά των αποπλυμάτων στην δεξαμενή ακαθάρτων, παροχής 40L/min περίπου.

### 11.9) Σύστημα πλύσης

Θα αποτελείται από ελαστικό σωλήνα 3/8" μήκους 15m με πιστόλι υψηλής πίεσης και τα αντίστοιχα ειδικά ακροφύσια για τις διάφορες χρήσεις. Ο σωλήνας αυτός θα τυλίγεται-εκτυλίσσεται σε ειδική εκτυλίκτρια αυτόματης επανατύλιξης, χαλύβδινη που θα βρίσκεται σε κατάλληλο μέρος του οχήματος (στο πίσω τμήμα). Με την προσθήκη του πιστολιού πλύσης η μάνικα αυτή θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πλύση με υψηλή πίεση πεζοδρομίων και κοινοχρήστων χώρων, αποκόλληση αφισών, πλύση οχημάτων, και άλλες χρήσεις.

## 12) ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ-ΣΥΣΤΗΜΑ ΖΥΓΙΣΗΣ ΚΑΔΩΝ

### 12.1) Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Τηλεματικού Εξοπλισμού Οχημάτων

Η συσκευή εντοπισμού οχήματος θα πρέπει να διαθέτει εγκρίσεις τύπου CE καθώς και έγκριση 95/54 σύμφωνα με τον κανονισμό της 72/245/EEC, που επιβάλλει την πιστοποίηση όλων των ηλεκτρονικών συσκευών που τοποθετούνται σε οχήματα μετά την κατασκευή τους στο εργοστάσιο. Η συγκεκριμένη ντιρεκτίβα της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει υποχρεωτικό χαρακτήρα συμμόρφωσης από το 2004. Θα πρέπει να

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

διαθέτει η συσκευή λυχνίες ένδειξης κατάστασης (status leds) του συστήματος, υποδοχή της κάρτας SIM και υποδοχή για την κεραία GPS/GSM καθώς και υποδοχές για τις συνδέσεις της τροφοδοσίας και των άλλων εισόδων / εξόδων. Θα πρέπει να χρησιμοποιεί το σύστημα GPS για το συνεχή υπολογισμό της θέσης του οχήματος και την υπηρεσία GPRS για την άμεση και οικονομική αποστολή και λήψη δεδομένων και το GIS για την αποτύπωση των δεδομένων. Το μικρό της μέγεθος θα πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση της σε κάθε είδος οχήματος, ενώ η μονάδα θα πρέπει να παραμένει κρυμμένη σε μη εμφανή σημεία του οχήματος. Στα βασικά της χαρακτηριστικά συμπεριλαμβάνονται:

- Μικρό μέγεθος – ευελιξία στην εγκατάσταση
- Τηλεπικοινωνίες με οποιονδήποτε συνδυασμό GPRS, SMS, CSD
- Ενσωματωμένος δέκτης GPS antenna που θα τοποθετείται σε μη εμφανή σημείο
- Πλήρως προγραμματιζόμενη για την κάλυψη κάθε εφαρμογής
- Μετάδοση μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο
- Δυνατότητα καταγραφής και μεταγενέστερης αποστολής μηνυμάτων
- Ασύρματη αλλαγή του προγραμματισμού (Over the air μέσω GPRS)

Η συσκευή εντοπισμού οχήματος θα λειτουργεί με τροφοδοσία μεταξύ 10.5 και 30 volts. Έτσι δεν θα απαιτεί εξωτερικούς μετασχηματιστές τάσεως για την εφαρμογή της στα περισσότερα οχήματα (επιβατηγά ή και επαγγελματικά). Η κατά προσέγγιση κατανάλωση κατά την λειτουργία της θα πρέπει να είναι 150-250mA (εξαρτάται από την λειτουργία). Σε κατάσταση αναμονής η κατανάλωση θα πρέπει να υπολογίζεται μικρότερη από 80mA. Η διαχείριση της κατανάλωσης θα πρέπει να γίνεται από έναν «αφοσιωμένο» επεξεργαστή για την βελτιστοποίηση της διαθέσιμης τροφοδοσίας σε μεγάλους χρόνους πιθανής αδράνειας της μονάδας. Προτείνεται η εγκατάσταση μιας κεραίας GPS. Η συσκευή θα πρέπει να διαθέτει δύο λυχνίες ένδειξης κατάστασης (Light Emitting Diodes). Η συσκευή εντοπισμού οχήματος θα πρέπει να διαθέτει ένα 12 κανάλιο δέκτη GPS που εξασφαλίζει την ακρίβεια εντοπισμού, με απόκλιση μικρότερη των 10 μέτρων. Το GPS θα υπολογίζει κάθε ένα δευτερόλεπτο το γεωγραφικό μήκος και πλάτος της θέσης της μονάδας οχήματος. Η θέση αυτή θα δίνεται στον κεντρικό επεξεργαστή (central processor) και αξιοποιείται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εφαρμογής. Ο δέκτης θα έχει χρόνο εξακρίβωσης της πρώτης θέσης (Κατά τον πρώτο προγραμματισμό πριν από την εγκατάσταση στο όχημα) λιγότερο από 12 λεπτά. Η ανάγκη για το μικρό μέγεθος της συσκευής εντοπισμού και των κεραιών GPS – GSM επιτρέπει την τοποθέτηση της σε κάθε τύπο οχήματος. Θα παρέχεται η δυνατότητα προγραμματισμού πολλαπλών ψηφιακών εισόδων. Η μονάδα θα μπορεί να παρακολουθεί διάφορους αισθητήρες ή συσκευές όπως:

- Κουμπί πανικού – άμεσης βοήθειας

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Μαγνητικές επαφές θυρών
- Αισθητήρας σύγκρουσης
- Αισθητήρας έναρξης κινητήρα

Επιπροσθέτως η συσκευή θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένη εφεδρική μπαταρία και να ελέγχει συνεχώς τόσο την κατάσταση της κεραίας GPS όσο και της βασικής και εφεδρικής τροφοδοσίας ρεύματος. Οποιαδήποτε προσπάθεια αποσύνδεσης θα προκαλεί την άμεση μετάδοση ειδοποίησης.

### 12.2) Εξοπλισμός ζύγισης και ταυτοποίησης κάδων

Το υποσύστημα ζύγισης και ταυτοποίησης κάδων χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες αφενός μεν για την αναγνώριση της ηλεκτρονικής ταυτότητας του κάθε κάδου, αφετέρου δε για την αυτοματοποιημένη καταγραφή του βάρους κατά την αποκομιδή τους από το απορριμματοφόρο. Η ηλεκτρονική ταυτοποίηση θα γίνεται μέσω ραδιοσυχνοτήτων (τεχνολογία RFID) χρησιμοποιώντας ειδικό εξοπλισμό που είναι συμβατός με σύγχρονα και διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα (ISO 18000-6C, ETSI, EPC Global Class 1 Gen2 κλπ).

Κάθε όχημα θα είναι εξοπλισμένο με μια συσκευή ανάγνωσης ετικετών RFID, αισθητήρες ζύγισης & μια μονάδα ελέγχου δεδομένων, η οποία συνδέεται απευθείας με τη συσκευή τηλεματικής του οχήματος (GPS/GPRS) για την αποστολή των καταγεγραμμένων δεδομένων στην κεντρική εφαρμογή διαχείρισης. Σε κάθε κάδο θα τοποθετηθεί μια έξυπνη ετικέτα (RFID smart tag), η οποία φέρει μοναδικό κωδικό ταυτότητας και θα πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένη για λειτουργία σε εξωτερικές συνθήκες περιβάλλοντος. Κατά την αποκομιδή των απορριμμάτων, ο κάδος ζυγίζεται αυτόματα και παράλληλα γίνεται ανάγνωση της ηλεκτρονικής ταυτότητάς του από τον αναγνώστη RFID. Στη συνέχεια, τα δεδομένα θέσης, βάρους και ταυτότητας (για τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή της καταγραφής) αποστέλλονται στο κέντρο ελέγχου, όπου αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων για περαιτέρω επεξεργασία και απεικόνιση σε ψηφιακό χάρτη.

Ο αναγνώστης RFID θα πρέπει να έχει κατάλληλες προδιαγραφές για λειτουργία επί οχήματος, με δυνατότητες ανάγνωσης και εγγραφής στις ετικέτες του κάδου. Οι ετικέτες θα πρέπει να είναι παθητικές (λειτουργία χωρίς μπαταρίες), ώστε να εξασφαλιστεί ο μέγιστος δυνατός χρόνος ζωής τους και να μην έχουν απαιτήσεις συντήρησης ή αλλαγής της μπαταρίας. Επιπλέον, θα πρέπει να είναι κατάλληλες για λειτουργία σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες, όπως αυτές που επικρατούν στις υπηρεσίες καθαριότητας. Πιο συγκεκριμένα, απαιτείται να είναι ανθεκτικές σε κραδασμούς/κρούσεις ή δονήσεις, σε υπεριώδη ακτινοβολία, στο νερό και σε χημικές ουσίες που πιθανώς να χρησιμοποιηθούν για την πλύση των κάδων. Τέλος, οι ετικέτες θα πρέπει να μην επηρεάζονται από την άμεση επαφή τους με μέταλλα και να παραμένουν λειτουργικές είτε τοποθετούνται σε πλαστικούς είτε σε μεταλλικούς κάδους. Η εγκατάστασή τους σε

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

μεταλλικούς κάδους θα πρέπει να γίνεται απευθείας, χωρίς να απαιτούνται ενδιάμεσα μονωτικά υλικά μεταξύ της ετικέτας και του κάδου.

Όλος ο εξοπλισμός του υποσυστήματος ζύγισης και ταυτοποίησης κάδων (αναγνώστης, κεραία, ετικέτες και αισθητήρες ζύγισης) απαιτείται να είναι ειδικά σχεδιασμένος για χρήση σε εξωτερικούς χώρους, με βαθμό προστασίας/στεγανότητας IP65/68 (ανάλογα με τη θέση που τοποθετείται και το βαθμό έκθεσης σε εξωτερικές συνθήκες) και αντοχή για λειτουργία σε μεγάλο εύρος θερμοκρασιών (-20°C έως +75°C). Ειδικά για τις ετικέτες των κάδων, θα πρέπει να αναφερθούν τεχνικές προδιαγραφές έκθεσης σε ακραίες συνθήκες (εάν υπάρχουν διαθέσιμες), δεδομένου ότι οι κάδοι είναι διαρκώς εκτεθειμένοι σε συνθήκες που δεν μπορούν να είναι ελεγχόμενες.

Η απόσταση ανάγνωσης των ετικετών από την κεραία του αναγνώστη RFID απαιτείται να είναι τουλάχιστον 2m, ώστε να εξασφαλίζεται η επιτυχημένη ταυτοποίηση των κάδων χωρίς προβλήματα. Η προδιαγραφή θα πρέπει να υποστηρίζεται από όλα τα επιμέρους υποσυστήματα (αναγνώστης, κεραία και ετικέτα RFID). Η επιθυμητή εμβέλεια απαιτείται έτσι ώστε να είναι δυνατή η εγκατάσταση της κεραίας ανάγνωσης σε ασφαλές σημείο μακριά από τα κινούμενα μέρη του ανυψωτικού μηχανισμού (ή τους ίδιους τους κάδους κατά την ανύψωσή τους), ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα κρούσεων & καταστροφής του εξοπλισμού κατά την καθημερινή χρήση της αποκομιδής.

Η ζύγιση των απορριμμάτων απαιτείται να είναι δυναμική και να εκτελείται αυτόματα κατά την ανύψωση του κάδου χωρίς να απαιτείται καμία επιπλέον ενέργεια του προσωπικού του οχήματος. Ο εξοπλισμός ζύγισης θα πρέπει να αποτελείται από τις παρακάτω υπομονάδες/αισθητήρες:

- Ηλεκτρονική μονάδα επικοινωνίας και επεξεργασίας σημάτων, η οποία αποτελεί τον πυρήνα του συστήματος. Συλλέγει τα δεδομένα των αισθητήρων, τα μορφοποιεί κατάλληλα και με τη χρήση ειδικού αλγορίθμου υπολογίζει το βάρος των απορριμμάτων, ενώ ταυτόχρονα ελέγχει και τον αναγνώστη RFID. Τέλος, μεταφέρει το σύνολο των δεδομένων (βάρος & ταυτότητα κάδου) στη μονάδα τηλεματικής του οχήματος σε πραγματικό χρόνο (real time). Επιπλέον, η μονάδα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα αυτοδιάγνωσης βλαβών στους περιφερειακούς αισθητήρες και ενημέρωσης του κέντρου ελέγχου σχετικά με τις βλάβες αυτές, δίνοντας τη δυνατότητα έγκαιρης επισκευής του συστήματος ζύγισης και αυξάνοντας περισσότερο την αξιοπιστία του.
- Αισθητήρες ζύγισης, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του βάρους των απορριμμάτων κατά την ανύψωση του κάδου από το απορριμματοφόρο όχημα. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι παράμετροι, ώστε να αντισταθμίζονται αλλαγές στις μετρήσεις των αισθητήρων, ως αποτέλεσμα

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

εξωτερικών περιβαλλοντικών συνθηκών, π.χ. θερμοκρασίας ή κλίσης του οχήματος, ελαχιστοποιώντας έτσι το σφάλμα μέτρησης του βάρους.

Όλοι οι αισθητήρες απαιτείται να είναι ανθεκτικοί, αυστηρών βιομηχανικών προδιαγραφών και ειδικά σχεδιασμένοι & κατασκευασμένοι για εξωτερική χρήση. Θα πρέπει να λειτουργούν αξιόπιστα σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες περιβάλλοντος (ακραίες θερμοκρασίες, κραδασμοί, κρούσεις, εισροή νερού) και να έχουν υψηλή ηλεκτρική προστασία από υπερτάσεις, ανάστροφη πολικότητα και ηλεκτρομαγνητική θωράκιση. Επίσης, θα πρέπει να μην περιλαμβάνουν κινητά μέρη, ελαχιστοποιώντας έτσι τις απαιτήσεις συντήρησης του όλου συστήματος.

Η μέθοδος της ζύγισης θα πρέπει να είναι αξιόπιστη και η εγκατάσταση όλων των επιμέρους συσκευών να γίνεται με τη μικρότερη δυνατή παρέμβαση στην υπάρχουσα υπερκατασκευή του απορριμματοφόρου, ώστε να μην επηρεάζεται η λειτουργία του οχήματος. Σε κάθε περίπτωση, πιθανή βλάβη του συστήματος, ηλεκτρική ή μηχανική, δεν θα πρέπει να οδηγεί σε αδυναμία του οχήματος να εκτελέσει το πρόγραμμα αποκομιδής απορριμμάτων. Οι αισθητήρες θα πρέπει να τοποθετούνται σε σημεία προφυλαγμένα από πιθανές εξωτερικές κρούσεις.

Σημαντικό πλεονέκτημα στο σύστημα ζύγισης θεωρείται η δυνατότητα βαθμονόμησης & ρύθμισής του, μια διαδικασία απαραίτητη σε όλες τις ζυγιστικές μηχανές. Το σύστημα απαιτείται να έχει την δυνατότητα συχνής επαναβαθμονόμησης που θα μπορεί να εκτελείται με ευκολία από το τεχνικό προσωπικό χωρίς τη χρήση εξειδικευμένου ηλεκτρονικού ή άλλου εξοπλισμού.

### **13) Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια**

Η υπερκατασκευή θα έχει υψηλή προστασία και υγιεινή των χειριστών αλλά και των πολιτών (ειδικότερα κατά τις συχνές στάσεις για φόρτωση απορριμμάτων). Θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις :

- Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2004/108/ΕΚ (ενσωμάτωση με την ΥΑ 50268/5137/07/ΦΕΚ 1853 τ. Β΄/2007).
- Ασφάλειας μηχανών – σήμανση CE για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή) συνοδευμένη από Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου ΕΚ κατά το άρθρο 12.3.β ή 12.3.γ (ΙΧ παράρτημα) της οδηγίας 2006/42/ΕΚ πρωτοτύπου όμοιο με το προσφερόμενο είδος από διεθνώς Διαπιστευμένο Φορέα, με το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο **EN-1501-1:2021** που ειδικότερα αφορά απορριμματοφόρα.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η υπερκατασκευή επίσης θα φέρει ανακλινόμενα, αντιολισθητικά και ισχυρά σκαλοπάτια στο πίσω μέρος του οχήματος για την ασφαλή μεταφορά δύο εργατών σε κατάλληλες προστατευόμενες θέσεις όρθιων (με χειρολαβές συγκράτησης σε κατάλληλα σημεία, φτερά και λασπωτήρες στο όχημα ώστε να μην ενοχλείται το προσωπικό φόρτωσης) (συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα). Για τη διευκόλυνση των ελιγμών του οχήματος, τα σκαλοπάτια να συμπτύσσονται.

Το όχημα θα φέρει επίσης ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης των ανακλινόμενων σκαλοπατιών μεταφοράς των εργαζομένων. Δια του κυκλώματος αυτού δεν επιτρέπεται η ανάπτυξη ταχύτητας του οχήματος πέραν των **30km/h** (ή της μέγιστης ταχύτητας που ορίζεται από την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία) ενώ απαγορεύεται και η οπισθοπορεία του οχήματος όταν οι εργάτες βρίσκονται πάνω σε αυτό. Με τα σκαλοπάτια κατεβασμένα (πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα στην πιο πρόσφατη έκδοση του) το ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης να δίνει κατάλληλες εντολές δια των οποίων το όχημα να σταματά. Η απενεργοποίηση του παραπάνω κυκλώματος δεν πρέπει να είναι εφικτή. Σε περίπτωση ανάγκης να υπάρχει ειδικός διακόπτης εντός της καμπίνας ο οποίος να απενεργοποιεί την ανωτέρω λειτουργία, να υπάρχει όμως ποινή παύσης όλων των λειτουργιών του απορριμματοφόρου για 5 λεπτά.

Ειδικές αντανάκλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες σε όλο το πίσω και εμπρόσθιο μέρος του οχήματος (ζέβρες). Ύπαρξη σημάτων για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

Ο πίνακας των ενδείξεων και μετρήσεων θα είναι πλήρης και αξιόπιστος στη χρήση, τα δε χειριστήρια εργονομικά σχεδιασμένα. Να περιγραφούν οι σχετικές διατάξεις.

Όλες οι γραμμές μεταφοράς του ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να οδεύουν με ασφάλεια (τοποθετημένες σε στεγανούς αγωγούς) και να μην είναι εκτεθειμένες, ενώ παράλληλα να είναι ευχερής η επίσκεψη και αντικατάστασή τους χωρίς την ανάγκη διανοίξεως οπών στο όχημα.

Θα υπάρχει μηχανισμός ασφάλειας (να αναφερθεί) που δεν θα επιτρέπει υπερφόρτωση του οχήματος, ούτε τη δημιουργία υπέρβασης της ανώτατης επιτρεπόμενης συμπίεσης των απορριμμάτων.

Το όχημα θα φέρει τις χαρακτηριστικές ενδείξεις του κατασκευαστή σε ειδική πινακίδα, όπως όνομα, διεύθυνση, τύπο υπερκατασκευής, αριθμό σειράς κ.λπ.

Θα υπάρχει πρόληψη για λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλούς λειτουργίας και κάθε ειδικής διάταξης για την ασφάλεια χειρισμού και λειτουργίας.

Το όχημα θα παραδοθεί τα ακόλουθα παρελκόμενα :

- Πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους βασικά περιλαμβανόμενους, τοποθετημένος σε ευχερή θέση.

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Σειρά εργαλείων σε κατάλληλη εργαλειοθήκη που να προσδιορίζονται αναλυτικώς σε κατάσταση, γρύλος, τάκοι κ.ά.
- Δύο (2) τουλάχιστον πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) (όπως θα ισχύει κατά την ημερομηνία έκδοσης άδειας κυκλοφορίας του οχήματος).
- Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τρίγωνο βλαβών.
- Τα απαραίτητα έντυπα / τεχνικά εγχειρίδια για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος, σε δύο σειρές για τον κινητήρα, το πλαίσιο και την υπερκατασκευή στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) ή σε επίσημη μετάφραση αυτής ή στην Αγγλική γλώσσα, καθώς και αντίστοιχα βιβλία ή ψηφιακοί δίσκοι (υλικό σε ηλεκτρονική μορφή) ανταλλακτικών (εικονογραφημένα με κωδικοποίηση κατά το δυνατόν)

### Γ) ΠΟΙΟΤΗΤΑ- ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

#### 14) Δηλώσεις/πιστοποιήσεις:

- Τα τεχνικά φυλλάδια/prospectus, στην Ελληνική γλώσσα κατά προτίμηση ή στην Αγγλική, των προσφερόμενων πλαισίων και υπερκατασκευών των οχημάτων, όπου θα φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτών που ζητούνται στις τεχνικές προδιαγραφές.
- Υπεύθυνη Δήλωση προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου για ολοκληρωμένο όχημα βάσει των διατάξεων του άρθρου 24 της οδηγίας 2007/46/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 214/2014, που θα εκδοθεί από την αρμόδια Δ/ση του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις, καθώς και οποιαδήποτε άλλη έγκριση απαιτηθεί για την έκδοση άδεια κυκλοφορίας-χρήσης του οχήματος. Σε περίπτωση που απαιτηθούν τροποποιήσεις του οχήματος ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση για την έκδοση της άδειας από την αρμόδια υπηρεσία.
- Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή) συνοδευμένη από Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου ΕΚ κατά το άρθρο 12.3.β (ΙΧ παράρτημα) της οδηγίας 2006/42/ΕΚ πρωτοτύπου όμοιο με το προσφερόμενο είδος από διεθνώς Διαπιστευμένο Φορέα, με το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο **EN-1501-1:2021** που ειδικότερα αφορά απορριμματοφόρα.

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Πιστοποίηση του εργοστασίου κατασκευής του προσφερόμενου πλαισίου σύμφωνα με το σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού.
- Πιστοποίηση του εργοστασίου κατασκευής της προσφερόμενης υπερκατασκευής και του πλήρους οχήματος σύμφωνα με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 ή άλλα ισοδύναμα.
- Εγγύηση καλής λειτουργίας (τουλάχιστον **2 έτη**) για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό) .
- Εγγύησης αντισκωριακής προστασίας (τουλάχιστον **3 έτη**) .
- Δήλωση παροχής ανταλλακτικών (τουλάχιστον για **10 έτη**). Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίηση περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών.

#### **15) ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ:**

- Δήλωση για την Παροχή δωρεάν συντηρήσεων-Service (που περιλαμβάνει ανταλλακτικά και εργασίες) για τις προγραμματισμένες συντηρήσεις εντός του χρονικού διαστήματος εγγύησης καλής λειτουργίας (συνολικός αριθμός δωρεάν συντηρήσεων).

#### **16) Δείγμα**

Προκειμένου να διαπιστωθούν και να αξιολογηθούν πληρέστερα όλα τα λειτουργικά και τεχνικά στοιχεία κάθε προσφερόμενου είδους καθώς και η συμμόρφωσή του προς τις τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει, εφόσον απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εντός δέκα (10) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή τους οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να επιδείξουν ίδιο ή όμοιο δείγμα του προσφερόμενου είδους σε τόπο που θα υποδείξουν.

**Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

**17) Παράδοση οχημάτων- Εκπαίδευση προσωπικού**

Η τελική παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα του Δήμου με τα έξοδα να βαρύνουν τον Προμηθευτή. Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων και θα πραγματοποιηθεί και εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου στον χειρισμό και τη συντήρηση του οχήματος.

Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από **δέκα (10) μήνες**.

**18) Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς**

Στην τεχνική προσφορά να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες των προσφερόμενων οχημάτων.

Ο Προμηθευτής αναλαμβάνει την ευθύνη να προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή και τροποποίηση που θα απαιτηθεί από τον τεχνικό έλεγχο οχημάτων από αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών κατά την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος.

| <b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ</b>                                                                                                                           |                                                                |                                 |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|
| Τμήμα 1: Προμήθεια απορριμματοφόρων οχημάτων για την συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων<br>C.P.V: 34144512-0 «Απορριμματοφόρα οχήματα με συμπιεστή απορριμμάτων» |                                                                |                                 |                                                |
| ΚΡΙΤΗΡΙΟ<br>(Κ)                                                                                                                                                 | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                                      | ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ<br>ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ<br>Κ(ν) | ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ<br>ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ<br>σ(ν) (%) |
| <b>ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ<br/>(ΣΥΝΟΛΙΚΑ 70%)</b>                                                                                                        |                                                                |                                 |                                                |
| 1                                                                                                                                                               | Ωφέλιμο Φορτίο                                                 | 100-120                         | 6,00                                           |
| 2                                                                                                                                                               | Ισχύς και Ροπή Στρέψης Κινητήρα,<br>Εκπομπή καυσαερίων         | 100-120                         | 5,00                                           |
| 3                                                                                                                                                               | Σύστημα μετάδοσης κίνησης                                      | 100-120                         | 4,00                                           |
| 4                                                                                                                                                               | Σύστημα πέδησης                                                | 100-120                         | 4,00                                           |
| 5                                                                                                                                                               | Σύστημα αναρτήσεων                                             | 100-120                         | 4,00                                           |
| 6                                                                                                                                                               | Καμπίνα οδήγησης                                               | 100-120                         | 4,00                                           |
| 7                                                                                                                                                               | Λοιπός και πρόσθετος εξοπλισμός                                | 100-120                         | 3,00                                           |
| 8                                                                                                                                                               | κιβωτάμαξα- χοάνη τροφοδοσίας -<br>υλικά και τρόπος κατασκευής | 100-120                         | 10,00                                          |
| 9                                                                                                                                                               | Υδραυλικό σύστημα – αντλία –<br>χειριστήρια, ηλεκτρικό σύστημα | 100-120                         | 6,00                                           |

**Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                |             |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| 10                                                                     | Ανυψωτικό σύστημα κάδων                                                                                                                                                                                                             | 100-120        | 6,00        |
| 11                                                                     | Σύστημα συμπίεσης                                                                                                                                                                                                                   | 100-120        | 8,00        |
| 12                                                                     | Σύστημα πλύσης κάδων                                                                                                                                                                                                                | 100-120        | 5,00        |
| 13                                                                     | Τηλεματικός εξοπλισμός & Σύστημα<br>Ζύγισης κάδων                                                                                                                                                                                   | 100-120        | 5,00        |
| <b>ΠΟΙΟΤΗΤΑ- ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΑΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ<br/>(ΣΥΝΟΛΙΚΑ 30%)</b> |                                                                                                                                                                                                                                     |                |             |
| 14                                                                     | <b>ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ:</b><br>Παροχή δωρεάν συντηρήσεων-Service<br>(ανταλλακτικά και εργασίες) για τις<br>προγραμματισμένες συντηρήσεις εντός<br>του χρονικού διαστήματος εγγύησης<br>καλής λειτουργίας (αριθμός<br>συντηρήσεων). | 100-120        | 10,00       |
| 15                                                                     | Εγγύηση καλής λειτουργίας -<br>αντισκωριακή προστασία (σε έτη)                                                                                                                                                                      | 100-120        | 5,00        |
| 16                                                                     | Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική<br>υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης<br>ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος<br>ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος<br>αποκατάστασης (σε ημέρες)                                                          | 100-120        | 10,00       |
| 17                                                                     | Χρόνος παράδοσης (σε μήνες)                                                                                                                                                                                                         | 100-120        | 5,00        |
|                                                                        | <b>ΣΥΝΟΛΟ</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>100-120</b> | <b>100%</b> |

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως και 120 βαθμούς.

Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται οι ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις του κριτηρίου. Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές του κριτηρίου, η βαθμολογία μπορεί να προσαυξηθεί μέχρι και 20 βαθμούς, δηλαδή να φτάσει τους 120 βαθμούς για την καλύτερη τεχνική προσφορά σε σύγκριση με τις υπόλοιπες προσφορές, οι οποίες βαθμολογούνται αναλογικά με ενδιάμεσες τιμές βαθμολογίας (από 100 έως 120).

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ειδικά για τα προαιρετικά κριτήρια, η μη κάλυψη τους δεν επιφέρει απόρριψη της προσφοράς και στην περίπτωση αυτή λαμβάνουν βαθμολογία 100. Σε περίπτωση κάλυψης του κριτηρίου η βαθμολογία μπορεί να ανέλθει αναλογικά έως και τους 120 βαθμούς.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας  $\sigma(v)$  επί τη βαθμολογία του αντίστοιχου κριτηρίου  $K(v)$ .

Η συνολική βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς (Τ) κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς και θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων σύμφωνα με τον τύπο:

$$T = \sigma_1 \times K_1 + \sigma_2 \times K_2 + \dots + \sigma(v) \times K_v$$

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο ( $\Lambda$ ) της Προσφερθείσας Τιμής ( $\Pi.T$ ) προς την Συνολική βαθμολογία (Τ) της τεχνικής προσφοράς (ήτοι αυτή στην οποία το  $\Lambda$  είναι ο μικρότερος αριθμός), σύμφωνα με τον τύπο που ακολουθεί:

$$\Lambda = \frac{\text{Προσφερθείσα Τιμή}}{\text{Συνολική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς}}$$

Όλες οι τιμές ( $K_v$ , Τ,  $\Lambda$ ) εκφράζονται με ακρίβεια δύο δεκαδικών ψηφίων.

Σητεία 28 - 2 - 2022

| Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ                                                 | ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ<br>Ο ΑΝ/ΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ          |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Ιωάννης Βιτσεντζάκης<br>(ΤΕ ΓΕΩΠ-Τμ.Γεωργ.Μηχ & Αρδεύσεων) | Εμμανουήλ Ψυλινάκης<br>(ΠΕ Χημικών -Περιβάλλοντος) |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</b><br/><b>ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/>Δ/νση Περιβάλλοντος &amp; Πρασίνου<br/><br/>Αρ. Μελέτης : 11/28-02-2022</p> | <p><b><u>ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ:</u></b><br/><b>ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b><br/><b>ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/><b><u>Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ): 5076429</u></b><br/><b><u>Κωδικός Πράξης Σ.Α: 2022ΕΠ00210006</u></b></p> |
|                                                                                                                                                                                                                          | <p><b><u>ΥΠΟΕΡΓΟ 1 :</u></b><br/><b>«Προμήθεια μέσων για την χωριστή συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων»</b><br/><b>Συνολικού Προϋπολογισμού : 368.350,00 ευρώ (χωρίς το ΦΠΑ 24%)</b></p>                                        |

#### ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

| <p><b>Τμήμα 2: Προμήθεια Κάδων &amp; Βιοδιασπώμενων σακουλών για την συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων</b><br/><b>C.P.V: 34928480-6 «Δοχεία και Κάδοι Απορριμμάτων»</b></p> |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Α/Α                                                                                                                                                                         | ΕΙΔΟΣ                                                             |
| 1                                                                                                                                                                           | Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι βιοαποβλήτων χωρητικότητας 660 λίτρων  |
| 2                                                                                                                                                                           | Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι βιοαποβλήτων χωρητικότητας 120 λίτρων  |
| 3                                                                                                                                                                           | Βιοδιασπώμενες σακούλες για συλλογή βιοαποβλήτων όγκου 10 λίτρων  |
| 4                                                                                                                                                                           | Βιοδιασπώμενες σακούλες για συλλογή βιοαποβλήτων όγκου 140 λίτρων |

Για τις τεχνικές απαιτήσεις σχετικά με τους κυλιόμενους κάδους απορριμμάτων ισχύουν:

- 1) Η ΚΥΑ 114218/1997. Κατάρτιση πλαισίου προδιαγραφών και γενικών προγραμμάτων διαχείρισης στέρεων αποβλήτων (ΦΕΚ 1016/Β/17-11-1997).
- 2) Μητρώο Ενιαίων Τεχνικών Προδιαγραφών που είναι αναρτημένο στην ιστοσελίδα του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| <b>1.ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΚΑΔΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 660LT</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>1.Γενικές Απαιτήσεις</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.1.                                                                          | Οι προσφερόμενοι κάδοι να είναι απολύτως καινούργιοι αμεταχείριστοι και πρόσφατης κατασκευής του τελευταίου, δωδεκαμήνου                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.2                                                                           | Οι κάδοι να είναι κατάλληλοι για ασφαλή και υγιεινή απόθεση ανακυκλώσιμων οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών απορριμμάτων                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.3                                                                           | Κατασκευή σύμφωνα με τη σειρά προτύπων ΕΛΟΤ EN 840-2/5/6 στη νεότερη έκδοση τους (συμμόρφωση με απαιτήσεις διαστάσεων και σχεδιασμού/τεχνικά χαρακτηριστικά, απαιτήσεις επιδόσεων και μεθόδων δοκιμής και απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής). Να υποβληθεί με την τεχνική προσφορά η σχετική βεβαίωση πιστοποίησης από τον κατασκευαστή των κάδων. |
| 1.4                                                                           | Μεγάλη αντοχή σε βανδαλισμούς και αναφλέξεις / πυρπολήσεις.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.5                                                                           | Δυνατότητα ανακύκλωσης του κάδου στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.6                                                                           | Οι κάδοι θα πρέπει να συμμορφώνονται με τα οριζόμενα στην Οδηγία ΕΚ/2000/14.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.7.                                                                          | Να υποβληθούν πρωτότυπα τεχνικά φυλλάδια/ prospectus, στην Ελληνική γλώσσα κατά προτίμηση ή στην Αγγλική όπου αυτό δεν είναι εφικτό, των προσφερόμενων κάδων όπου να φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτών                                                                                                                                     |
| <b>2. Κάδος</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.1                                                                           | Χωρητικότητα σε απορρίμματα (lt) $\geq 627$ κατά EN 840/ 2/5/6.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.2                                                                           | Να είναι ανθεκτικής κατασκευής και να μην καταστρέφονται εύκολα από μηχανικές καταπονήσεις ή/και από κακή χρήση και να δέχονται χωρίς φθορά, σκληρόκοκα και ογκώδη απορρίμματα                                                                                                                                                                     |
| 2.3                                                                           | Σε κάθε κάδο θα πρέπει να υπάρχει υποδοχή για έξυπνη ετικέτα (RFID smart tag), για την ανάγνωση της ηλεκτρονικής ταυτότητάς του από κατάλληλο αναγνώστη RFID.                                                                                                                                                                                      |
| <b>2.3 Κυρίως Σώμα</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.3.1                                                                         | Το κυρίως σώμα των κάδων (συμπεριλαμβανομένου του πυθμένα) να είναι ειδικά ενισχυμένο, ώστε να αποφεύγεται η παραμόρφωση των τοιχωμάτων κατά τη χρήση αυτού                                                                                                                                                                                        |
| 2.3.2                                                                         | Να έχει κωνική μορφή (σχήμα κόλουρης πυραμίδας), με προς τα άνω συνεχώς αυξανόμενη διατομή, που να διασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή σταθερότητα, έναντι τυχόν ανατροπής του, καθώς και την πλήρη και εύκολη εκκένωσή του από τα απορρίμματα, με ολίσθηση, κατά την ανατροπή του από τους μηχανισμούς ανύψωσης και ανατροπής των απορριμματοφόρων.     |

**Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3.3 Πρόβλεψη ειδικού «νεροχύτη» ή ειδικού υπερυψωμένου χείλους, για την αποφυγή εισόδου νερών της βροχής εντός των κάδων.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.3.4 Το χείλος των κάδων περιμετρικά στο επάνω μέρος πρέπει να τερματίζει σε κατάλληλα διαμορφωμένο περιφερειακά πλαίσιο με στρογγυλεμένες γωνίες                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.3.5 Οι κάδοι να είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ποιότητας πρωτογενές πολυαιθυλένιο πάχους (σώμα) $\geq 4$ mm και (πυθμένας) $\geq 5$ mm. Να αναφερθούν τα πάχη, ο τύπος των υλικών κατασκευής των κάδων και να δηλωθούν τουλάχιστον οι ακόλουθες ιδιότητες των υλικών: όριο θραύσης σε εφελκυσμό, σκληρότητα και αντοχή σε διάβρωση.                                                                |
| 2.3.6 Να έχει ισχυρό/ά τοίχωμα/τοιχώματα κατάλληλα ενισχυμένο/α με ισχυρές κάθετες νευρώσεις κατά το μήκος της εμπρός πλευράς του κάδου.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2.3.7 Να εξασφαλίζεται η επίτευξη ισχυρής αντοχής του κάδου σε υγρά και οξέα απορριμμάτων, σε ακραίες καιρικές συνθήκες (παγετό, βροχή κ.λπ.) και σε υπεριώδη ακτινοβολία (UV).                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.3.8 Το σώμα να είναι κατάλληλα ενισχυμένο στις γωνίες για προστασία του κάδου από κρούσεις κατά τη χρήση του (όπως προστασία από πρόσκρουση με τους μηχανισμούς ανύψωσης και ανατροπής των απορριμματοφόρων οχημάτων και προστασία από προσκρούσεις με οχήματα)                                                                                                                                      |
| 2.3.9 Κάθετες αντανakλαστικές λωρίδες τύπου ζέβρας μήκους 40 cm σε κάθε γωνία περιμετρικά του κάδου ή τοποθέτηση αντανakλαστικών πρισματικών στοιχείων (συμβατά με αυτά που τοποθετούνται στα στηθαία ασφάλειας), ακρυλικού υλικού, κόκκινου χρώματος, ορθογωνικής διατομής σταθερά στερεωμένων στο σώμα του κάδου (έτσι ώστε να είναι ορατός τη νύχτα)                                                |
| 2.3.10 Στον πυθμένα των κάδων θα πρέπει να προβλέπεται οπή αποχέτευσης, διαμέτρου $\geq \Phi 35$ χιλιοστών, για την άνετη εκροή υγρών, κατά το πλύσιμο των κάδων.                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.3.11 Η οπή αποχέτευσης να κλείνει με πώμα το οποίο να φέρει πρόσθετο ελαστικό δακτύλιο, ώστε εύχρηστα και με απλή στρέψη να ασφαλίσει και ταυτόχρονα να στεγανοποιεί τον πυθμένα, αποτρέποντας υγρά απορριμμάτων να διαφεύγουν στον περιβάλλοντα χώρο                                                                                                                                                |
| 2.3.12 Ικανός αριθμός στιβαρής κατασκευής χειρολαβών ( $\geq 4$ ) για τον άνετο και ασφαλή χειρισμό του κάδου.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.3.13 Βαφή των εξωτερικών τοιχωμάτων του σώματος με βαφή τύπου RAL σε χρώμα καφέ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.3.14 Για ομοιογένεια και ανθεκτικότητα, ο χρωματισμός πρέπει να έχει επιτευχθεί στην Α' ύλη, προτού αυτή επεξεργαστεί                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.3.15 Στο σώμα του κάδου να υπάρχει με ευμεγέθη γράμματα με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση, η φράση « <b>ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ</b> » και στην πρόσοψη ανθεκτική αδιάβροχη αφίσα (η οποία θα καλύπτει περίπου τα 2/3 της πρόσοψης) με τίτλο: <b>ΚΑΔΟΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b> με κατάλληλη εικονογράφηση και πληροφορίες για τα επιτρεπόμενα βιοαπόβλητα και για το πρόγραμμα από το οποίο χρηματοδοτήθηκε η πράξη. |

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3.16 Τοποθέτηση πάνω στον κάδο ανάγλυφης ανεξίτηλης εκτύπωσης ή ανεξίτηλης θερμοεκτύπωσης με τον όγκο κατασκευής, ημερομηνία κατασκευής, αύξοντα αριθμό κατασκευής, νόρμα που ανταποκρίνεται ο κάδος, ωφέλιμο φορτίο κάδου εκφρασμένο σε kg, ωφέλιμο όγκο εκφρασμένο σε lt καθώς και τα στοιχεία του Αγοραστή (σε συμφωνία με το EN 840) |
| 2.3.17 Να υπάρχει στιβαρός ποδομοχλός ικανού μήκους και κατάλληλης απόστασης από το έδαφος για το εύκολο άνοιγμα του καπακιού με το πόδι χωρίς την παρεμβολή χεριών (είτε ο κάδος βρίσκεται πάνω, είτε κάτω από το πεζοδρόμιο). Ο ποδομοχλός να στηρίζεται στις βάσεις έδρασης των τροχών για την αποφυγή διάτρησης του σώματος των κάδων. |
| 2.3.18 Ευκολία στο πλύσιμο για καλύτερη υγιεινή σε συμφωνία με το EN 840.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.3.19. <b>ΠΡΟΑΙΤΕΡΙΚΑ:</b> Είναι επιθυμητό να διαθέτει ειδικό σύστημα επιβραδυνόμενης επαναφοράς καπακιού (αμορτισέρ) για το ελεγχόμενο κλείσιμο του καπακιού του κάδου, για την προστασία από τραυματισμούς των εργαζομένων και πολιτών.                                                                                                 |
| <b>2.4 Ανάρτηση κάδου</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.4.1 Ισχυροί πείροι ανάρτησης στα πλαϊνά του κάδου (=2)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.4.2 Έκαστος πείρος να είναι κατάλληλος για ανύψωση και περιστροφή φορτίου ( $\geq 400$ kg)                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2.4.3 Να είναι δυνατή η αντικατάσταση των πείρων ανάρτησης.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.4.4 Να διαθέτει σύστημα ανάρτησης για ανύψωση και ανατροπή με ανυψωτικό μηχανισμό τύπου χτένας (DIN 30700) και τύπου βραχιόνων (περιστροφέα).                                                                                                                                                                                            |
| <b>2.5 Τροχοί</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.5.1 Τέσσερις αθόρυβοι τροχοί από συμπαγές ελαστικό διαμέτρου 200 mm και με ικανότητα περιστροφής 360 μοίρες.                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.5.2 Βαρέως τύπου τροχοί με αντοχή φορτίου ο καθένας ( $\geq 200$ kg)                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.5.3 Κάθε τροχός να εδράζεται σε αντίστοιχες εργονομικά τοποθετημένες κονσόλες ανάρτησης και η έδραση να είναι σε ενισχυμένο σημείο σύνδεσης                                                                                                                                                                                              |
| 2.5.4 Ύπαρξη ποδόφρενου στους δυο μπροστινούς τροχούς για την εύκολη ακινητοποίηση του κάδου                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2.6 Οι διαστάσεις των κάδων να είναι κατάλληλες για μηχανική αυτοματοποιημένη αποκομιδή απορριμμάτων για όλους τους τύπους των απορριμματοφόρων οχημάτων (και πλυντηρίων κάδων)                                                                                                                                                            |
| <b>3. Καπάκι Κάδου</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.1 Εύχρηστο και ελαφρύ πλαστικό καπάκι, με μονό ή διπλό τοίχωμα, κατάλληλου πάχους που του προσδίδει ανθεκτικότητα (να γίνει σχετική αναφορά)                                                                                                                                                                                             |
| 3.2 Ελαφρά κύρτωση (τοξοειδής νευρώσεις), ώστε να ολισθαίνουν τα νερά της βροχής, καθώς και για μεγαλύτερη αντοχή                                                                                                                                                                                                                          |

**Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3 Να είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας πρωτογενές πολυαιθυλένιο                                                                                                                                                                                                  |
| 3.4 Χειρολαβή για εύκολο άνοιγμα ( $\geq 2$ )                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.5 Ισχυρή αντοχή σε υγρά και οξέα απορριμμάτων, σε ακραίες καιρικές συνθήκες (παγετό, βροχή κ.λπ.) και σε υπερύδρα ακτινοβολία (UV).                                                                                                                                      |
| 3.6 Η σύνδεσή του με το κυρίως σώμα των κάδων πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή προστασία του από μηχανικές καταπονήσεις έστω και εάν αυτό παραμένει τελείως ανοικτό                                                               |
| 3.7 Να ανοίγει πλήρως το καπάκι, ώστε να διευκολύνεται η εκκένωσή του κάδου στο απορριμματοφόρο όχημα. Το άνοιγμα και κλείσιμο του καπακιού να είναι εύκολο και απλό, δίχως να απαιτείται άσκηση μεγάλης σωματικής δύναμης                                                 |
| 3.8 Το χρώμα του καπακιού πρέπει να είναι τύπου RAL σε χρώμα <b>καφέ</b>                                                                                                                                                                                                   |
| 3.9 Για ομοιογένεια και ανθεκτικότητα, ο χρωματισμός πρέπει να έχει επιτευχθεί στην α' ύλη, προτού αυτή επεξεργαστεί                                                                                                                                                       |
| 3.10 Ερμητικό κλείσιμο, προς αποφυγή διαρροής οσμών στο περιβάλλον και για προστασία των χεριών, καθώς και για να μην εισέρχονται τα νερά της βροχής ή τρωκτικά ή έντομα                                                                                                   |
| 3.11 Θα πρέπει στο καπάκι να υπάρχουν ευανάγνωστα τα στοιχεία του κατασκευαστικού οίκου του και το έτος κατασκευής                                                                                                                                                         |
| <b>4. Πιστοποιητικά κατασκευαστή</b>                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4.1 Να δοθούν τα παρακάτω πιστοποιητικά από αναγνωρισμένο οργανισμό της Ελλάδας ή του εξωτερικού.                                                                                                                                                                          |
| 4.1.1 Ο κατασκευαστής των κάδων πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση για το σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού.                                                                                                                                  |
| 4.1.2 Ο κατασκευαστής των κάδων θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση Περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού.                                                                                                                                       |
| 4.1.3 Πιστοποίηση για την Κατασκευή των κάδων σύμφωνα με τη σειρά προτύπων ΕΛΟΤ EN840 στη νεότερη έκδοση τους (συμμόρφωση με απαιτήσεις διαστάσεων και σχεδιασμού/τεχνικά χαρακτηριστικά, απαιτήσεις επιδόσεων και μεθόδων δοκιμής και απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής). |
| <b>5. Βάρη</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5.1 Βάρος κενού πλήρως συγκροτημένου κάδου ( $\leq 45\text{kg}$ )                                                                                                                                                                                                          |
| 5.2 Ωφέλιμο φορτίο κάδου ( $\geq 250\text{kg}$ )                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>6. Εγγύηση-τεχνική υποστήριξη</b>                                                                                                                                                                                                                                       |

**Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 Ο Προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι παρέχει τις εξής εγγυήσεις (ως χρόνος έναρξης των εγγυήσεων ορίζεται η ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των κάδων):                                                                                                                                |
| 6.1.1 Εγγύηση καλής λειτουργίας για τον πλήρη κάδο (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση της υπηρεσίας, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό) ( $\geq$ 2έτη) |
| 6.1.2 Στο διάστημα της εγγύησης οι βλάβες να αποκαθίστανται στην έδρα του Αγοραστή, ή εάν αυτό δεν είναι δυνατό σε κεντρικό συνεργείο του Προμηθευτή. Όλα τα έξοδα μεταφοράς βαρύνουν τον Προμηθευτή                                                                                                                           |
| 6.1.3 Εγγύηση κατασκευής ανταλλακτικών από βασικούς κατασκευαστές ή τον Προμηθευτή και διάρκεια που δεσμεύεται και αναλαμβάνει ο Προμηθευτής την προμήθεια ανταλλακτικών στον Αγοραστή (υπεύθυνη δήλωση από τον Προμηθευτή) $\geq$ 10έτη                                                                                       |
| 6.1.4 Διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών (υπεύθυνη δήλωση / βεβαίωση από τον Προμηθευτή) $\leq$ 10 ημέρες                                                                                                                                                                                               |
| 6.1.5 Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης και η έντεχνη αποκατάστασή βλαβών να γίνεται το πολύ εντός πέντε ( $\leq$ 5) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης                                                                                                                            |
| 6.1.6. Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από <b>οκτώ (8) μήνες</b> .                                                                                                                                                                                                                                          |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| 2. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΚΑΔΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 120 LT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1. Γενικές Απαιτήσεις                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.1                                                                      | Οι προσφερόμενοι κάδοι να είναι απολύτως καινούργιοι, αμεταχείριστοι και πρόσφατης κατασκευής του τελευταίου δωδεκαμήνου.                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.2                                                                      | Οι κάδοι να είναι κατάλληλοι για ασφαλή και υγιεινή απόθεση οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών απορριμμάτων                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.3                                                                      | Κατασκευή σύμφωνα με τη σειρά προτύπων ΕΛΟΤ EN 840-1/5/6 στη νεότερη έκδοση τους (συμμόρφωση με απαιτήσεις διαστάσεων και σχεδιασμού/τεχνικά χαρακτηριστικά, απαιτήσεις επιδόσεων και μεθόδων δοκιμής και απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής). Να υποβληθεί με την τεχνική προσφορά η σχετική βεβαίωση πιστοποίησης από τον κατασκευαστή των κάδων. |
| 1.4                                                                      | Μεγάλη αντοχή σε βανδαλισμούς και αναφλέξεις / πυρπολήσεις                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.5                                                                      | Δυνατότητα ανακύκλωσης του κάδου στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.6                                                                      | Οι κάδοι θα πρέπει να συμμορφώνονται με τα οριζόμενα στην Οδηγία ΕΚ/2000/14.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.7                                                                      | Να υποβληθούν πρωτότυπα τεχνικά φυλλάδια/prospectus στην Ελληνική γλώσσα κατά προτίμηση ή στην Αγγλική όπου αυτό δεν είναι εφικτό, των προσφερόμενων κάδων όπου να φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτών                                                                                                                                       |
| 2. Κάδος                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.1                                                                      | Χωρητικότητα σε απορρίμματα ( $\geq 114\text{lt}$ ) κατά EN 840/ 1/5/6                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.2                                                                      | Να είναι ανθεκτικής κατασκευής και να μην καταστρέφονται εύκολα από μηχανικές καταπονήσεις ή/και από κακή χρήση και να δέχονται χωρίς φθορά, σκληρόκοκα και ογκώδη απορρίμματα                                                                                                                                                                     |
| 1.3.                                                                     | Κυρίως Σώμα                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.3.1.                                                                   | Το κυρίως σώμα των κάδων (συμπεριλαμβανομένου του πυθμένα) να είναι ειδικά ενισχυμένο, ώστε να αποφεύγεται η παραμόρφωση των τοιχωμάτων κατά τη χρήση αυτού                                                                                                                                                                                        |
| 2.3.2                                                                    | Να έχει μορφή που να διασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή σταθερότητα, έναντι τυχόν ανατροπής του, καθώς και την πλήρη και εύκολη εκκένωσή του από τα απορρίμματα, με ολίσθηση, κατά την ανατροπή του από τους μηχανισμούς ανύψωσης και ανατροπής των απορριμματοφόρων οχημάτων                                                                           |
| 2.3.3                                                                    | Πρόβλεψη ειδικού «νεροχύτη» ή ειδικού υπερυψωμένου χείλους, για την αποφυγή εισόδου νερών της βροχής εντός των κάδων                                                                                                                                                                                                                               |

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.3.4 Το χείλος των κάδων περιμετρικά στο επάνω μέρος πρέπει να τερματίζει σε κατάλληλα διαμορφωμένο περιφερειακά πλαίσιο με στρογγυλεμένες γωνίες                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.3.5 Οι κάδοι να είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ποιότητας πρωτογενές πολυαιθυλένιο πάχους τουλάχιστον (σώμα $\geq 3$ mm) και (πυθμένας $\geq 4$ mm). ). Να αναφερθούν τα πάχη, ο τύπος των υλικών κατασκευής των κάδων και να δηλωθούν τουλάχιστον οι ακόλουθες ιδιότητες των υλικών: όριο θραύσης σε εφελκυσμό, σκληρότητα και αντοχή σε διάβρωση.                                                 |
| 2.3.6 Να έχει ισχυρό/α τοίχωμα/τοιχώματα κατάλληλα ενισχυμένο/α κατά το μήκος της εμπρός πλευράς του κάδου                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.3.7 Να εξασφαλίζεται η επίτευξη ισχυρής αντοχής του κάδου σε υγρά και οξέα απορριμμάτων, σε ακραίες καιρικές συνθήκες (παγετό, βροχή κ.λπ.) και σε υπεριώδη ακτινοβολία (UV).                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.3.8 Το σώμα να είναι κατάλληλα ενισχυμένο στις γωνίες για προστασία του κάδου από κρούσεις κατά τη χρήση του (όπως προστασία από πρόσκρουση με τους μηχανισμούς ανύψωσης και ανατροπής των απορριμματοφόρων οχημάτων και προστασία από προσκρούσεις με οχήματα)                                                                                                                                      |
| 2.3.9 Κάθετες αντανakλαστικές λωρίδες τύπου ζέβρας μήκους 40 cm σε κάθε γωνία περιμετρικά του κάδου (έτσι ώστε να είναι ορατός τη νύχτα)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2.3.10 Στον πυθμένα των κάδων θα πρέπει να προβλέπεται οπή αποχέτευσης, διαμέτρου τουλάχιστον ( $\geq \Phi 35$ χιλιοστών), για την άνετη εκροή υγρών, κατά το πλύσιμο των κάδων                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.3.11 Η οπή αποχέτευσης, να κλείνει με πώμα το οποίο να φέρει πρόσθετο ελαστικό δακτύλιο, ώστε εύχρηστα και με απλή στρέψη να ασφαλίσει και ταυτόχρονα να στεγανοποιεί τον πυθμένα, αποτρέποντας υγρά απορριμμάτων να διαφεύγουν στον περιβάλλοντα χώρο                                                                                                                                               |
| 2.3.12 Ικανός αριθμός ( $\geq 2$ ) στιβαρής κατασκευής χειρολαβών για τον άνετο και ασφαλή χειρισμό του κάδου.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.3.13 Βαφή των εξωτερικών τοιχωμάτων του σώματος με βαφή τύπου RAL σε χρώμα καφέ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.3.14 Για ομοιογένεια και ανθεκτικότητα, ο χρωματισμός πρέπει να έχει επιτευχθεί στην Α' ύλη, προτού αυτή επεξεργαστεί                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.3.15 Στο σώμα του κάδου να υπάρχει με ευμεγέθη γράμματα με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση, η φράση « <b>ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ</b> » και στην πρόσοψη ανθεκτική αδιάβροχη αφίσα (η οποία θα καλύπτει περίπου τα 2/3 της πρόσοψης) με τίτλο: <b>ΚΑΔΟΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b> με κατάλληλη εικονογράφηση και πληροφορίες για τα επιτρεπόμενα βιοαπόβλητα και για το πρόγραμμα από το οποίο χρηματοδοτήθηκε η πράξη. |
| 2.3.16 Τοποθέτηση πάνω στον κάδο με ανάγλυφης ανεξίτηλης εκτύπωσης ή ανεξίτηλης θερμοεκτύπωσης με τον οίκο κατασκευής, ημερομηνία κατασκευής, αύξοντα αριθμό κατασκευής, νόρμα που ανταποκρίνεται ο κάδος, ωφέλιμο φορτίο κάδου εκφρασμένο σε kg, ωφέλιμο όγκο εκφρασμένο σε lt καθώς και τα στοιχεία του Αγοραστή (σε συμφωνία με το EN 840).                                                         |
| 2.3.17 Ευκολία στο πλύσιμο για καλύτερη υγιεινή.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

|                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.4 Σύστημα ανάρτησης για ανύψωση και ανατροπή με ανυψωτικό μηχανισμό τύπου χτένας.                                                                                                                                        |
| <b>2.5. Τροχοί</b>                                                                                                                                                                                                         |
| 2.5.1 Δύο (2) αθόρυβοι τροχοί από συμπαγές ελαστικό διαμέτρου 200 mm                                                                                                                                                       |
| 2.5.2 Βαρέως τύπου τροχοί με αντοχή φορτίου ο καθένας ( $\geq 100\text{kg}$ )                                                                                                                                              |
| 2.5.3 Ο άξονας έδρασης των τροχών να είναι ανοξείδωτος                                                                                                                                                                     |
| 2.6 Οι διαστάσεις των κάδων να είναι κατάλληλες για μηχανική αυτοματοποιημένη αποκομιδή απορριμμάτων για όλους τους τύπους των απορριμματοφόρων οχημάτων (και πλυντηρίων κάδων)                                            |
| <b>3. Καπάκι Κάδου</b>                                                                                                                                                                                                     |
| 3.1 Εύχρηστο και ελαφρύ πλαστικό καπάκι, με μονό ή διπλό τοίχωμα, κατάλληλου πάχους που του προσδίδει ανθεκτικότητα (να γίνει σχετική αναφορά)                                                                             |
| 3.2 Ελαφρά κύρτωση (τοξοειδής νευρώσεις), ώστε να ολισθαίνουν τα νερά της βροχής, καθώς και για μεγαλύτερη αντοχή                                                                                                          |
| 3.3 Να είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας πρωτογενές πολυαιθυλένιο                                                                                                                                                  |
| 3.4 Χειρολαβή για εύκολο άνοιγμα $\geq 2$                                                                                                                                                                                  |
| 3.5 Ισχυρή αντοχή σε υγρά και οξέα απορριμμάτων, σε ακραίες καιρικές συνθήκες (παγετό, βροχή κ.λπ.) και σε υπεριώδη ακτινοβολία (UV).                                                                                      |
| 3.6 Η σύνδεσή του με το κυρίως σώμα των κάδων πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή προστασία του από μηχανικές καταπονήσεις έστω και εάν αυτό παραμένει τελείως ανοικτό               |
| 3.7 Να ανοίγει πλήρως το καπάκι, ώστε να διευκολύνεται η εκκένωσή του κάδου στο απορριμματοφόρο όχημα. Το άνοιγμα και κλείσιμο του καπακιού να είναι εύκολο και απλό, δίχως να απαιτείται άσκηση μεγάλης σωματικής δύναμης |
| 3.8 Το χρώμα του καπακιού πρέπει να είναι τύπου RAL σε χρώμα καφέ                                                                                                                                                          |
| 3.9 Για ομοιογένεια και ανθεκτικότητα, ο χρωματισμός πρέπει να έχει επιτευχθεί στην α' ύλη, προτού αυτή επεξεργαστεί                                                                                                       |
| 3.10 Ερμητικό κλείσιμο, προς αποφυγή διαρροής οσμών στο περιβάλλον και για προστασία των χεριών, καθώς και για να μην εισέρχονται τα νερά της βροχής ή τρωκτικά ή έντομα                                                   |
| 3.11 Θα πρέπει στο καπάκι να υπάρχουν ευανάγνωστα τα στοιχεία του κατασκευαστικού οίκου του και το έτος κατασκευής.                                                                                                        |
| <b>4. Πιστοποιητικά Κατασκευαστή</b>                                                                                                                                                                                       |
| 4.1 Να δοθούν τα παρακάτω πιστοποιητικά από αναγνωρισμένο οργανισμό της Ελλάδας ή του εξωτερικού.                                                                                                                          |

**Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1.1 Ο κατασκευαστής των κάδων πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση για το σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού.                                                                                                                                                                                       |
| 4.1.2 Ο κατασκευαστής των κάδων θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση Περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού.                                                                                                                                                                                            |
| 4.1.3 Πιστοποίηση για την Κατασκευή των κάδων σύμφωνα με τη σειρά προτύπων ΕΛΟΤ EN840 στη νεότερη έκδοση τους (συμμόρφωση με απαιτήσεις διαστάσεων και σχεδιασμού/τεχνικά χαρακτηριστικά, απαιτήσεις επιδόσεων και μεθόδων δοκιμής και απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής).                                                      |
| <b>5. Βάρη</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.1 Βάρος κενού πλήρως συγκροτημένου κάδου ( $\leq 15\text{kg}$ )                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5.2 Ωφέλιμο φορτίο κάδου ( $\geq 48\text{kg}$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>6. Εγγύηση - Τεχνική υποστήριξη</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.1 Ο Προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι παρέχει τις εξής εγγυήσεις (ως χρόνος έναρξης των εγγυήσεων ορίζεται η ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των κάδων):                                                                                                                                 |
| 6.1.1 Εγγύηση καλής λειτουργίας για τον πλήρη κάδο ( $\geq 2$ έτη) (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση της υπηρεσίας, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό) |
| 6.1.2 Στο διάστημα της εγγύησης οι βλάβες να αποκαθίστανται στην έδρα του Αγοραστή, ή εάν αυτό δεν είναι δυνατό σε κεντρικό συνεργείο του Προμηθευτή. Όλα τα έξοδα μεταφοράς βαρύνουν τον Προμηθευτή                                                                                                                            |
| 6.1.3 Εγγύηση κατασκευής ανταλλακτικών από βασικούς κατασκευαστές ή τον Προμηθευτή και διάρκεια ( $\geq 10$ έτη) που δεσμεύεται και αναλαμβάνει ο Προμηθευτής την προμήθεια ανταλλακτικών στον Αγοραστή (υπεύθυνη δήλωση από τον Προμηθευτή)                                                                                    |
| 6.1.4 Διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών (υπεύθυνη δήλωση από τον Προμηθευτή) ( $\leq 10$ σε ημέρες)                                                                                                                                                                                                     |
| 6.1.5 Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης και η έντεχνη αποκατάστασή βλαβών να γίνεται το πολύ εντός πέντε ( $\leq 5$ ) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης                                                                                                                            |
| 6.1.6. Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από <b>οκτώ (8) μήνες</b> .                                                                                                                                                                                                                                           |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

**3.ΒΙΟΔΙΑΣΠΩΜΕΝΕΣ ΣΑΚΟΥΛΕΣ ΟΓΚΟΥ 10 ΛΙΤΡΩΝ**

**ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

**Υλικό :** Σακούλα κατάλληλη για συλλογή αποβλήτων τροφίμων και κομποστοποίηση.  
Από βιοδιασπώμενο υλικό, το οποίο να είναι κομποστοποιήσιμο με βάση άμυλο φυτικής προέλευσης ή άλλη ανανεώσιμη πηγή, από παρθένο υλικό χωρίς πρόσθετα πολυμερών με βάση το πετρέλαιο και σύμφωνα με τις προδιαγραφές των προτύπων EN 13432 «Συσκευασίες-Απαιτήσεις για τις ανακτήσιμες συσκευασίες μέσω λιπασματοποίησης και βιοαποδόμησης-Πρόγραμμα δοκιμών και κριτήρια αξιολόγησης για την τελική αποδοχή της εκάστοτε συσκευασίας» ή το EN 14995, με πλαϊνές πτυχές.

**Χωρητικότητα :** τουλάχιστον 10 λίτρα (πραγματική εσωτερική χωρητικότητα)

**Διαστάσεις :** κατάλληλες για κάδους κουζίνας

**Πάχος :** 15-18μm

**Αντοχή :** Διατήρηση των μηχανικών ιδιοτήτων και των ιδιοτήτων υγροδιαπερατότητας σε θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά την διάρκεια όλων των φάσεων χρησιμοποίησης για περίοδο τουλάχιστον 4 εικοσιτετράωρων.

**Συγκόλληση ραφών:** κόλληση στη βάση της σακούλας

**Σφραγίδα – σήμανση :** Εκτύπωση σταθερού λογότυπου του εργοστασίου κατασκευής.

**Χρόνος παράδοσης:** δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από **οκτώ (8) μήνες**.

**4. ΒΙΟΔΙΑΣΠΩΜΕΝΕΣ ΣΑΚΟΥΛΕΣ ΟΓΚΟΥ 140 ΛΙΤΡΩΝ**

**ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

**Υλικό :** Σακούλα κατάλληλη για συλλογή αποβλήτων τροφίμων και κομποστοποίηση.  
Από βιοδιασπώμενο υλικό, το οποίο να είναι κομποστοποιήσιμο με βάση άμυλο φυτικής προέλευσης ή άλλη ανανεώσιμη πηγή, χωρίς πρόσθετα πολυμερών με βάση το πετρέλαιο και σύμφωνα με τις προδιαγραφές των προτύπων EN 13432 «Συσκευασίες-Απαιτήσεις για τις ανακτήσιμες συσκευασίες μέσω λιπασματοποίησης και βιοαποδόμησης-Πρόγραμμα δοκιμών και κριτήρια αξιολόγησης για την τελική αποδοχή της εκάστοτε συσκευασίας» ή το EN 14995, με πλαϊνές πτυχές.

**Χωρητικότητα :** από 130-150 λίτρα (πραγματική εσωτερική χωρητικότητα)

**Διαστάσεις :** κατάλληλες για τροχήλατους κάδους των 120 λίτρων

**Πάχος :** 15-18μm

**Αντοχή :** Διατήρηση των μηχανικών ιδιοτήτων και των ιδιοτήτων υγροδιαπερατότητας σε θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά την διάρκεια όλων των φάσεων χρησιμοποίησης για περίοδο τουλάχιστον 4 εικοσιτετράωρων.

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Συγκόλληση ραφών:</b> κόλληση στη βάση της σακούλας                               |
| <b>Σφραγίδα – σήμανση :</b> Εκτύπωση σταθερού λογότυπου του εργοστασίου κατασκευής.  |
| <b>Χρόνος παράδοσης:</b> δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από <b>οκτώ (8) μήνες</b> . |

| <b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ</b>                                                        |                                                                                                                                                                          |                                 |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|
| Τμήμα 2: Προμήθεια Κάδων & Βιοδιασπώμενων σακουλών για την συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων |                                                                                                                                                                          |                                 |                                                |
| C.P.V: 34928480-6 «Δοχεία και Κάδοι Απορριμμάτων»                                            |                                                                                                                                                                          |                                 |                                                |
| ΚΡΙΤΗΡΙΟ<br>(Κ)                                                                              | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                                                                                                                                                | ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ<br>ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ<br>Κ(ν) | ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ<br>ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ<br>σ(ν) (%) |
| ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ<br>(ΣΥΝΟΛΙΚΑ 70%)                                                      |                                                                                                                                                                          |                                 |                                                |
| 1                                                                                            | Ιδιότητες Υλικού Κατασκευής κάδου 660 λίτρων<br>(όριο θραύσης σε εφελκυσμό, σκληρότητα και αντοχή σε διάβρωση).                                                          | 100-120                         | 10,00                                          |
| 2                                                                                            | Χωρητικότητα και ωφέλιμο φορτίο κάδου 660 λίτρων                                                                                                                         | 100-120                         | 10,00                                          |
| 3                                                                                            | Πάχη σώματος και πυθμένα κάδου 660 λίτρων                                                                                                                                | 100-120                         | 10,00                                          |
| 4                                                                                            | <b>ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ:</b><br>Ύπαρξη ειδικού σύστημα επιβραδυνόμενης επαναφοράς καπακιού (αμορτισέρ) για το ελεγχόμενο κλείσιμο του καπακιού του κάδου των 660 λίτρων. | 100-120                         | 10,00                                          |
| 5                                                                                            | Ιδιότητες Υλικού Κατασκευής κάδου 120 λίτρων<br>(όριο θραύσης σε εφελκυσμό, σκληρότητα και αντοχή σε διάβρωση).                                                          | 100-120                         | 10,00                                          |
| 6                                                                                            | Χωρητικότητα και ωφέλιμο φορτίο του κάδου 120 λίτρων                                                                                                                     | 100-120                         | 5,00                                           |
| 7                                                                                            | Πάχη σώματος και πυθμένα του κάδου 120 λίτρων                                                                                                                            | 100-120                         | 5,00                                           |
| 8                                                                                            | Ανθεκτικότητα βιοδιασπώμενων σακούλων                                                                                                                                    | 100-120                         | 10,00                                          |
| ΕΓΓΥΗΣΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ<br>(ΣΥΝΟΛΙΚΑ 30%)                                               |                                                                                                                                                                          |                                 |                                                |

**Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

|    |                                                                                                                                                                                  |                |             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| 9  | <b>Εγγύηση καλής λειτουργίας για τον πλήρη κάδο - (σε έτη)</b>                                                                                                                   | 100-120        | 15,00       |
| 10 | <b>Εξυπηρέτηση μετά την πώληση των κάδων:</b> Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος αποκατάστασης -(σε ημέρες) | 100-120        | 10,00       |
| 11 | <b>Χρόνος παράδοσης των ειδών -(σε μήνες)</b>                                                                                                                                    | 100-120        | 5,00        |
|    | <b>ΣΥΝΟΛΟ</b>                                                                                                                                                                    | <b>100-120</b> | <b>100%</b> |

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως και 120 βαθμούς.

Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται οι ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις του κριτηρίου. Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές του κριτηρίου, η βαθμολογία μπορεί να προσαυξηθεί μέχρι και 20 βαθμούς, δηλαδή να φτάσει τους 120 βαθμούς για την καλύτερη τεχνική προσφορά σε σύγκριση με τις υπόλοιπες προσφορές, οι οποίες βαθμολογούνται αναλογικά με ενδιάμεσες τιμές βαθμολογίας (από 100 έως 120).

Ειδικά για τα **προαιρετικά κριτήρια**, η μη κάλυψη τους δεν επιφέρει απόρριψη της προσφοράς και στην περίπτωση αυτή λαμβάνουν βαθμολογία 100. Σε περίπτωση κάλυψης του κριτηρίου η βαθμολογία μπορεί να ανέλθει αναλογικά έως και τους 120 βαθμούς.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας  $\sigma(v)$  επί τη βαθμολογία του αντίστοιχου κριτηρίου  $K(v)$ .

Η συνολική βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς (Τ) κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς και θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων σύμφωνα με τον τύπο:

$$T = \sigma_1 \times K_1 + \sigma_2 \times K_2 + \dots + \sigma(v) \times K_v$$

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο (**Λ**) της Προσφερθείσας Τιμής (**Π.Τ**) προς την Συνολική βαθμολογία (**Τ**) της τεχνικής προσφοράς (ήτοι αυτή στην οποία το **Λ** είναι ο μικρότερος αριθμός), σύμφωνα με τον τύπο που ακολουθεί:

$$\Lambda = \frac{\text{Προσφερθείσα Τιμή}}{\text{Συνολική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς}}$$

Όλες οι τιμές (**Κν**, **Τ**, **Λ**) εκφράζονται με ακρίβεια δύο δεκαδικών ψηφίων.

Σητεία 28 - 2 - 2022

| Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ                                                        | <b>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ</b><br>Ο ΑΝ/ΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ          |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Ιωάννης Βιτσεντζάκης</b><br>(ΤΕ ΓΕΩΠ-Τμ.Γεωργ.Μηχ & Αρδεύσεων) | <b>Εμμανουήλ Ψυλινάκης</b><br>(ΠΕ Χημικών -Περιβάλλοντος) |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</b><br/><b>ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/>Δ/νση Περιβάλλοντος &amp; Πρασίνου<br/><br/>Αρ. Μελέτης : 11/28-02-2022</p> | <p><b>ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ:</b><br/><b>ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b><br/><b>ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/><u>Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ): 5076429</u><br/><u>Κωδικός Πράξης Σ.Α: 2022ΕΠ00210006</u></p> |
|                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>ΥΠΟΕΡΓΟ 1 :</b><br/>«Προμήθεια μέσων για την χωριστή συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων»<br/>Συνολικού Προϋπολογισμού : 368.350,00 ευρώ (χωρίς το ΦΠΑ 24%)</p>                                        |

### ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

| <p><b>Τμήμα 1: Προμήθεια απορριματοφόρων οχημάτων για την συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων</b><br/><b>C.P.V: 34144512-0 «Απορριματοφόρα οχήματα με συμπιεστή απορριμμάτων»</b></p> |                                                                  |                       |                                |                            |                   |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| A/A                                                                                                                                                                                 | ΕΙΔΟΣ                                                            | ΠΟΣΟΤΗΤΑ<br>(τεμάχιο) | ΤΙΜΗ ΝΟΝΑΔΑΣ<br>(ευρώ/τεμάχιο) | ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br>ΤΙΜΗ<br>(ευρώ) | ΦΠΑ 24%<br>(ευρώ) | ΣΥΝΟΛΟ<br>(ευρώ)  |
| 1                                                                                                                                                                                   | Μικρό δορυφορικό απορριματοφόρο χωρητικότητας 6κ.μ               | 1                     | 100.000,00                     | 100.000,00                 | 24.000,00         | 124.000,00        |
| 2                                                                                                                                                                                   | Απορριματοφόρο όχημα χωρητικότητας 14κ.μ με σύστημα πλύσης κάδων | 1                     | 185.000,00                     | 185.000,00                 | 44.400,00         | 229.400,00        |
| <b>ΣΥΝΟΛΑ</b>                                                                                                                                                                       |                                                                  |                       |                                | <b>285.000,00</b>          | <b>68.400,00</b>  | <b>353.400,00</b> |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| <b>Τμήμα 2: Προμήθεια Κάδων &amp; Βιοδιασπώμενων σακουλών για την συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων</b><br><b>C.P.V: 34928480-6 «Δοχεία και Κάδοι Απορριμμάτων»</b> |                                                                            |                       |                                       |                            |                   |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| A/A                                                                                                                                                                 | ΕΙΔΟΣ                                                                      | ΠΟΣΟΤΗΤΑ<br>(τεμάχιο) | ΤΙΜΗ<br>ΝΟΝΑΔΑΣ<br>(ευρώ/τεμ<br>άχιο) | ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br>ΤΙΜΗ<br>(ευρώ) | ΦΠΑ 24%<br>(ευρώ) | ΣΥΝΟΛΟ<br>(ευρώ)  |
| 1                                                                                                                                                                   | Τροχήλατοι πλαστικοί<br>κάδοι βιοαποβλήτων<br>χωρητικότητας 660<br>λίτρων  | 270                   | 165,00                                | 44.550,00                  | 10.692,00         | 55.242,00         |
| 2                                                                                                                                                                   | Τροχήλατοι πλαστικοί<br>κάδοι βιοαποβλήτων<br>χωρητικότητας 120<br>λίτρων  | 70                    | 40,00                                 | 2.800,00                   | 672,00            | 3.472,00          |
| 3                                                                                                                                                                   | Βιοδιασπώμενες<br>σακούλες για συλλογή<br>βιοαποβλήτων όγκου<br>10 λίτρων  | 270.000               | 0,11                                  | 29.700,00                  | 7.128,00          | 36.828,00         |
| 4                                                                                                                                                                   | Βιοδιασπώμενες<br>σακούλες για συλλογή<br>βιοαποβλήτων όγκου<br>140 λίτρων | 6.300                 | 1,00                                  | 6.300,00                   | 1.512,00          | 7.812,00          |
| <b>ΣΥΝΟΛΑ</b>                                                                                                                                                       |                                                                            |                       |                                       | <b>83.350,00</b>           | <b>20.004,00</b>  | <b>103.354,00</b> |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| <b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 1</b><br><b>«Προμήθεια μέσων για την χωριστή συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων»</b>   |                          |                           |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| <b>ΤΜΗΜΑ</b>                                                                                                               | <b>ΣΥΝΟΛΟ<br/>(ευρώ)</b> | <b>ΦΠΑ 24%<br/>(ευρώ)</b> | <b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ<br/>(ευρώ)</b> |
| <b><u>ΤΜΗΜΑ 1:</u></b><br><br>Προμήθεια απορριμματοφόρων<br>οχημάτων για την συλλογή και<br>μεταφορά βιοαποβλήτων          | <b>285.000,00</b>        | <b>68.400,00</b>          | <b>353.400,00</b>               |
| <b><u>ΤΜΗΜΑ 2:</u></b><br><br>Προμήθεια Κάδων &<br>Βιοδιασπώμενων σακουλών για<br>την συλλογή και μεταφορά<br>βιοαποβλήτων | <b>83.350,00</b>         | <b>20.004,00</b>          | <b>103.354,00</b>               |
| <b>ΣΥΝΟΛΑ</b>                                                                                                              | <b>368.350,00</b>        | <b>88.404,00</b>          | <b>456.754,00</b>               |

Οι αναφερόμενες τιμές μορφώθηκαν μετά από έρευνα που έγινε στις τρέχουσες τιμές εμπορίου στα αντίστοιχα είδη.

Η ενδεικτική δαπάνη υπολογίζεται στο ποσό των **τριακοσίων εξήντα οχτώ χιλιάδων τριακοσίων πενήντα ευρώ (368.350,00) συν Φ.Π.Α. 24% (88.404,00 ευρώ)** δηλαδή **συνολικά τετρακόσιες πενήντα έξι χιλιάδες εφτακόσια πενήντα τέσσερα ευρώ (456.754,00)**, συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.

Σητεία 28 - 2 - 2022

| <b>Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ</b>                                                 | <b><u>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ</u></b><br><b>Ο ΑΝ/ΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ</b> |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Ιωάννης Βιτσεντζάκης</b><br>(ΤΕ ΓΕΩΠ-Τμ.Γεωργ.Μηχ & Αρδεύσεων) | <b>Εμμανουήλ Ψυλινάκης</b><br>(ΠΕ Χημικών -Περιβάλλοντος)      |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</b><br/><b>ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/>Δ/νση Περιβάλλοντος &amp; Πρασίνου</p> <p>Αρ. Μελέτης : 11/28-02-2022</p> | <p><b>ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ:</b><br/><b>ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b><br/><b>ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/><u>Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ): 5076429</u><br/><u>Κωδικός Πράξης Σ.Α: 2022ΕΠ00210006</u></p> |
|                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>ΥΠΟΕΡΓΟ 1 :</b><br/><b>«Προμήθεια μέσων για την χωριστή συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων»</b><br/>Συνολικού Προϋπολογισμού : 368.350,00 ευρώ (χωρίς το ΦΠΑ 24%)</p>                                 |

#### 4. ΓΕΝΙΚΗ, ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

##### ΦΥΣΙΚΟ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Το αντικείμενο της παρούσας συμβάσης αφορά στην υλοποίηση του **ΥΠΟΕΡΓΟΥ 1: «Προμήθεια μέσων για την χωριστή συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων»** στο πλαίσιο της πρότασης του **Δήμου Σητείας** με τίτλο: **«ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ»** με δικαιούχο το **ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ** η οποία εντάχθηκε σύμφωνα με την οικ. 427/31-1-2022 Απόφαση Περιφερειάρχη Κρήτης (ΑΔΑ: ΨΨΕΨ7ΛΚ-ΖΩΛ) στο **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κρήτη 2014-2020»** στον Άξονα Προτεραιότητας «Βιώσιμη Ανάπτυξη με αναβάθμιση του περιβάλλοντος και αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην Κρήτη» με **Κωδικό ΟΠΣ: 5076429** και **Σ.Α: 2022ΕΠ00210006** και η οποία συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ).

Το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο της παρούσας προμήθειας έχει ως ακολούθως:

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| <b>Τμήμα 1: Προμήθεια απορριμματοφόρων οχημάτων για την συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων</b><br><b>C.P.V: 34144512-0 «Απορριμματοφόρα οχήματα με συμπιεστή απορριμμάτων»</b> |                                                                   |                       |                                |                            |                   |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| A/A                                                                                                                                                                           | ΕΙΔΟΣ                                                             | ΠΟΣΟΤΗΤΑ<br>(τεμάχιο) | ΤΙΜΗ ΝΟΝΑΔΑΣ<br>(ευρώ/τεμάχιο) | ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br>ΤΙΜΗ<br>(ευρώ) | ΦΠΑ 24%<br>(ευρώ) | ΣΥΝΟΛΟ<br>(ευρώ)  |
| 1                                                                                                                                                                             | Μικρό δορυφορικό απορριμματοφόρο χωρητικότητας 6κ.μ               | 1                     | 100.000,00                     | 100.000,00                 | 24.000,00         | 124.000,00        |
| 2                                                                                                                                                                             | Απορριμματοφόρο όχημα χωρητικότητας 14κ.μ με σύστημα πλύσης κάδων | 1                     | 185.000,00                     | 185.000,00                 | 44.400,00         | 229.400,00        |
| <b>ΣΥΝΟΛΑ</b>                                                                                                                                                                 |                                                                   |                       |                                | <b>285.000,00</b>          | <b>68.400,00</b>  | <b>353.400,00</b> |

| <b>Τμήμα 2: Προμήθεια Κάδων &amp; Βιοδιασπώμενων σακουλών για την συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων</b><br><b>C.P.V: 34928480-6 «Δοχεία και Κάδοι Απορριμμάτων»</b> |                                                                  |                       |                                       |                            |                   |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------|
| A/A                                                                                                                                                                 | ΕΙΔΟΣ                                                            | ΠΟΣΟΤΗΤΑ<br>(τεμάχιο) | ΤΙΜΗ<br>ΝΟΝΑΔΑΣ<br>(ευρώ/τεμ<br>άχιο) | ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br>ΤΙΜΗ<br>(ευρώ) | ΦΠΑ 24%<br>(ευρώ) | ΣΥΝΟΛΟ<br>(ευρώ) |
| 1                                                                                                                                                                   | Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι βιοαποβλήτων χωρητικότητας 660 λίτρων | 270                   | 165,00                                | 44.550,00                  | 10.692,00         | 55.242,00        |
| 2                                                                                                                                                                   | Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι βιοαποβλήτων χωρητικότητας 120 λίτρων | 70                    | 40,00                                 | 2.800,00                   | 672,00            | 3.472,00         |
| 3                                                                                                                                                                   | Βιοδιασπώμενες σακούλες για συλλογή βιοαποβλήτων όγκου 10 λίτρων | 270.000               | 0,11                                  | 29.700,00                  | 7.128,00          | 36.828,00        |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| <b>Τμήμα 2: Προμήθεια Κάδων &amp; Βιοδιασπώμενων σακουλών για την συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων</b><br><b>C.P.V: 34928480-6 «Δοχεία και Κάδοι Απορριμμάτων»</b> |                                                                            |                               |                                                 |                                     |                           |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| <b>A/A</b>                                                                                                                                                          | <b>ΕΙΔΟΣ</b>                                                               | <b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ<br/>(τεμάχιο)</b> | <b>ΤΙΜΗ<br/>ΝΟΝΑΔΑΣ<br/>(ευρώ/τεμ<br/>άχιο)</b> | <b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br/>ΤΙΜΗ<br/>(ευρώ)</b> | <b>ΦΠΑ 24%<br/>(ευρώ)</b> | <b>ΣΥΝΟΛΟ<br/>(ευρώ)</b> |
| 4                                                                                                                                                                   | Βιοδιασπώμενες<br>σακούλες για συλλογή<br>βιοαποβλήτων όγκου<br>140 λίτρων | 6.300                         | 1,00                                            | 6.300,00                            | 1.512,00                  | 7.812,00                 |
| <b>ΣΥΝΟΛΑ</b>                                                                                                                                                       |                                                                            |                               |                                                 | <b>83.350,00</b>                    | <b>20.004,00</b>          | <b>103.354,00</b>        |

Η ενδεικτική δαπάνη υπολογίζεται στο ποσό των **τριακοσίων εξήντα οχτώ χιλιάδων τριακοσίων πενήντα ευρώ (368.350,00) συν Φ.Π.Α. 24% (88.404,00 ευρώ)** δηλαδή **συνολικά τετρακόσιες πενήντα έξι χιλιάδες εφτακόσια πενήντα τέσσερα ευρώ (456.754,00)**, συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.

**ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

Για την σύναψη σύμβασης θα ακολουθηθούν οι διαδικασίες του Διεθνή ανοικτού ηλεκτρονικού διαγωνισμού για συμβάσεις άνω των ορίων:

Η εκτέλεση της προμήθειας διέπεται από τις διατάξεις :

- Του ν. 4412/2016 (Α' 147) *“Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)”*
- Του ν. 4782/2021 (Α' 36) *“Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία*
- Του ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/2010) *« Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης & της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης»*
- Του ν. 3463/2006 (ΦΕΚ 114/Α/8-6-06) *« Κύρωση του Κώδικα Δήμων και κοινοτήτων*
- Του ν. 4270/2014 (Α' 143) *«Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,*

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
- Της παρ. Ζ του ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- Του Π.Δ. 39/17 (ΦΕΚ 64/04.05.17/Α') Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης προδικαστικών Προσφυγών
- Του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»
- Του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- Του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,
- Του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- Του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- Του ν. 2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
- Της Απόφασης Υπ. Ανάπτυξης και Επενδύσεων 76928/09.07.2021 (ΦΕΚ 3075 Β'/13.07.2021) «Ρύθμιση των ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ).
- Τον Ν. 4155/2013 «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις»
- Της με αριθμ. 64233/2021 (ΦΕΚ 2453/Β/9.6.2021) Απόφασης Υπ. Ανάπτυξης και Επενδύσεων «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)».
- Το Π.Δ. 80/2016 (ΦΕΚ 194/Α') «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες».
- Τις διατάξεις των άρθρων 203 και 206 του Ν. 4555/19-7-18 (ΦΕΚ 133/19.07.18 Α') πρόγραμμα ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι.

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Τη με αριθμ. πρωτ. οικ. 427/31-1-2022 Απόφαση Περιφερειάρχη Κρήτης με θέμα «Ένταξη της Πράξης «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ» με Κωδικό ΟΠΣ 5076429 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κρήτη 2014-2020» (ΑΔΑ: ΨΨΕΨ7ΛΚ-ΖΩΛ).
  - Τη με αριθμ. πρωτ. 12475/7-2-2022 Απόφαση του Υφυπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων για την ένταξη του έργου με ΚΩΔΙΚΟ: 2022ΕΠ00210006 στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) 2022. (ΑΔΑ: 6ΘΓΜ46ΜΤΛΡ-8ΟΓ).
  - Τη με αριθμ. 24/2022 Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής για την αποδοχή χρηματοδότησης υλοποίησης πράξης (ΑΔΑ: 639ΦΩ1Γ-ΟΓΨ).
- Τη με αριθμ. 8/2022 Απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου Σητείας για την εγγραφή των πιστώσεων της πράξης (ΑΔΑ: 6ΖΗ5Ω1Γ-9ΞΒ).

Η ανάθεση της προμήθειας θα γίνει ανά τμήμα αντικειμένου με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής, για το σύνολο των ειδών που περιλαμβάνει το αντίστοιχο τμήμα.

Οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς έχουν τη δυνατότητα να υποβάλλουν προσφορά για ένα ή και τα δύο τμήματα της σύμβασης με την προϋπόθεση (επί ποινή αποκλεισμού) ότι η προσφορά τους θα περιλαμβάνει το σύνολο των ειδών ανά τμήμα.

#### ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Κάθε προσφορά θα συνοδεύεται υποχρεωτικά από εγγύηση συμμετοχής για ποσό που θα καλύπτει το 2% ( δύο επί της εκατό) του προϋπολογισμού της μελέτης, χωρίς Φ.Π.Α. για κάθε τμήμα για το οποίο συμμετέχει ο υποψήφιος.

#### ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

##### Α) ΤΜΗΜΑ 1: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

C.P.V: 34144512-0 «Απορριμματοφόρα οχήματα με συμπιεστή απορριμμάτων»

Ο φάκελος τεχνικής προσφοράς για το ΤΜΗΜΑ 1, θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

1. Τα Έντυπα ελέγχου κάλυψης τεχνικών απαιτήσεων για τα προσφερόμενα οχήματα σύμφωνα με το παράρτημα της παρούσας.
2. Πλήρη τεχνική περιγραφή των χαρακτηριστικών του ολοκληρωμένου οχήματος καθώς και των μερών αυτού (αυτοκινούμενο πλαίσιο και της υπερκατασκευής) η οποία θα

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

συνοδεύεται από τεχνικά φυλλάδια, σχεδιαγράμματα (ή δηλώσεις) των κατασκευαστών, τα οποία ζητούνται στην ενότητα των τεχνικών προδιαγραφών και θα προκύπτουν τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτών.

3. Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/86 του κατασκευαστή των απορριμματοφόρων ότι τα προσφερόμενα απορριμματοφόρα είναι πλήρως συμβατά ώστε να είναι εφικτή η μεταφόρτωση των βιοαποβλήτων από το δορυφορικό όχημα σε μεγαλύτερο απορριμματοφόρο των 14κ.μ..
4. Πιστοποίηση του εργοστασίου κατασκευής του προσφερόμενου πλαισίου σύμφωνα με το σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού για την διαδικασία παραγωγής.
5. Πιστοποίηση του εργοστασίου κατασκευής της προσφερόμενης υπερκατασκευής και του πλήρους οχήματος σύμφωνα με το σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού, για την διαδικασία παραγωγής.
6. Πιστοποίηση του εργοστασίου κατασκευής της προσφερόμενης υπερκατασκευής και του πλήρους οχήματος σύμφωνα με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού, για την διαδικασία παραγωγής.
7. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή).
8. Πιστοποιητικό από το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο **EN-1501-1:2021** που ειδικότερα αφορά απορριμματοφόρα, από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.
9. Περιγραφή της τεχνικής ικανότητας του προμηθευτή με το τεχνικό προσωπικό και εξοπλισμό (συνεργείο και αποθήκη ανταλλακτικών) ώστε αν παραστεί ανάγκη συντήρησης και επισκευής των προς προμήθεια οχημάτων, να μπορεί να ανταποκριθεί, διασφαλίζοντας έτσι την άρτια τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με τα απαιτούμενα στις τεχνικές απαιτήσεις της παρούσας μελέτης.

Με την υποβολή της προσφοράς ο οικονομικός φορέας θα καταθέσει **Τεχνική έκθεση ή έγγραφο, ψηφιακά υπογεγραμμένο**, όπου θα αναφέρει :

- α ) τον αριθμό της άδειας του συνεργείου που διαθέτει
- β) Τα στοιχεία (Ονοματεπώνυμο-ειδικότητα) του προσωπικού που διαθέτει και
- γ) Τον κυριότερο τεχνικό εξοπλισμό του συνεργείου που διαθέτει

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Σε περίπτωση που ο οικονομικός φορέας αναδειχτεί προσωρινός ανάδοχος θα καταθέσει τα απαιτούμενα αποδεικτικά έγγραφα ( Άδεια λειτουργίας Συνεργείου σε ισχύ, κατάσταση προσωπικού (Ε4 από ΕΡΓΑΝΗ) και Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/86 όπου θα περιγράφεται περιληπτικά ο τεχνικός εξοπλισμός του συνεργείου.)

**10.Πιστοποίηση του προμηθευτή για την εμπορία και την τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση** σύμφωνα με το σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού.

**11.Πιστοποίηση του προμηθευτή για την εμπορία και την τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση** σύμφωνα με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού.

**12.Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/86 του Προμηθευτή ότι:**

- Εφόσον απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εντός δέκα (10) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή του θα πρέπει να επιδείξει ίδιο ή όμοιο δείγμα του προσφερόμενου είδους σε τόπο που θα υποδείξουν, προκειμένου να διαπιστωθούν και να αξιολογηθούν πληρέστερα όλα τα λειτουργικά και τεχνικά στοιχεία κάθε προσφερόμενου είδους καθώς και η συμμόρφωσή του προς τις τεχνικές προδιαγραφές.
- Θα προσκομίσει κατά την **παράδοση Έγκριση Τύπου για ολοκληρωμένο όχημα** βάσει των διατάξεων του άρθρου 24 της οδηγίας 2007/46/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 214/2014, που θα εκδοθεί από την αρμόδια Δ/ση του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ,ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις, καθώς και οποιαδήποτε άλλη έγκριση απαιτηθεί για την έκδοση άδεια κυκλοφορίας-χρήσης του οχήματος.
- **Αναλαμβάνει την ευθύνη** να προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή και τροποποίηση που θα απαιτηθεί από τον τεχνικό έλεγχο οχημάτων από αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών για την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος.
- **Η τελική παράδοση** του οχήματος θα γίνει στην έδρα του Δήμου με τα έξοδα να βαρύνουν τον Προμηθευτή. Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων και θα πραγματοποιηθεί και

**Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης**

εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου στον χειρισμό και τη συντήρηση του οχήματος.

- Το χρόνο παράδοσης των οχημάτων από την ημερομηνία υπογραφή του σχετικού συμφωνητικού (σε μήνες).
- Έχει λάβει γνώση των τεχνικών προδιαγραφών και των όρων της παρούσας και τα οποία αποδέχεται και δεσμεύεται να εκπληρώσει.

**13. Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/86 του Προμηθευτή για τις προσφερόμενες εγγυήσεις και την τεχνική υποστήριξη, σχετικά με:**

- Το χρόνο της προσφερόμενης Εγγύησης καλής λειτουργίας (σε έτη) για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό) .
- Το χρόνο της προσφερόμενης Εγγύησης αντισκωριακής προστασίας (σε έτη)
- Το εγγυημένο χρονικό διάστημα παροχής ανταλλακτικών (σε έτη).
- Το χρονικό διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών (σε ημέρες).
- Τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service.
- Το χρόνο ανταπόκρισης του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης (σε ημέρες) από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και το χρόνο έντεχνης αποκατάστασης (σε ημέρες).

**14. ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ:** Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/86 για την Παροχή δωρεάν συντηρήσεων-Service (ανταλλακτικά και εργασίες) για τις προγραμματισμένες συντηρήσεις εντός του χρονικού διαστήματος εγγύησης καλής λειτουργίας (συνολικός αριθμός δωρεάν συντηρήσεων).

**Β) ΤΜΗΜΑ 2: Προμήθεια Κάδων & Βιοδιασπώμενων σακουλών για την συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων**

**C.P.V: 34928480-6 «Δοχεία και Κάδοι Απορριμμάτων»**

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ο φάκελος τεχνικής προσφοράς για το ΤΜΗΜΑ 2, θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

1. Τα Έντυπα ελέγχου κάλυψης τεχνικών απαιτήσεων για όλα τα προσφερόμενα είδη σύμφωνα με το παράρτημα της παρούσας.
2. Πλήρη τεχνική περιγραφή των ειδών η οποία θα συνοδεύεται από τεχνικά φυλλάδια, σχεδιαγράμματα (ή δηλώσεις) των κατασκευαστών, από τα οποία θα προκύπτουν τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτών όπως περιγράφονται στην ενότητα των τεχνικών προδιαγραφών.
3. Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/86 του κατασκευαστή των κάδων για την χωρητικότητα (όγκος), το ωφέλιμο φορτίο, τα πάχη (τοιχωμάτων, πυθμένα και καπάκι) , τον τύπο των υλικών κατασκευής και τις ιδιότητες των υλικών: όριο θραύσης σε εφελκυσμό, σκληρότητα και αντοχή σε διάβρωση
4. Πιστοποιητικό συμμόρφωσης των προσφερόμενων κάδων με τα πρότυπα EN 840/-1 -2, -5, και -6 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.
5. Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή των κάδων με βάση την Οδηγία ΕΚ/2000/14.
6. Πιστοποίηση του εργοστασίου κατασκευής των κάδων σύμφωνα με το σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού για την διαδικασία παραγωγής
7. Πιστοποίηση του εργοστασίου κατασκευής των κάδων σύμφωνα με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού για την διαδικασία παραγωγής
8. Πιστοποιητικό συμμόρφωσης των προσφερόμενων σακουλών με τις προδιαγραφές των προτύπων EN 13432 ή EN 14995 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.
9. Περιγραφή της τεχνικής ικανότητας του προμηθευτή με το απαραίτητο τεχνικό προσωπικό ώστε αν παραστεί ανάγκη συντήρησης και επισκευής των προς προμήθεια κάδων, να μπορεί να ανταποκριθεί, διασφαλίζοντας έτσι την άρτια τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση του υπό προμήθεια είδους σύμφωνα με τα απαιτούμενα στις τεχνικές απαιτήσεις της παρούσας μελέτης.

Με την υποβολή της προσφοράς ο οικονομικός φορέας θα καταθέσει Τεχνική έκθεση ή έγγραφο, ψηφιακά υπογεγραμμένο , όπου θα αναφέρει : Τα στοιχεία (Ονοματεπώνυμο-ειδικότητα) του προσωπικού που διαθέτει.

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

- Σε περίπτωση που ο οικονομικός φορέας αναδειχτεί προσωρινός ανάδοχος θα καταθέσει τα απαιτούμενα αποδεικτικά έγγραφα (Κατάσταση προσωπικού (Ε4 από ΕΡΓΑΝΗ).
- 10. Πιστοποίηση του προμηθευτή για την εμπορία και την τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση** σύμφωνα με το σύστημα διαχείρισης ποιότητας ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού.
- 11. Πιστοποίηση του προμηθευτή για την εμπορία και την τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση** σύμφωνα με το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 ή άλλο ισοδύναμο αυτού.
- 12. Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/86 του Προμηθευτή:**
  - Έχει λάβει γνώση των τεχνικών προδιαγραφών και των όρων της παρούσας και τα οποία αποδέχεται και δεσμεύεται να εκπληρώσει.
  - Για το χρόνο παράδοσης των ειδών από την ημερομηνία υπογραφή του σχετικού συμφωνητικού **(σε μήνες)**.
  - Το χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας **(σε έτη)** για τον πλήρη κάδο (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση της υπηρεσίας, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό).
  - Στο διάστημα της εγγύησης οι βλάβες να αποκαθίστανται στην έδρα του Αγοραστή, ή εάν αυτό δεν είναι δυνατό σε κεντρικό συνεργείο του Προμηθευτή. Όλα τα έξοδα μεταφοράς βαρύνουν τον Προμηθευτή.
  - Εγγυημένο χρονικό διάστημα κατασκευής ανταλλακτικών και διάρκεια που δεσμεύεται και αναλαμβάνει ο Προμηθευτής την προμήθεια ανταλλακτικών στον Αγοραστή **(σε έτη)**.
  - Διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών **(σε ημέρες)**.
  - Το χρόνο ανταπόκρισης του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης (σε ημέρες) και το χρονικό διάστημα για την έντεχνη αποκατάστασή βλαβών από την έγγραφη ειδοποίηση περί βλάβης **(σε ημέρες)**.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

### ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Οι οικονομικές προσφορές των υποψηφίων προμηθευτών, οι οποίοι θα αναλάβουν τελικά την παρούσα προμήθεια για καθένα από τα προς προμήθεια είδη, θα αποτελούν αναπόσπαστα μέρη της κάθε σχετικής σύμβασης. Συνεπώς η προσφερόμενη τιμή για την παρούσα προμήθεια, και δεν υπόκειται για κανένα λόγο σε αναθεώρηση. Οποιαδήποτε αλλαγή τους από την πλευρά του προμηθευτή θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη και αντίθετη στους όρους της αντίστοιχης σύμβασης.

### ΣΥΜΒΑΣΗ

Ο ανάδοχος της προμήθειας αυτής, μετά την κατά νόμο έγκριση του αποτελέσματος υποχρεούται να προσέλθει μέσα σε 15 μέρες από την ημερομηνία της κοινοποίησης της σχετικής ανακοίνωσης για να υπογράψει τη σύμβαση και να καταθέσει, εγγύηση για την καλή εκτέλεση αυτής.

Ο συμβατικός χρόνος παραλαβής της προμήθειας αρχίζει με την υπογραφή του συμφωνητικού και **δε θα υπερβαίνει τους μέγιστους χρόνους που προβλέπονται ανά τμήμα αντικειμένου, δηλαδή για το ΤΜΗΜΑ 1 τους 10 μήνες και το ΤΜΗΜΑ 2 τους 8 μήνες.**

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/.

### ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης ή του τμήματος της σύμβασης, και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής στην περίπτωση παραβίασης, από τον ανάδοχο, των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης επιστρέφεται εις τον ανάδοχο της προμήθειας μετά από την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.

### ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει «Εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών των **οχημάτων** και των **κάδων** για την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας σύμφωνα με την προσφορά του.

Το ύψος της εγγύησης θα είναι ίσο με 2,5% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (χωρίς το Φ.Π.Α) και θα καλύπτει όλο το προσφερόμενο χρονικό διάστημα της εγγυημένης καλής λειτουργίας.

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

### ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά εντός του συμβατικού χρόνου.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις: α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 132 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου, γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης έπειτα από αίτημα του αναδόχου, επιβάλλονται οι κυρώσεις με το άρθρο 206 του Ν.4412/16, της παρούσης.

## Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης παράδοσης των υλικών μπορεί να μετατίθεται. Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

### ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΙΔΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΕΙΔΩΝ

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου]. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό- παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις –απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16.

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες – δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους.

### ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

### Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

Η επιστροφή των υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.

### ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Το **100%** της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή

Σητεία 28 - 2 - 2022

| Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ                                                        | <b>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ</b><br><b>Ο ΑΝ/ΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ</b>   |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Ιωάννης Βιτσεντζάκης</b><br>(ΤΕ ΓΕΩΠ-Τμ.Γεωργ.Μηχ & Αρδεύσεων) | <b>Εμμανουήλ Ψυλινάκης</b><br>(ΠΕ Χημικών -Περιβάλλοντος) |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

---

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</b><br/><b>ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/>Δ/νση Περιβάλλοντος &amp; Πρασίνου<br/><br/>Αρ. Μελέτης : 11/28-02-2022</p> | <p><b>ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ:</b><br/><b>ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b><br/><b>ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/><u>Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ): 5076429</u><br/><u>Κωδικός Πράξης Σ.Α: 2022ΕΠ00210006</u></p> <p><b>ΥΠΟΕΡΓΟ 1 :</b><br/>«Προμήθεια μέσων για την χωριστή συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων»<br/>Συνολικού Προϋπολογισμού : 368.350,00 ευρώ (χωρίς το ΦΠΑ 24%)</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

#### ΕΝΤΥΠΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΛΥΨΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

| Α/Α | ΕΙΔΟΣ                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------|
| 1   | Μικρό δορυφορικό απορριμματοφόρο χωρητικότητας 6κ.μ               |
| 2   | Απορριμματοφόρο όχημα χωρητικότητας 14κ.μ με σύστημα πλύσης κάδων |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΛΥΨΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ              |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ΜΙΚΡΟ ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 6Κ.Μ |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| A/A                                                     | ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ<br>(σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές) | ΑΠΑΝΤΗΣΗ:<br>1) <u>ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ</u> (θα πρέπει τουλάχιστον να καλύπτονται όλες οι ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις) ή<br>2) <u>ΥΠΕΡΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ</u> (στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αναφέρονται σαφώς τα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία υπερκαλύπτονται ή/και τα επιπλέον προσφερόμενα χαρακτηριστικά τα οποία αναφέρονται) | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ<br>(Τεχνικό φυλλάδιο/ τεχνική περιγραφή/Πιστοποίηση /Υπεύθυνη δήλωση τεχνικής προσφοράς) |
| 1                                                       | Γενικές και ειδικές απαιτήσεις                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 2                                                       | Πλαίσιο Οχήματος                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 3                                                       | Κινητήρας                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 4                                                       | Συστήματα μετάδοσης                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 5                                                       | Συστήματα πέδησης                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 6                                                       | Συστήματα διεύθυνσης                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 7                                                       | Άξονες – αναρτήσεις                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 8                                                       | Καμπίνα οδήγησης                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 9                                                       | Χρωματισμός                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 10                                                      | Υπερκατασκευή                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 11                                                      | Κυρίως σώμα υπερκατασκευής                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 12                                                      | Σύστημα συμπίεσης                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 13                                                      | Σύστημα ανύψωσης κάδων                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 14                                                      | Σύστημα μετάδοσης κίνησης                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 15                                                      | Ηλεκτρικό σύστημα - χειρισμός                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 16                                                      | Τηλεματικός εξοπλισμός & Σύστημα Ζύγισης κάδων                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 17                                                      | Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 18                                                      | Ποιότητα- Καταλληλότητα - Τεχνική Υποστήριξη                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 19                                                      | Δείγμα                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 20                                                      | Παράδοση Οχημάτων- Εκπαίδευση Προσωπικού                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΛΥΨΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ                           |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΟΧΗΜΑ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 14Κ.Μ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΥΣΗΣ ΚΑΔΩΝ |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| A/A                                                                  | ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ<br>(σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές) | ΑΠΑΝΤΗΣΗ:<br>1) <u>ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ</u> (θα πρέπει τουλάχιστον να καλύπτονται όλες οι ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις) ή<br>2) <u>ΥΠΕΡΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ</u> (στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αναφέρονται σαφώς τα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία υπερκαλύπτονται ή/και τα επιπλέον προσφερόμενα χαρακτηριστικά τα οποία αναφέρονται) | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ<br>(Τεχνικό φυλλάδιο/ τεχνική περιγραφή/Πιστοποίηση /Υπεύθυνη δήλωση τεχνικής προσφοράς) |
| 1                                                                    | Γενικές και ειδικές απαιτήσεις                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 2                                                                    | Πλαίσιο Οχήματος                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 3                                                                    | Κινητήρας                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 4                                                                    | Συστήματα μετάδοσης                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 5                                                                    | Συστήματα πέδησης                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 6                                                                    | Συστήματα διεύθυνσης                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 7                                                                    | Άξονες – αναρτήσεις                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 8                                                                    | Καμπίνα οδήγησης                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 9                                                                    | Χρωματισμός                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 10                                                                   | Υπερκατασκευή                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 11                                                                   | Κυρίως σώμα υπερκατασκευής                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 12                                                                   | Σύστημα συμπίεσης                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 13                                                                   | Σύστημα ανύψωσης κάδων                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 14                                                                   | Σύστημα μετάδοσης κίνησης                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 15                                                                   | Ηλεκτρικό σύστημα - χειρισμός                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 16                                                                   | Σύστημα πλύσης κάδων                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 17                                                                   | Τηλεματικός εξοπλισμός & Σύστημα Ζύγισης κάδων                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 18                                                                   | Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 19                                                                   | Ποιότητα- Καταλληλότητα - Τεχνική Υποστήριξη                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 20                                                                   | Δείγμα                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 21                                                                   | Παράδοση Οχημάτων- Εκπαίδευση Προσωπικού                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</b><br/><b>ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/>Δ/νση Περιβάλλοντος &amp; Πρασίνου</p> <p>Αρ. Μελέτης : 11/28-02-2022</p> | <p><b>ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ:</b><br/><b>ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b><br/><b>ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/><u>Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ): 5076429</u><br/><u>Κωδικός Πράξης Σ.Α: 2022ΕΠ00210006</u></p> |
|                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>ΥΠΟΕΡΓΟ 1 :</b><br/><b>«Προμήθεια μέσων για την χωριστή συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων»</b><br/><b>Συνολικού Προϋπολογισμού : 368.350,00 ευρώ (χωρίς το ΦΠΑ 24%)</b></p>                          |

**ΕΝΤΥΠΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΛΥΨΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ**

| <p><b>Τμήμα 2: Προμήθεια Κάδων &amp; Βιοδιασπώμενων σακουλών για την συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων</b><br/><b><u>C.P.V: 34928480-6 «Δοχεία και Κάδοι Απορριμμάτων»</u></b></p> |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Α/Α                                                                                                                                                                                | ΕΙΔΟΣ                                                             |
| 1                                                                                                                                                                                  | Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι βιοαποβλήτων χωρητικότητας 660 λίτρων  |
| 2                                                                                                                                                                                  | Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι βιοαποβλήτων χωρητικότητας 120 λίτρων  |
| 3                                                                                                                                                                                  | Βιοδιασπώμενες σακούλες για συλλογή βιοαποβλήτων όγκου 10 λίτρων  |
| 4                                                                                                                                                                                  | Βιοδιασπώμενες σακούλες για συλλογή βιοαποβλήτων όγκου 140 λίτρων |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΛΥΨΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ                              |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΚΑΔΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 660LT |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| A/A                                                                     | ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ<br>(σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές)                   | ΑΠΑΝΤΗΣΗ:<br>1) <u>ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ</u> (θα πρέπει τουλάχιστον να καλύπτονται όλες οι ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις) ή<br>2) <u>ΥΠΕΡΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ</u> (στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αναφέρονται σαφώς τα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία υπερκαλύπτονται ή/και τα επιπλέον προσφερόμενα χαρακτηριστικά τα οποία αναφέρονται) | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ<br>(Τεχνικό φυλλάδιο/ τεχνική περιγραφή/Πιστοποίηση /Υπεύθυνη δήλωση τεχνικής προσφοράς) |
| 1                                                                       | Γενικές Απαιτήσεις                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 2                                                                       | Κάδος                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 3                                                                       | Κυρίως Σώμα                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 4                                                                       | Ανάρτηση κάδου                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 5                                                                       | Τροχοί                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 6                                                                       | Καπάκι Κάδου                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 7                                                                       | <u>ΠΡΟΑΙΤΕΡΙΚΑ:</u><br>Έπαρξη Σύστηματος επιβραδυνόμενης επαναφοράς καπακιού (αμορτισέρ). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 8                                                                       | Πιστοποιητικά κατασκευαστή                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 9                                                                       | Βάρη                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 10                                                                      | Εγγύηση-τεχνική υποστήριξη                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΛΥΨΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ                              |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ ΚΑΔΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 120 LT |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| A/A                                                                     | ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ<br>(σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές) | ΑΠΑΝΤΗΣΗ:<br>1)ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ (θα πρέπει τουλάχιστον να καλύπτονται όλες οι ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις) ή<br>2)ΥΠΕΡΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ (στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αναφέρονται σαφώς τα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία υπερκαλύπτονται ή/και τα επιπλέον προσφερόμενα χαρακτηριστικά τα οποία αναφέρονται) | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ<br>(Τεχνικό φυλλάδιο/ τεχνική περιγραφή/Πιστοποίηση /Υπεύθυνη δήλωση τεχνικής προσφοράς) |
| 1                                                                       | Γενικές Απαιτήσεις                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 2                                                                       | Κάδος                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 3                                                                       | Κυρίως Σώμα                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 4                                                                       | Ανάρτηση κάδου                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 5                                                                       | Τροχοί                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 6                                                                       | Καπάκι Κάδου                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 7                                                                       | Πιστοποιητικά κατασκευαστή                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 8                                                                       | Βάρη                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 9                                                                       | Εγγύηση-τεχνική υποστήριξη                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΛΥΨΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.ΒΙΟΔΙΑΣΠΩΜΕΝΕΣ ΣΑΚΟΥΛΕΣ ΟΓΚΟΥ 10 ΛΙΤΡΩΝ  |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| A/A                                        | ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ<br>(σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές) | ΑΠΑΝΤΗΣΗ:<br>1) <u>ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ</u> (θα πρέπει τουλάχιστον να καλύπτονται όλες οι ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις) ή<br>2) <u>ΥΠΕΡΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ</u> (στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αναφέρονται σαφώς τα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία υπερκαλύπτονται ή/και τα επιπλέον προσφερόμενα χαρακτηριστικά τα οποία αναφέρονται) | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ<br>(Τεχνικό φυλλάδιο/ τεχνική περιγραφή/Πιστοποίηση /Υπεύθυνη δήλωση τεχνικής προσφοράς) |
| 1                                          | Υλικό                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 2                                          | Χωρητικότητα                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 3                                          | Διαστάσεις                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 4                                          | Πάχος                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 5                                          | Αντοχή                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 6                                          | Συγκόλληση ραφών                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 7                                          | Σφραγίδα – σήμανση                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| ΕΝΤΥΠΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΛΥΨΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ  |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. ΒΙΟΔΙΑΣΠΩΜΕΝΕΣ ΣΑΚΟΥΛΕΣ ΟΓΚΟΥ 140 ΛΙΤΡΩΝ |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| A/A                                         | ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ<br>(σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές) | ΑΠΑΝΤΗΣΗ:<br>1) <u>ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ</u> (θα πρέπει τουλάχιστον να καλύπτονται όλες οι ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις) ή<br>2) <u>ΥΠΕΡΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ</u> (στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αναφέρονται σαφώς τα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία υπερκαλύπτονται ή/και τα επιπλέον προσφερόμενα χαρακτηριστικά τα οποία αναφέρονται) | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ<br>(Τεχνικό φυλλάδιο/ τεχνική περιγραφή/Πιστοποίηση /Υπεύθυνη δήλωση τεχνικής προσφοράς) |
| 1                                           | Υλικό                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 2                                           | Χωρητικότητα                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 3                                           | Διαστάσεις                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 4                                           | Πάχος                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 5                                           | Αντοχή                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 6                                           | Συγκόλληση ραφών                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
| 7                                           | Σφραγίδα – σήμανση                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</b><br/><b>ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/>Δ/νση Περιβάλλοντος &amp; Πρασίνου<br/><br/>Αρ. Μελέτης : 11/28-02-2022</p> | <p><b>ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ:</b><br/><b>ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b><br/><b>ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΣΗΤΕΙΑΣ</b><br/><u>Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ): 5076429</u><br/><u>Κωδικός Πράξης Σ.Α: 2022ΕΠ00210006</u></p> |
|                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>ΥΠΟΕΡΓΟ 1 :</b><br/>«Προμήθεια μέσων για την χωριστή συλλογή και μεταφορά βιοαποβλήτων»<br/>Συνολικού Προϋπολογισμού : 368.350,00 ευρώ (χωρίς το ΦΠΑ 24%)</p>                                        |

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II:**  
**ΕΝΤΥΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

| <b>ΤΜΗΜΑ 1: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b> |                                                                   |                               |                                        |                                     |                           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| <b>Α/Α</b>                                                                                    | <b>ΕΙΔΟΣ</b>                                                      | <b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ<br/>(τεμάχιο)</b> | <b>ΤΙΜΗ ΝΟΝΑΔΑΣ<br/>(ευρώ/τεμάχιο)</b> | <b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br/>ΤΙΜΗ<br/>(ευρώ)</b> | <b>ΦΠΑ 24%<br/>(ευρώ)</b> | <b>ΣΥΝΟΛΟ<br/>(ευρώ)</b> |
| 1                                                                                             | Μικρό δορυφορικό απορριμματοφόρο χωρητικότητας 6κ.μ               | 1                             |                                        |                                     |                           |                          |
| 2                                                                                             | Απορριμματοφόρο όχημα χωρητικότητας 14κ.μ με σύστημα πλύσης κάδων | 1                             |                                        |                                     |                           |                          |
| <b>ΣΥΝΟΛΑ</b>                                                                                 |                                                                   |                               |                                        |                                     |                           |                          |

Με τη Συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| ΤΜΗΜΑ 2: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΔΩΝ & ΒΙΟΔΙΑΣΠΩΜΕΝΩΝ ΣΑΚΟΥΛΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ |                                                                            |                       |                                       |                            |                   |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------|
| ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ                                                                    |                                                                            |                       |                                       |                            |                   |                  |
| A/A                                                                             | ΕΙΔΟΣ                                                                      | ΠΟΣΟΤΗΤΑ<br>(τεμάχιο) | ΤΙΜΗ<br>ΝΟΝΑΔΑΣ<br>(ευρώ/τεμ<br>άχιο) | ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br>ΤΙΜΗ<br>(ευρώ) | ΦΠΑ 24%<br>(ευρώ) | ΣΥΝΟΛΟ<br>(ευρώ) |
| 1                                                                               | Τροχήλατοι πλαστικοί<br>κάδοι βιοαποβλήτων<br>χωρητικότητας 660<br>λίτρων  | 270                   |                                       |                            |                   |                  |
| 2                                                                               | Τροχήλατοι πλαστικοί<br>κάδοι βιοαποβλήτων<br>χωρητικότητας 120<br>λίτρων  | 70                    |                                       |                            |                   |                  |
| 3                                                                               | Βιοδιασπώμενες<br>σακούλες για συλλογή<br>βιοαποβλήτων όγκου<br>10 λίτρων  | 270.000               |                                       |                            |                   |                  |
| 4                                                                               | Βιοδιασπώμενες<br>σακούλες για συλλογή<br>βιοαποβλήτων όγκου<br>140 λίτρων | 6.300                 |                                       |                            |                   |                  |
| <b>ΣΥΝΟΛΑ</b>                                                                   |                                                                            |                       |                                       |                            |                   |                  |