

- ΕΡΓΟ:** «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»
- ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»
ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: «Περιβάλλον»
ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΑΤ12 ΜΕ ΤΙΤΛΟ: «Δράσεις Ηλεκτροκίνησης στους Δήμους»
- ΜΕΛΕΤΗ:** ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ
- ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 4.395.800,00 € (συμπ. Φ.Π.Α. 24%)

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	2
1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ.....	3
2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	4
3. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ-ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	12
4. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	33
5. ΈΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	35

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η «Προμήθεια Ηλεκτρικών Οχημάτων και των συνοδών Σταθμών Φόρτισης» υλοποιείται στο πλαίσιο της Πρόσκλησης ΑΤ12 «Δράσεις Ηλεκτροκίνησης στους Δήμους». Τα υπό προμήθεια οχήματα θα χρησιμοποιηθούν ως εξής:

- Τα ηλεκτροκίνητα λεωφορεία θα χρησιμοποιηθούν για την λειτουργία της δημοτικής συγκοινωνίας του Δήμου και θα ενταχθούν στην Διεύθυνση Τοπικής Οικονομικής Ανάπτυξης-Τμήμα Συγκοινωνιών & Εγκαταστάσεων. Τα δυο από αυτά προορίζονται για αντικατάσταση υφιστάμενων λεωφορείων ενώ τα άλλα δύο για συμπλήρωση του υπάρχοντος στόλου.
- Το ηλεκτρικό απορριμματοφόρο θα ενταχθεί στην Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου και θα χρησιμοποιηθεί για τον καθαρισμό δημόσιων χώρων του Δήμου Διονύσου συμπληρώνοντας τα υπάρχοντα οχήματα της Διεύθυνση Καθαριότητας.
- Το μικρό επιβατηγό όχημα προορίζεται για αντικατάσταση υφιστάμενου οχήματος του Δήμου. Θα ενταχθεί στην Διεύθυνση Διοικητικών Υπηρεσιών του Δήμου. Προορίζονται για καθημερινή χρήση για την εξυπηρέτηση αναγκών μετακίνησης των κοινωνικών δομών.
- Τα δύο μικρά επιβατηγά οχήματα τύπου Van 8+1 ατόμων προορίζεται για αντικατάσταση υφιστάμενων οχημάτων του Δήμου. Θα ενταχθεί στην Διεύθυνση Περιβάλλοντος - Τμήμα Καθαριότητας. Προορίζονται για καθημερινή χρήση για την μεταφορά οδοκαθαριστών και μεταφορά συνεργείων καθαριότητας.
- Τα δύο μικρά οχήματα τύπου Van κλειστού τύπου προορίζεται για συμπλήρωση και αντικατάσταση υφιστάμενων οχημάτων του Δήμου. Θα ενταχθεί στην Διεύθυνση περιβάλλοντος του Δήμου. Προορίζονται για καθημερινή χρήση για την εξυπηρέτηση αναγκών μετακίνησης των συνεργείων ηλεκτρολόγων και των υδραυλικών του Δήμου.
- Στην προμήθεια σταθμών φόρτισης εντάσσονται οι απαραίτητοι σταθμοί φόρτισης για τα υπό προμήθεια οχήματα. Συγκεκριμένα ο Δήμος θα προμηθευτεί, εγκαταστήσει και θέσει σε λειτουργία δύο (2) σταθμούς φόρτισης DC & AC.

Αντικείμενο της παρούσας είναι:

Τμήμα 1: Η Προμήθεια τεσσάρων (4) Ηλεκτρικών Λεωφορείων

Τμήμα 2: Η Προμήθεια ενός (1) Ηλεκτρικού Απορριμματοφόρου

Τμήμα 3: Η Προμήθεια ενός (1) Μικρού Επιβατηγού (Υβριδικού) Οχήματος

Τμήμα 4: Η Προμήθεια δύο Μικρών Ηλεκτρικών Επιβατηγών Οχημάτων τύπου Van 8+1 ατόμων

Τμήμα 5: Η Προμήθεια δύο Μικρών Ηλεκτρικών Οχημάτων τύπου Van κλειστού τύπου

Τμήμα 6: Η Προμήθεια και Εγκατάσταση των συνοδών Σταθμών Φόρτισης

στο πλαίσιο της πράξης του Δήμου στο Πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» στον άξονα προτεραιότητας: «Περιβάλλον» με τίτλο: «Δράσεις Ηλεκτροκίνησης στους Δήμους».

Στόχος της Σύμβασης είναι η προμήθεια των άνωθι ηλεκτρικών οχημάτων και συνοδών σταθμών φόρτισης έτσι ώστε να ενισχυθεί τόσο η λειτουργία της δημοτικής συγκοινωνίας όσο και η Υπηρεσία Πρασίνου του Δήμου.

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

Σημειώνεται ότι όλα τα υπό προμήθεια είδη θα είναι συμβατά/ διασυνδέονται σε ενοποιημένη πλατφόρμα παρακολούθησης των ενεργειακών ροών (κατανάλωση & απορρόφηση ενέργειας) καθώς και διαχείρισης του στόλου των οχημάτων.

Όπου κάποια απαίτηση αναφέρεται με τη λέξη «περίπου» γίνεται αποδεκτή απόκλιση + 5% της αναφερόμενης τιμής εκτός εάν πρόκειται για χαρακτηριστικό που είναι προδήλως επ' ωφελεία, τεχνική ή λειτουργική, του Δήμου.

Άγ. Στέφανος ..31./03/2021

Ο Συντάξας

Εγκρίθηκε

Θεωρήθηκε

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5
Προϊστάμενος Διεύθυνσης
Περιβάλλοντος, Καθαριότητας &
Πρασίνου

Κουρουπάκη Αγγελική
Τοπογράφος Μηχανικός ΠΕ6
Προϊσταμένη Έργων &
Μελετών Τεχνικής Υπηρεσίας

Αγγελίνα Άννα
Πολ. Μηχ/κός ΠΕ1
Προϊσταμένη Τεχνικής
Υπηρεσίας

2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο Δήμος Διονύσου προχώρησε στην σύνταξη της παρούσας μελέτης ως μια προσπάθεια ανάπτυξης της ηλεκτροκίνησης στον Δήμο, αποτελώντας το πρώτο βήμα μιας ευρύτερης και ολοκληρωμένης προσέγγισης βίωσης κινητικότητας με ιδιαίτερη έμφαση στην ηλεκτροκίνηση.

Οι προμήθειες που θα πραγματοποιηθούν παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα:

A/A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ	ΕΙΔΟΣ
1	Προμήθεια τεσσάρων (4) Ηλεκτρικών Λεωφορείων : τριών (3) Ηλεκτρικών Λεωφορείων (Α' Τύπος) και Προμήθεια ενός (1) Ηλεκτρικού Λεωφορείου (Β' Τύπος)	Ηλεκτρικά Λεωφορεία
2	Προμήθεια ενός (1) Ηλεκτρικού Απορριμματοφόρου	Ηλεκτρικά Απορριμματοφόρα
3	Προμήθεια ενός (1) Μικρού Ηλεκτρικού Επιβατηγού Οχήματος	Επιβατηγά Οχήματα
4	Προμήθεια δύο (2) Μικρών Ηλεκτρικών Επιβατηγών Οχημάτων τύπου Van 8+1 ατόμων	Επιβατηγά Οχήματα
5	Προμήθεια δύο (2) Μικρών Ηλεκτρικών Οχημάτων τύπου Van κλειστού τύπου	Οχήματα Πολλαπλών Χρήσεων
6	Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία των απαραίτητων σταθμών φόρτισης DC & AC	Σταθμός φόρτισης DC & AC

Στην συνέχεια περιγράφονται τα βασικά χαρακτηριστικά των οχημάτων.

Κατηγορία Α': Μεγάλα οχήματα

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται οι εξής προμήθειες:

- Προμήθεια τριών (3) Ηλεκτρικών Λεωφορείων (Α' Τύπος)
- Προμήθεια ενός (1) Ηλεκτρικού Λεωφορείου (Β' Τύπος)
- Προμήθεια ενός (1) Ηλεκτρικού Απορριμματοφόρου

Αναλυτικά:

Προμήθεια Ηλεκτρικών Λεωφορείων

Το αμάξιμο θα είναι αυτοφερόμενο ή με τέτοιο σχεδιασμό που να επιτυγχάνεται η μέγιστη απόδοση τόσο στην οδική συμπεριφορά όσο και στην ασφάλεια των επιβαινόντων. Θα πρέπει να διαθέτει:

1. Κεντρική πόρτα επιβίβασης.
 2. Διαχωριστικό μεταξύ οδηγού και επιβατών.
 3. Καθ' ελάχιστο τριάντα τρεις (33) επιβάτες (καθήμενους και όρθιους) για τον Α' Τύπο λεωφορείων και σαράντα δύο (42) επιβάτες (καθήμενους και όρθιους) για το Β' Τύπο και επιπλέον τον οδηγό του οχήματος.
 4. Χειροκίνητη ράμπα, για την διευκόλυνση της επιβίβασης/αποβίβασης ατόμων σε αναπηρικό αμαξίδιο με σύστημα «γονατίσματος» (kneeling system) για να διευκολύνεται η πρόσβαση ΑΜΕΑ σε αναπηρικό αμαξίδιο στο σημείο που βρίσκονται οι δύο (2) αναδιπλούμενες θέσεις.
 5. Τουλάχιστον δεκαπέντε (15) σταθερές θέσεις καθημένων για τον Α' Τύπο λεωφορείων, είκοσι ένα (21) για το Β' Τύπο, δύο (2) επιπλέον αναδιπλούμενες θέσεις καθημένων στον προβλεπόμενο χώρο για το αναπηρικό αμαξίδιο. Επιπλέον ο χώρος για ένα αναπηρικό αμαξίδιο να είναι επαρκής.
- Επίσης, η εσωτερική διαμόρφωση του λεωφορείου θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή άνεση τόσο για τους όρθιους όσο και για τους καθήμενους επιβάτες.

Ο πίνακας οργάνων εκτός των συμβατικών οργάνων θα πρέπει να έχει και όλα τα απαραίτητα όργανα πληροφόρησης για την ηλεκτροκίνηση του λεωφορείου (κατάσταση μπαταριών κλπ).

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

Επιπλέον, τα παρακάτω χαρακτηριστικά θα πρέπει να υπάρχουν υποχρεωτικά στο κάθε όχημα:

1. Σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών για άμεση και ασφαλή πέδηση σε οποιοδήποτε συνθήκες οδοστρώματος.
2. Επίπεδο δάπεδο και χαμηλό ύψος από το έδαφος για την ευκολότερη πρόσβαση των επιβατών αλλά και των ΑΜΕΑ.
3. Ακτίνα Στροφής < 8,0 μ για τον Α' Τύπο λεωφορείων και 8,3 μ για το Β' Τύπο λεωφορείων ώστε να μπορεί να πραγματοποιούν ακόμα και σε περιορισμένους χώρους αναστροφές για τις διαδρομές τους.
4. Οι διαστάσεις του κάθε λεωφορείου θα πρέπει κατά μέγιστο να είναι: Α' Τύπος λεωφορείων: Μήκος 7,8μ., Πλάτος 2,5μ. και Ύψος 3,0μ. – Β' Τύπος λεωφορείων: Μήκος 8,8μ., Πλάτος 2,5μ. και Ύψος 3,0μ. ώστε να είναι δυνατή η κίνησή του με βάση τα προβλεπόμενα δρομολόγια για κάθε τύπο στους δρόμους του Δήμου.

Κινητήρας: Το κάθε λεωφορείο θα πρέπει να έχει δύο (2) αερόψυκτους DC κινητήρες με ελάχιστη ισχύ λειτουργίας 100 kW έκαστος και ελάχιστη ροπή λειτουργίας 230 Nm έκαστος. Οι μέγιστες τιμές που μπορεί να αποδώσει ο κάθε κινητήρας θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστον 150 kW και 450 Nm αντίστοιχα. Το όχημα θα πρέπει να μπορεί να επιτυγχάνει μέγιστη ταχύτητα μεγαλύτερη από 75 Km/h ενώ η ταχύτητα του οχήματος θα ρυθμίζεται ηλεκτρονικά.

Μπαταρίες/Σύστημα φόρτισης: Η συνολική χωρητικότητα των μπαταριών θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 240 kWh. Η αυτονομία του λεωφορείου θα πρέπει να ξεπερνά τα 220 Km.

Σύστημα μετάδοσης κίνησης: Επιθυμητή η μετάδοση στον μπροστινό άξονα. Το κιβώτιο θα πρέπει να είναι αυτόματο με όπισθεν. Το λεωφορείο θα πρέπει να μπορεί να κινηθεί σε δρόμους με κλίση έως 15%.

Φρένα: Το λεωφορείο θα πρέπει να έχει υδραυλικό σύστημα πέδησης με δισκόφρενα και στους τέσσερεις (4) τροχούς. Το σύστημα πέδησης θα πρέπει να είναι διπλού κυκλώματος με καταναμητή πίεσης ενώ θα πρέπει να υπάρχει και χειρόφρενο.

Σύστημα διεύθυνσης: Το όχημα θα φέρει το τιμόνι αριστερά. Το τιμόνι πρέπει να είναι υδραυλικό με κρεμαγιέρα.

Ανάρτηση: Η αναρτήσεις του λεωφορείου τόσο για τον μπροστινό όσο και για τον πίσω άξονα θα πρέπει να είναι πνευματικές και αυτορυθμιζόμενες ενώ θα πρέπει να υπάρχει και έλεγχος συστήματος επιγονάτισης (kneeling) και στις δύο πλευρές.

Προμήθεια Ηλεκτρικού Απορριμματοφόρου

Η προμήθεια αφορά ηλεκτροκίνητο απορριμματοφόρο όχημα με συμπιεστή απορριμμάτων τύπου πρέσας χωρητικότητας 16 κυβικών μέτρων με σύστημα ανύψωσης κάδων. 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 18tn. 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 επιτρεπόμενου

Η ικανότητα του πλαισίου οχήματος σε ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων θα είναι τουλάχιστον 7tn. Ως ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που μένει μετά την από το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο αφαίρεση του ίδιου νεκρού βάρους, στο οποίο περιλαμβάνεται η καμπίνα

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

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.

Να δοθεί το ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων. Το ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου δεν μπορεί να είναι μικρότερο του απαιτούμενου, για την μεταφορά συμπιεσμένων απορριμμάτων βάρους 450kg/m³.

Ηλεκτροκινητήρας

Το απορριμματοφόρο θα είναι εφοδιασμένο με ένα (1) ασύγχρονο ηλεκτροκινητήρα έλξης εναλλασσόμενου ρεύματος (650V AC), κατάλληλο για ηλεκτρικά απορριμματοφόρα οχήματα και παραγόμενος σε σειρά παραγωγής έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η αποδοτικότερη απόδοση των συσσωρευτών και η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής τους.

Συσσωρευτές

Το όχημα θα είναι εφοδιασμένο με συσσωρευτή(-ές) βοηθητικών συστημάτων, κλειστού τύπου (δεν θα απαιτείται καμία συντήρηση - maintenance free), ονομαστικής τάσεως 12V ή 24V, κατάλληλα τοποθετημένος (-οι) στο όχημα ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία του από εξωτερικούς παράγοντες όπως νερό, αλάτι, υγρασία κ.λπ.

Οι συσσωρευτές κίνησης θα είναι LiFePO₄ - μπαταρία φωσφορικού σιδήρου-λιθίου και επαναφορτιζόμενου τύπου. Θα έχουν ελάχιστη ισχύ 200kWh και δεν θα απαιτείται καμία συντήρηση (maintenance free).

Επιδόσεις

Το απορριμματοφόρο:

- Θα μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα, τουλάχιστον, 60km/h.
- Θα έχει δυνατότητα να εκκινήσει από στάση και να αναπτύξει ταχύτητα, σε ανωφέρεια με κλίση άνω των 12%, υπό πλήρες φορτίο, στην ονομαστική της ισχύ.
- Ελάχιστης ροπής 3400Nm και ελάχιστης υποδύναμης 200kW. Η μεγαλύτερη ροπή και υποδύναμη είναι προτιμητέα.

Αυτονομία

Το απορριμματοφόρο θα έχει αυτονομία κίνησης εκατό είκοσι χιλιόμετρα (120km), χωρίς επαναφόρτιση ή αντικατάσταση των συσσωρευτών του.

Κατηγορία Β': Μικρά Οχήματα

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται οι εξής προμήθειες:

- Προμήθεια ενός (1) Μικρού Ηλεκτρικού Επιβατηγού Οχήματος
- Προμήθεια δύο Μικρών Ηλεκτρικού Επιβατηγών Οχημάτων τύπου Van 8+1 ατόμων
- Προμήθεια δύο Μικρών Ηλεκτρικού Οχημάτων τύπου Van κλειστού τύπου

Αναλυτικά:

Προμήθεια ενός (1) Μικρού Επιβατηγού Οχήματος

- Τεχνολογία Plug-in Hybrid
- Πέντε (5) θύρες

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

- Πέντε (5) θέσεις

ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

- Μέγιστη ισχύς τουλάχιστον 40 kW/ 60 HP
- Μέγιστη ροπή τουλάχιστον 250 Nm

ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ

- Μέγιστη ισχύς τουλάχιστον 130 kW/ 180 HP
- Μέγιστη ροπή τουλάχιστον 270 Nm

ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

- Αυτόματο διπλού συμπλέκτη έξι (6) σχέσεων
- 4x4

ΜΠΑΤΑΡΙΑ

- Τύπος ιόντων λιθίου
- Τουλάχιστον 11 kWh
- Ταχύτατη δυνατή φόρτιση

ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ

- Κατανάλωση καυσίμου σε μεικτό κύκλο κατά μέγιστο 2,1 lt/100km
- Αυτονομία με πλήρη ηλεκτροκίνηση τουλάχιστον 50 km
- Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα CO₂ (μεικτού κύκλου) κατά μέγιστο 49 g/Km
- Μέγιστη ταχύτητα >180 Km/h

Επιτάχυνση 0-100 Km/h κατά μέγιστο 7,5 sec

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ/ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ/ ΑΝΕΣΗΣ

- Σύστημα οδηγικής ευστάθειας VDC – ABS – Brake Assist – TCS – EBD - ESP
- Αερόσακοι οδηγού & συνοδηγού
- Ρεζέρβα/ εργαλεία/ γρύλος
- Κλιματισμός
- Cruise control/ speed limiter

Έλεγχος πίεσης ελαστικών

Διακόπτης ήχου για πεζούς

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

- Μήκος κατά μέγιστο 4500 mm
- Πλάτος (με αναδιπλωμένους καθρέπτες) κατά μέγιστο 1900 mm
- Συνολικό Ύψος κατά μέγιστο 1700 mm
- Μεταξόνιο κατά μέγιστο 2700 mm
- Χώρος αποσκευών κατ' ελάχιστον 400 lt

Προμήθεια δύο Μικρών Ηλεκτρικών Επιβατηγών Οχημάτων τύπου Van 8+1 ατόμων

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Τύπος Van 8+1
- Οχτώ (8) θέσεις συν Οδηγός

ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

- Ηλεκτροκινητήρας
- Μέγιστη ισχύς τουλάχιστον 100 (130) kW (PS)
- Μέγιστη ροπή τουλάχιστον 250 Nm

ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

- Αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων
- Πρόσθιοι κινητήριιοι τροχοί

ΜΠΑΤΑΡΙΑ

- Τύπος ιόντων λιθίου
- Τουλάχιστον 50 kWh
- <5,5 h με Wallbox/ <1 h με ταχυφορτιστή 50 kW DC (τουλάχιστον 90% επίπεδο φόρτισης)

ΦΟΡΤΙΣΗ

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

- On-board charger κατά μέγιστο 11 kW
- Ισχύς ταχυφόρτισης έως 50 kW
- Καλώδιο φόρτισης

ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ

- Αυτονομία συνδυασμού κύκλου (WLTP) τουλάχιστον 220 km
- Μηδενικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα CO₂ (μικτού κύκλου) g/Km
- Μέγιστη ταχύτητα >125 Km/h
- Επιτάχυνση 0-100 Km/h κατά μέγιστο 13,5 sec

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ/ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ/ ΑΝΕΣΗΣ

- Εμπρόσθια φρένα:
- Αεριζόμενοι δίσκοι
- Οπίσθια φρένα: Δίσκοι
- Σύστημα οδηγικής ευστάθειας VDC – ABS – Brake Assist – TCS – EBD - ESP
- Αερόσακοι οδηγού & συνοδηγού
- Ρεζέρβα/ εργαλεία/ γρύλος
- Κλιματισμός
- Cruise control/ speed limiter
- Έλεγχος πίεσης ελαστικών
- Διακόπτης ήχου για πεζούς

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

- Μήκος κατά μέγιστο 5400 mm
- Πλάτος (χωρίς καθρέπτες) κατά μέγιστο 1950 mm
- Συνολικό Ύψος κατά μέγιστο 1900 mm
- Μεταξόνιο κατά μέγιστο 3300 mm
- Χώρος αποσκευών κατ' ελάχιστον 900 lt

Μικρά Οχήματα Τύπου Van Κλειστού Τύπου

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

- Τύπος Van/ κινητό συνεργείο
- Πέντε (5) θύρες
- Δύο (2) θέσεις

ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

- Ηλεκτροκινητήρας
- Μέγιστη ισχύς τουλάχιστον 80 (100) kW (PS)
- Μέγιστη ροπή τουλάχιστον 250 Nm

ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

- Αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων
- Πρόσθιοι κινητήριοι τροχοί

ΜΠΑΤΑΡΙΑ

- Τύπος ιόντων λιθίου
- Τουλάχιστον 40 kWh
- <7,5 h με Wallbox/ < 1 h με ταχυφορτιστή 50 kW DC (τουλάχιστον 90% επίπεδο φόρτισης)

ΦΟΡΤΙΣΗ

- On-board charger κατά μέγιστο 7 kW
- Ισχύς ταχυφόρτισης έως 50 kW
- Καλώδιο φόρτισης

ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ

- Αυτονομία συνδυασμού κύκλου (WLTP) τουλάχιστον 200 km
- Μηδενικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα CO₂ (μικτού κύκλου) 0 g/Km
- Μέγιστη ταχύτητα >120 Km/h
- Επιτάχυνση 0-100 Km/h κατά μέγιστο 13,5 sec

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ/ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ/ ΑΝΕΣΗΣ

- Εμπρόσθια φρένα: Αεριζόμενοι δίσκοι
- Οπίσθια φρένα: Δίσκοι
- Σύστημα οδηγικής ευστάθειας VDC – ABS – Brake Assist – TCS – EBD - ESP
- Αερόσακοι οδηγού & συνοδηγού
- Ρεζέρβα/ εργαλεία/ γρύλος
- Κλιματισμός
- Cruise control/ speed limiter
- Έλεγχος πίεσης ελαστικών
- Διακόπτης ήχου για πεζούς

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

- Μήκος κατά μέγιστο 4600 mm
- Πλάτος (χωρίς καθρέπτες) κατά μέγιστο 1800 mm
- Συνολικό Ύψος κατά μέγιστο 1900 mm
- Μεταξόνιο κατά μέγιστο 2800 mm
- Χώρος αποσκευών κατ' ελάχιστον 4000 lt
- Εσωτερική διαμόρφωση κινητού συνεργείου

Κατηγορία Γ': Σταθμοί φόρτισης

Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται οι απαραίτητοι σταθμοί φόρτισης για τα υπό προμήθεια οχήματα. Συγκεκριμένα ο Δήμος θα προμηθευτεί, εγκαταστήσει και θέσει σε λειτουργία δύο (2) σταθμούς φόρτισης DC & AC αποτελούμενος ο καθένας από κεντρική μονάδα μετατροπής AC σε DC και δύο (2) στύλους φόρτισης με δυνατότητα φόρτισης ενός (1) οχήματος με 100 kW DC ή διαμοιρασμού της ισχύος φόρτισης μεταξύ δύο (2) οχημάτων. Επιπλέον θα υπάρχει δυνατότητα για φόρτιση επιπλέον δύο (2) οχημάτων με μέγιστη ισχύ 22 kW AC και περιορισμό της ισχύος στα 35 kW αθροιστικά (εφόσον υφίσταται ταυτόχρονη φόρτιση στα 100 kW DC).

Αναλυτικότερα ο κάθε σταθμός φόρτισης DC & AC θα πρέπει κατ' ελάχιστον να καλύπτει τα εξής:

- Modular DC φορτιστής, κατάλληλος για επιδαπέδια τοποθέτηση και κατάλληλος για εγκατάσταση σε εξωτερικούς χώρους, με θεμελίωση στο έδαφος με βάση αγκύρωσης. Θα αποτελείται από μία κεντρική μονάδα AC/DC ισχύος 100 kW DC και δύο στύλους φόρτισης μέγιστης ισχύος 100 kW DC έκαστος. Η κεντρική μονάδα φόρτισης θα μπορεί να διαμοιράσει στην ισχύ φόρτισης μεταξύ των στύλων φόρτισης ανάλογα με τις απαιτήσεις. Έτσι επί παραδείγματι θα μπορεί να φορτίσει ένα όχημα με 100 kW DC ή ταυτόχρονα δύο οχήματα με ισχύ 50 kW DC έκαστο κοκ
- Δυνατότητα ταυτόχρονης φόρτισης τεσσάρων (4) ηλεκτρικών οχημάτων, δύο (2) σύμφωνα με τη Μέθοδο 3 (Mode 3) και δύο (2) με τη Μέθοδο 4 (Mode 4)
- Τροφοδοσία από τριφασική παροχή με ονομαστική τάση 400 V AC / 50Hz

Οι σταθμοί θα τοποθετηθούν στον ιδιωτικό χώρο στάθμευσης του αμαξοστασίου του Δήμου Διονύσου με ιδιωτική πρόσβαση στην διεύθυνση Λακωνίας 5, Άγιος Στέφανος

Η προμήθεια των δέκα οχημάτων και των δύο σταθμών φόρτισης θα αποτελέσουν το αρχικό ουσιαστικό βήμα για την προώθηση της ηλεκτροκίνησης στον Δήμο.

Η ηλεκτροκίνηση παρουσιάζει σημαντικά οφέλη, για τον Δήμο, σε πλείστα πεδία, για το σύνολο των δημοτών και επισκεπτών του και συγκεκριμένα:

- Συντελεί στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης
- Συντελεί στη μείωση της ηχορύπανσης
- Οδηγεί στη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου
- Συντείνει στην αποτελεσματικότερη χρήση ενέργειας

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

Σύμφωνα με την επιστημονική κοινότητα, ένα πιθανό βήμα για τη μείωση των εκπομπών και τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής θα ήταν η ευρεία υιοθέτηση των ηλεκτρικών οχημάτων (EV), τα οποία μπορούν να τροφοδοτούνται από ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από το φως του ήλιου, τον άνεμο και το νερό. Σύμφωνα με την Αμερικανική Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος, οι μεταφορές εκπέμπουν περισσότερα αέρια θερμοκηπίου από οποιονδήποτε άλλο τομέα στις ΗΠΑ, που οφείλεται στην σχεδόν πλήρη εξάρτηση των μεταφορών από τα ορυκτά καύσιμα. Έτσι, οι εκπομπές μπορούν να μειωθούν δραματικά με την ευρεία υιοθέτηση των ηλεκτρικών οχημάτων. Ίσως εν μέρει για αυτόν τον λόγο, η κατασκευή και οι πωλήσεις EV αυξάνονται τα τελευταία χρόνια.

Σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο, σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, οι μεταφορές ευθύνονται σχεδόν για το 30% των συνολικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην ΕΕ, από τις οποίες το 72% προέρχεται από τις οδικές μεταφορές. Στο πλαίσιο των προσπαθειών για την μείωση των εκπομπών CO₂, η ΕΕ έχει θέσει ως στόχο να μειώσει τις εκπομπές της από τις μεταφορές κατά 60% έως το 2050 ως προς τα επίπεδα του 1990.

Κάτι τέτοιο, ωστόσο, δεν θα είναι εύκολο να επιτευχθεί, καθώς ο ρυθμός μείωσης των εκπομπών έχει μειωθεί. Άλλοι τομείς έχουν μειώσει τις εκπομπές τους από το 1990, όσο όμως αυξάνεται η κινητικότητα, τόσο αυξάνονται και οι εκπομπές από τις μεταφορές.

Οι προσπάθειες βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των νέων επιβατικών αυτοκινήτων έχουν επίσης επιβραδυνθεί. Κατά συνέπεια, το 2017, οι εκπομπές των πρωτοταξινομούμενων αυτοκινήτων εξέπεμψαν κατά μέσο όρο 0,4 γραμμάρια περισσότερο CO₂ ανά χιλιόμετρο σε σύγκριση με το 2016.

Η ΕΕ εισάγει λοιπόν νέους στόχους για τη μείωση των εκπομπών CO₂, επιδιώκοντας τη μείωση των επιβλαβών εκπομπών από τα νέα επιβατικά αυτοκίνητα και τα ελαφρά εμπορικά οχήματα.

Υπάρχουν δύο τρόποι μείωσης των εκπομπών CO₂ από τα αυτοκίνητα: αυξάνοντας την αποδοτικότητά τους ή αλλάζοντας το καύσιμο. Σήμερα, η πλειοψηφία των αυτοκινήτων στην Ευρώπη χρησιμοποιούν πετρέλαιο (52%). Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα, ωστόσο, κερδίζουν όλο και περισσότερο έδαφος.

Παρά τη μικρή παρουσία τους στην αγορά (περίπου το 1,5% των πρωτοταξινομούμενων επιβατικών αυτοκινήτων είναι ηλεκτρικά), ο αριθμός των ταξινομήσεων νέων ηλεκτρικών αυτοκινήτων αυξάνεται σταθερά εδώ και δύο χρόνια. Οι πωλήσεις ηλεκτρικών οχημάτων που τροφοδοτούνται από μπαταρίες στην ΕΕ αυξήθηκε κατά 51% το 2017 ως προς τα επίπεδα του 2016.

Ωστόσο, μέχρι στιγμής, τέτοιες πωλήσεις αντιπροσωπεύουν ένα πολύ μικρό μερίδιο της αγοράς αυτοκινήτων στην Ελλάδα. Για το λόγο αυτό η προμήθεια των δέκα (10) οχημάτων και των σταθμών φόρτισης θα αποτελέσει μια σημαντική και αναγκαία δράση για την ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης στο Δήμο.

Τέλος, λαμβάνοντας υπόψη το μέσο ενεργειακό μείγμα που χρησιμοποιείται στην Ευρώπη, έχει ήδη αποδειχθεί ότι τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα είναι λιγότερο ρυπογόνα από τα πετρελαιοκίνητα. Με την προσδοκώμενη αύξηση του μεριδίου της ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, αναμένεται δε τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα να γίνουν λιγότερο επιβλαβή για το περιβάλλον

CPV	Κατηγορία
34144910-0	Ηλεκτρικά Λεωφορεία
34144512-0	Απορριματοφόρα Οχήματα με συμπίεση απορριμμάτων
34144900-7	Ηλεκτρικά οχήματα
31681500-8	Συσκευές φόρτισης

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπονται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως:

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)", όπως ισχύει.
- του ν. 4314/2014 (Α' 265) , "Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις” και του ν. 3654/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 - 2013»,

- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
- 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 ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις»
- του άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) - Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) και άλλες διατάξεις», - του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α'150)
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών
- 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,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) “Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα”,
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) “Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία”,
- του π.δ. 80/2016 (Α'145) “Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες”
- του π.δ. 39/2017 (Α'64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.
- της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»
- της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)»,
- των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Άγ. Στέφανος ..31./03../2021

Ο Συντάξας

Εγκρίθηκε

Θεωρήθηκε

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5
Προϊστάμενος Διεύθυνσης
Περιβάλλοντος, Καθαριότητας &
Πρασίνου

Κουρουπάκη Αγγελική
Τοπογράφος Μηχανικός ΠΕ6
Προϊστάμενη Έργων &
Μελετών Τεχνικής Υπηρεσίας

Αγγελίνα Άννα
Πολ. Μηχ/κός ΠΕ1
Προϊσταμένη Τεχνικής
Υπηρεσίας

3. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ-ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Απαιτήσεις και Τεχνικές Προδιαγραφές ανά τμήμα αντικειμένου.

A. Κατηγορία «Μεγάλα Οχήματα»

Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται τα Ηλεκτρικά Λεωφορεία και το Ηλεκτρικό Απορριμματοφόρο. Συγκεκριμένα ο Δήμος θα προμηθευτεί τρία (4) Ηλεκτρικά Λεωφορεία –τρία (3) Τύπου Α' και ένα (1) Τύπου Β' και ένα (1) Ηλεκτρικό Απορριμματοφόρο με κατ' ελάχιστον τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

1. Ηλεκτρικά Λεωφορεία

Τα νέα ηλεκτρικά λεωφορεία θα είναι υποχρεωτικά δύο (2) τύπων, όπως ρητά ορίζεται στην παρούσα τεχνική περιγραφή. Όσον αφορά στα γενικά χαρακτηριστικά, αυτά θα πρέπει να είναι αριστεροτίμονα, με υποβοήθηση διεύθυνσης και θα φέρουν υποχρεωτικά κλιματισμό τόσο για τον οδηγό όσο και για τους επιβάτες.

Γενικά θα πρέπει πληρούν όλες τις υπάρχουσες διατάξεις ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία τους στην Ελλάδα με νόμιμη άδεια κυκλοφορίας. Γι' αυτό το λόγο επιβάλλεται να είναι αναγνωρισμένου τύπου και να έχει όλες τις προβλεπόμενες εγκρίσεις σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ("EU Whole Vehicle Type Approval").

Από το Δήμο θα ορισθεί το χρώμα των λεωφορείων, όπως επίσης οι επιγραφές τις οποίες θα πρέπει να φέρει και τις οποίες ο ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει. Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η άριστη αισθητικά εμφάνιση του οχήματος και η ποιότητα της βαφής του.

A. Αμάξωμα /Μεταφορική Ικανότητα/Εξοπλισμός/Διαστάσεις για το κάθε όχημα

Το αμάξωμα θα είναι αυτοφερόμενο ή με τέτοιο σχεδιασμό που να επιτυγχάνεται η μέγιστη απόδοση τόσο στην οδική συμπεριφορά όσο και στην ασφάλεια των επιβαινόντων. Θα πρέπει να διαθέτει:

1. Κεντρική πόρτα επιβίβασης.
 2. Διαχωριστικό μεταξύ οδηγού και επιβατών.
 3. Καθ' ελάχιστο τριάντα τρεις (33) επιβάτες (καθήμενους και όρθιους) για τον Α' Τύπο λεωφορείων και σαράντα δύο (42) επιβάτες (καθήμενους και όρθιους) για το Β' Τύπο και επιπλέον τον οδηγό του οχήματος.
 4. Χειροκίνητη ράμπα, για την διευκόλυνση της επιβίβασης/αποβίβασης ατόμων σε αναπηρικό αμαξίδιο με σύστημα «γονατίσματος» (kneeling system) για να διευκολύνεται η πρόσβαση ΑΜΕΑ σε αναπηρικό αμαξίδιο στο σημείο που βρίσκονται οι δύο (2) αναδιπλούμενες θέσεις.
 5. Τουλάχιστον δεκαπέντε (15) σταθερές θέσεις καθημένων για τον Α' Τύπο λεωφορείων, είκοσι ένα (21) για το Β' Τύπο, δύο (2) επιπλέον αναδιπλούμενες θέσεις καθημένων στον προβλεπόμενο χώρο για το αναπηρικό αμαξίδιο. Επιπλέον ο χώρος για ένα αναπηρικό αμαξίδιο να είναι επαρκής.
- Επίσης, η εσωτερική διαμόρφωση του λεωφορείου θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή άνεση τόσο για τους όρθιους όσο και για τους καθημένους επιβάτες.
- Ο πίνακας οργάνων εκτός των συμβατικών οργάνων θα πρέπει να έχει και όλα τα απαραίτητα όργανα πληροφόρησης για την ηλεκτροκίνηση του λεωφορείου (κατάσταση μπαταριών κλπ).

Επιπλέον, τα παρακάτω χαρακτηριστικά θα πρέπει να υπάρχουν υποχρεωτικά στο κάθε όχημα:

1. Σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών για άμεση και ασφαλή πέδηση σε οποιεσδήποτε συνθήκες οδοστρώματος.
2. Επίπεδο δάπεδο και χαμηλό ύψος από το έδαφος για την ευκολότερη πρόσβαση των επιβατών αλλά και των ΑΜΕΑ.

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

3. Ακτίνα Στροφής < 7,3 μ για τον Α' Τύπο λεωφορείων και 8,3 μ για το Β' Τύπο λεωφορείων ώστε να μπορεί να πραγματοποιούν ακόμα και σε περιορισμένους χώρους αναστροφές για τις διαδρομές τους.
4. Οι διαστάσεις του κάθε λεωφορείου θα πρέπει κατά μέγιστο να είναι: Α' Τύπος λεωφορείων: Μήκος 7,8μ., Πλάτος 2,5μ. και Ύψος 3,0μ. – Β' Τύπος λεωφορείων: Μήκος 8,8μ., Πλάτος 2,5μ. και Ύψος 3,0μ. ώστε να είναι δυνατή η κίνησή του με βάση τα προβλεπόμενα δρομολόγια για κάθε τύπο στους δρόμους του Δήμου.

Β. Σύστημα ηλεκτροκίνησης και λοιπός ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός

Κινητήρας: Το κάθε λεωφορείο θα πρέπει να έχει δύο (2) αερόψυκτους DC κινητήρες με ελάχιστη ισχύ λειτουργίας 100 kW έκαστος και ελάχιστη ροπή λειτουργίας 230 Nm έκαστος ενώ οι μέγιστες τιμές που μπορεί να αποδώσει ο κάθε κινητήρας θα πρέπει να είναι 150 kW και 450 Nm αντίστοιχα. Το όχημα θα πρέπει να μπορεί να επιτυγχάνει μέγιστη ταχύτητα μεγαλύτερη από 75 Km/h ενώ η ταχύτητα του οχήματος θα ρυθμίζεται ηλεκτρονικά.

Μπαταρίες/Σύστημα φόρτισης: Η συνολική χωρητικότητα των μπαταριών θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 240 kWh. Η αυτονομία του λεωφορείου θα πρέπει να ξεπερνά τα 220 Km.

Σύστημα μετάδοσης κίνησης: Επιθυμητή η μετάδοση στον μπροστινό άξονα. Το κιβώτιο θα πρέπει να είναι αυτόματο με όπισθεν. Το λεωφορείο θα πρέπει να μπορεί να κινηθεί σε δρόμους με κλίση έως 15%.

Φρένα: Το λεωφορείο θα πρέπει να έχει υδραυλικό σύστημα πέδησης με δισκόφρενα και στους τέσσερις (4) τροχούς. Το σύστημα πέδησης θα πρέπει να είναι διπλού κυκλώματος με κατανεμητή πίεσης ενώ θα πρέπει να υπάρχει και χειρόφρενο.

Σύστημα διεύθυνσης: Το όχημα θα φέρει το τιμόνι αριστερά. Το τιμόνι πρέπει να είναι υδραυλικό με κρεμαγιέρα.

Ανάρτηση: Η αναρτήσεις του λεωφορείου τόσο για τον μπροστινό όσο και για τον πίσω άξονα θα πρέπει να είναι πνευματικές και αυτορυθμιζόμενες ενώ θα πρέπει να υπάρχει και έλεγχος συστήματος επιγονάτισης (kneeling) και στις δύο πλευρές.

Γ. Εγγυήσεις

Ο χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας όλων ανεξαρτήτως των εξαρτημάτων και μηχανισμών του οχήματος πρέπει να είναι τουλάχιστον δύο (2) έτη. Για τις μπαταρίες και το σύστημα φόρτισης του οχήματος η εγγύηση καλής λειτουργίας θα πρέπει να είναι πέντε (5) έτη ή 4000 κύκλους φόρτισης όποιο από τα δύο παρέλθει πρώτο.

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία των ειδών της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και την αποκατάσταση κάθε βλάβης με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

Επίσης ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να εξασφαλίζει όλα τα ανταλλακτικά του λεωφορείου επί μία δεκαετία τουλάχιστον, εφόσον τούτο ζητηθεί κατά τη διάρκειά της από τον αγοραστή.

Δ. Χρόνος Παράδοσης Οχήματος

Ο χρόνος παράδοσης του Οχήματος πρέπει να είναι μικρότερος από δέκα (10) μήνες. Η παράδοση θα γίνει στο χώρο που θα υποδειχθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ε. Βιβλία κατασκευαστή

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να παραδώσει όλα τα απαραίτητα εγχειρίδια οδηγιών χρήσης & συντήρησης που προβλέπονται από τον κατασκευαστή του οχήματος που προσφέρει.

ΣΤ. Εκπαίδευση προσωπικού

Επειδή τα ηλεκτρικά λεωφορεία έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά οδήγησης και τρόπο συντήρησης (σε σχέση με τα συμβατικά) ο ανάδοχος οφείλει να εκπαιδεύσει το προσωπικό του Δήμου XXXX. Η εκπαίδευση αυτή θα γίνει στις εγκαταστάσεις του Δήμου. Στόχος της εκπαίδευσης αυτής θα είναι η βελτιστοποίηση της απόδοσης του λεωφορείου με βάση την σωστή οδήγηση και συντήρηση. Το κόστος της εκπαίδευσης αυτής θα βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο.

Ζ. Πρότυπα και λοιπές απαιτήσεις

Το όχημα θα πρέπει να φέρει υποχρεωτικά φαρμακείο, πυροσβεστήρα κατά Κ.Ο.Κ, και τρίγωνο.

Η. Χρώμα

Θα ορισθεί από τον Δήμο κατόπιν συνεννόησης με τον ανάδοχο. Επίσης σε συνεννόηση με τον ανάδοχο θα ορισθούν οι επιγραφές που θα φέρει το λεωφορείο και τις οποίες ο ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει.

Οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές και απαιτήσεις παρουσιάζονται στον πίνακα συμμόρφωσης.

2. Ηλεκτρικό Απορριμματοφόρο

A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή έχει σκοπό να καθορίσει τις ελάχιστες απαιτήσεις για την προμήθεια ηλεκτροκίνητου απορριμματοφόρου οχήματος με συμπιεστή απορριμμάτων τύπου πρέσας χωρητικότητας 16 κυβικών μέτρων με σύστημα ανύψωσης κάδων.

Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών είναι ουσιώδεις και अपαράβατες, η τυχόν ύπαρξη απόκλισης θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Όπου απαίτηση αναφέρεται με τη λέξη «περίπου» γίνεται αποδεκτή απόκλιση + 5% της αναφερόμενης τιμής.

Οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών που συνοδεύονται από τις λέξεις «προτιμητέος» ή «προτιμητέα» ή «κατά προτίμηση», δεν είναι υποχρεωτικές, αλλά η εφαρμογή τους συνεπάγεται υψηλότερη βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς, στο αντίστοιχο κριτήριο αξιολόγησης αυτής.

B. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

ΠΛΑΙΣΙΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

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

Ο τύπος πλαισίου οχήματος θα είναι 4x2.

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

Το συνολικό μικτό φορτίο θα είναι τουλάχιστον 18tn. 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

Η ικανότητα του πλαισίου οχήματος σε ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων θα είναι τουλάχιστον 7tn. Ως ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που μένει μετά την από το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο αφαίρεση του ίδιου 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.

Να δοθεί το ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων. Το ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου δεν μπορεί να είναι μικρότερο του απαιτούμενου, για την μεταφορά συμπιεσμένων απορριμμάτων βάρους 450kgf/m³.

Οι κύριες διαστάσεις του πλήρους οχήματος θα είναι οι κάτωθι:

- Μήκος μικρότερο από 10.000 (mm)
- Πλάτος (χωρίς τους εξωτερικούς καθρέπτες) μικρότερο από 2.300 (mm)

Οι διαστάσεις του οχήματος είναι επιθυμητό να είναι οι μικρότερες δυνατές για λόγους ευελιξίας.

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 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.

Ηλεκτροκινητήρας

Το απορριμματοφόρο θα είναι εφοδιασμένο με ένα (1) ασύγχρονο ηλεκτροκινητήρα έλξης εναλλασσόμενου ρεύματος (650V AC), κατάλληλο για ηλεκτρικά απορριμματοφόρα οχήματα και παραγόμενος σε σειρά παραγωγής έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η αποδοτικότερη απόδοση των συσσωρευτών και η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής τους.

Συσσωρευτές

Το όχημα θα είναι εφοδιασμένο με συσσωρευτή(-ές) βοηθητικών συστημάτων, κλειστού τύπου (δεν θα απαιτείται καμία συντήρηση - maintenance free), ονομαστικής τάσεως 12V ή 24V, κατάλληλα τοποθετημένος (-οι) στο όχημα ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία του από εξωτερικούς παράγοντες όπως νερό, αλάτι, υγρασία κ.λπ.

Οι συσσωρευτές κίνησης θα είναι LiFePO₄ - μπαταρία φωσφορικού σιδήρου-λιθίου και επαναφορτιζόμενου τύπου. Θα έχουν ελάχιστη ισχύ 200kWh και δεν θα απαιτείται καμία συντήρηση (maintenance free).

Επιδόσεις

Το απορριμματοφόρο:

- θα μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα, τουλάχιστον, 60km/h.
- θα έχει δυνατότητα να εκκινήσει από στάση και να αναπτύξει ταχύτητα, σε ανωφέρεια με κλίση άνω των 12%, υπό πλήρες φορτίο, στην ονομαστική της ισχύ.
- Ελάχιστης ροπής 3400Nm και ελάχιστης υποδύναμης 200kW. Η μεγαλύτερη ροπή και υποδύναμη είναι προτιμητέα.

Αυτονομία

Το απορριμματοφόρο θα έχει αυτονομία κίνησης εκατό είκοσι χιλιόμετρα (120km), χωρίς επαναφόρτιση ή αντικατάσταση των συσσωρευτών του.

6) Σύστημα μετάδοσης

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι πλήρως αυτόματο και θα διαθέτει τουλάχιστον έξι (5) 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 ημιαξόνων.

Σύστημα πέδησης

Το σύστημα πέδησης θα είναι πνευματικό, διπλού κυκλώματος, θα διαθέτει στους εμπρόσθιους και οπίσθιους τροχούς δισκόφρενα ή ταμπούρα ή συνδυασμό αυτών, ενώ ταυτόχρονα θα διαθέτει σύστημα Αντι-μπλοκαρίσματος των τροχών (ABS), Ηλεκτρονικό Σύστημα Ευστάθειας (ESP), Προηγμένο σύστημα πέδησης έκτακτης ανάγκης (AEBS), Σύστημα ελέγχου αντιολίσθησης (ASR), Υποβοήθησης Εκκίνησης υπό κλίση (HSA) και Σύστημα προειδοποίησης αναχώρησης λωρίδας (LDWS). Οι υποψήφιοι προμηθευτές, στην προσφορά τους, θα πρέπει να καταθέσουν περιγραφή των παραπάνω συστημάτων.

Το όχημα θα πρέπει να φέρει σύστημα πέδησης με ανάκτηση. Το παραπάνω σύστημα πέδησης, κατά την επιβράδυνση, θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μετατροπή μέρους της κινητικής ενέργειας του οχήματος σε ηλεκτρική ενέργεια (regenerative braking).

Η πέδηση του οχήματος θα επιτυγχάνεται κατά προτίμηση και από το ενσωματωμένο στο κιβώτιο ταχυτήτων retarder.

Σύστημα Διεύθυνσης

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

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

Άξονες – Αναρτήσεις

Να δοθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών. Ο κινητήριος πίσω άξονας πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης.

Ο τύπος της ανάρτησης του εμπρόσθιου και πίσω άξονα θα είναι με αερόσουστες (air suspension). Οι αναρτήσεις αυτές θα είναι αυτορρυθμιζόμενες και με δυνατότητα ρύθμισης. Να αναφερθεί η δυνατότητα ανύψωσης και καταβίβασης των σημείων ανάρτησης του πλαισίου και ειδικότερα της καμπίνας, υπό φορτίο.

Θα υπάρχει διάταξη ένδειξης υπερφόρτισης αξόνων καθώς, διάταξη μέτρησης του φορτίου σε κάθε άξονα και οι αντίστοιχες ενδείξεις επί οθόνης στην καμπίνα.

Τα οχήματα θα φέρουν ελαστικά επίσωτρα ημιτρακτερωτά. Να δοθεί ο τύπος και οι διαστάσεις αυτών.

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)

Καμπίνα Οδήγησης

Θα είναι προωθημένης οδήγησης, βραχείας κατασκευής (day cab) ατσάλινη και χαμηλού δαπέδου.

Ο ανεμοθώρακας θα είναι ασφαλείας (SECURIT). Θα φέρει αλεξήλια ή προτιμότερα κουρτίνες ρυθμιζόμενης θέσεως και επιπλέον σταθερή ζώνη σκιάσεως επί του παρμπρίζ, υαλοκαθαριστήρες και εκτοξευτές νερού για τον καθαρισμό του ανεμοθώρακα. Το σύνολο της κατασκευής, ανεμοθώρακα και πλαϊνών θυρών και παραθύρων θα εξασφαλίζει την μέγιστη δυνατή ορατότητα.

Η θύρα των συνοδηγών θα ανοίγει ολικά (σπαστά στο πλάϊ) για ανεμπόδιστη και ασφαλή πρόσβαση με πνευματικό κατά προτίμηση ή αεροϋδραυλικό μηχανισμό. Είναι επιθυμητό να είναι διαφανής (γυάλινη) καθ' όλο το ύψος αυτής για ανεμπόδιστη ορατότητα του οδηγού στο πλάϊ του οχήματος

Το κάθισμα του οδηγού θα είναι ανατομικό ρυθμιζόμενο, αεροκάθισμα. Θα υπάρχουν θέσεις για δύο συνοδηγούς τουλάχιστον. Τα καθίσματα των συνοδηγών πρέπει να είναι ατομικά, με ζώνες ασφαλείας και μαξιλαράκια για τρεις (3) συνοδηγούς. Με καθήμενους τους συνοδηγούς να μην εμποδίζεται η ορατότητα του οδηγού προς το χώρο εκτός της καμπίνας στο δεξί πλάϊ του οχήματος.

Η καμπίνα θα έχει θερμική μόνωση για μεσογειακό κλίμα και θα διαθέτει σύστημα θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού. Ακόμη θα φέρει θυρίδα εξαερισμού οροφής.

Θα φέρει φάρο οροφής, διπλούς εργονομικούς καθρέφτες. Το ταμπλώ του αυτοκινήτου θα έχει όλα τα απαραίτητα όργανα και χειριστήρια για την κίνησή του αλλά και για την λειτουργία της υπερκατασκευής, ακόμη δε ραδιόφωνο –CD player, ταχογράφο ΕΕ, ωρομετρητή λειτουργίας, κατάλληλη κόρνα για κίνηση εντός και εκτός πόλεως κλπ.

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

Θα υπάρχει ικανός αριθμός ντουλαπιών για προσωπικά είδη των συνοδηγών.

Να αναφερθεί το σύστημα έδρασης της καμπίνας επί του πλαισίου (4ων σημείων). Η ανάκληση της καμπίνας να γίνεται υδραυλικά. Να αναφερθούν οι ικανότητες και τα test αντοχής και της καμπίνας και η αντοχή στη διάβρωση.

Το συνολικό καθαρό εσωτερικό ύψος της καμπίνας είναι επιθυμητό να είναι το μεγαλύτερο, για να είναι δυνατή η άνετη είσοδος και έξοδος στην καμπίνα των εργατών συλλογής απορριμμάτων.

Η είσοδος στην καμπίνα (πρώτο σκαλοπάτι αλλά και τελικό δάπεδο) πρέπει να είναι η χαμηλότερη δυνατή.

Θα εκτιμηθεί η ασφαλής διαμόρφωση του δαπέδου της καμπίνας.

Στον πίνακα οργάνων θα υπάρχουν τα απαιτούμενα όργανα ελέγχου και οι φωτεινές ενδείξεις των διαφόρων λειτουργιών και βλαβών καθώς επίσης και τα ειδικά όργανα και οθόνες ενδείξεων (για το ASR, την ένδειξη φορτίου των αξόνων κλπ) . Επίσης θα είναι εφοδιασμένα με φωτισμό σύμφωνα με τον κανονισμό οδικής κυκλοφορίας (φώτα, προβολείς, δείκτες πορείας, ανακλαστήρες, καθρέπτες, ηχητικές συσκευές κ.λ.π).

Θα εγκατασταθεί έγχρωμο monitor εντός της καμπίνας και τουλάχιστον μία κάμερα παρακολούθησης των λειτουργιών στο πίσω μέρος του οχήματος (φόρτωση, εκφόρτωση, λειτουργία όπισθεν κίνησης κλπ). Να δοθούν διαστάσεις της οθόνης και ανάλυση της εικόνας (pixels).

Ο εξωτερικός χρωματισμός του οχήματος θα γίνει από χρώμα άριστης ποιότητας και απόχρωσης λευκό.

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 ανοξειδωτού 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.

ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ – ΚΙΒΩΤΑΜΑΞΑ

Γενικά:

Η υπερκατασκευή θα είναι με συμπίεστη απορριμμάτων τύπου πρέσας. Ο ωφέλιμος όγκος σε συμπίεσμένα απορρίμματα θα είναι τουλάχιστον 16 m³. 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 1 min. 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 1 m. 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-πλαισίου. Η υπερκατασκευή θα τοποθετηθεί / βιδωθεί με ασφάλεια πάνω στο σασί με εξασφάλιση της κατανομής των βαρών. Όλοι οι μηχανισμοί στην υπερκατασκευή θα είναι επισκέψιμοι .

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

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 πλαισίου. Η κιβωτάμαξα θα είναι πλήρως στεγανή.

Κυρίως σώμα υπερκατασκευής-Χοάνη φόρτωσης-Οπίσθια θύρα:

Το σώμα της υπερκατασκευής θα είναι από χαλυβδοέλασμα, 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 1,6 m³.

Να υποβληθεί σχέδιο της χοάνης φόρτωσης με διαστάσεις καθώς και υπολογισμός της χωρητικότητάς της. 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 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 θα είναι τοποθετημένα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται πλήρης στεγανότητα με την τοποθέτηση ελαστικού παρεμβύσματος σε όλη την επιφάνεια μεταξύ σώματος και πόρτας.

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 m³. 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.

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

Η συνολική συμπίεση των απορριμμάτων ως προς τον ωφέλιμο όγκο της υπερκατασκευής θα είναι τουλάχιστον 450 kg/m³ 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.

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.

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 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

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

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.
- 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 (Κόκκινο).
- Πλήκτρο Κουδούνι για την ειδοποίηση του χειριστή στην καμπίνα (Μαύρο).
- Πλήκτρο ύψωσης ανυψωτικού μηχανισμού (Γαλάζιο).
- Πλήκτρο κατάβασης ανυψωτικού μηχανισμού (Μπλε).
- 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 (Κίτρινο).
- Πλήκτρο Ενεργοποίηση αυτόματου κύκλου συμπίεσης (Μαύρο).

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 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 μαύρα πλήκτρα, που θα ενεργοποιούν την κατάβαση της οπίσθιας θύρας, εγκατεστημένα κατά τρόπο που θα υποχρεώνουν στη χρήση και των δύο χεριών 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.
Σύστημα ανύψωσης κάδων

Η χράνη 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 κτένας. 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 ασφαλίσει 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 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 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.)

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/EK (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 EK κατά το άρθρο 12.3.β ή 12.3.γ (ΙΧ παράρτημα) της οδηγίας 2006/42/EK 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-1501-1:2011+A1:2015 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 συμπύσσονται.

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

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

ανωτέρω λειτουργία, να υπάρχει όμως ποινή παύσης όλων των λειτουργιών του απορριματοφόρου για 5 λεπτά.

Ειδικές αντανakλαστικές 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.
- 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)

Εκπαίδευση Προσωπικού

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης των εργατών , χειριστών του αγοραστή για το χειρισμό και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού. Να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.).

Παράδοση Οχημάτων

Η τελική παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα του Αγοραστή με τα έξοδα να βαρύνουν τον Προμηθευτή. Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων.

2. Κατηγορία «Μικρά Οχήματα»

Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται τα επιβατηγά οχήματα καθώς και μικρά οχήματα πολλαπλών χρήσεων με μεικτό βάρος <3.500 kg.

Συγκεκριμένα ο Δήμος θα προμηθευτεί ένα (1) Μικρό Ηλεκτρικό Επιβατηγό Όχημα, δύο μικρά Επιβατηγά Ηλεκτρικά Οχήματα τύπου Van 8+1 ατόμων και δύο Μικρά Ηλεκτρικά Οχήματα τύπου Van κλειστού τύπου.

Οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές και απαιτήσεις παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα συμμόρφωσης.

3. Σταθμοί φόρτισης

Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται οι απαραίτητοι σταθμοί φόρτισης για τα υπό προμήθεια οχήματα. Συγκεκριμένα ο Δήμος θα προμηθευτεί, εγκαταστήσει και θέσει σε λειτουργία δύο (2) σταθμούς φόρτισης DC & AC αποτελούμενος ο καθένας από κεντρική μονάδα μετατροπής AC σε DC και δύο (2) στύλους φόρτισης με δυνατότητα φόρτισης ενός (1) οχήματος με 100 kW DC ή διαμοιρασμού της ισχύος φόρτισης μεταξύ δύο (2) οχημάτων. Επιπλέον θα υπάρχει δυνατότητα για φόρτιση επιπλέον δύο (2) οχημάτων με μέγιστη ισχύ 22 kW AC και περιορισμό της ισχύος στα 35 kW αθροιστικά (εφόσον υφίσταται ταυτόχρονη φόρτιση στα 100 kW DC)

Αναλυτικότερα ο κάθε σταθμός φόρτισης DC & AC θα πρέπει κατ' ελάχιστον να καλύπτει τα εξής:

- Modular DC φορτιστής, κατάλληλος για επιδαπέδια τοποθέτηση και κατάλληλος για εγκατάσταση σε εξωτερικούς χώρους, με θεμελίωση στο έδαφος με βάση αγκύρωσης. Θα αποτελείται από μία κεντρική μονάδα AC/DC ισχύος 100 kW DC και δύο στύλους φόρτισης μέγιστης ισχύος 100 kW DC έκαστος. Η κεντρική μονάδα φόρτισης θα μπορεί να διαμοιράσει στην ισχύ φόρτισης μεταξύ των στύλων φόρτισης ανάλογα με τις απαιτήσεις. Έτσι επί παραδείγματι θα μπορεί να φορτίσει ένα όχημα με 100 kW DC ή ταυτόχρονα δύο οχήματα με ισχύ 50 kW DC έκαστο κοκ
- Δυνατότητα ταυτόχρονης φόρτισης τεσσάρων (4) ηλεκτρικών οχημάτων, δύο (2) σύμφωνα με τη Μέθοδο 3 (Mode 3) και δύο (2) με τη Μέθοδο 4 (Mode 4)
- Τροφοδοσία από τριφασική παροχή με ονομαστική τάση 400 V AC / 50Hz

Οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές και απαιτήσεις παρουσιάζονται στον πίνακα συμμόρφωσης.

Συμπληρωματικά στοιχεία τεχνικής προσφοράς (επί ποινή αποκλεισμού)

1. Η κάθε προσφορά θα πρέπει να αναφέρει με υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου το χρόνο που δεσμεύεται και αναλαμβάνει την προμήθεια των ανταλλακτικών στο Δήμο και τον τρόπο που προτίθεται να αντιμετωπίζει τις ανάγκες τακτικής/προβλεπόμενης συντήρησης (service) και έκτακτης αποκατάστασης κάθε βλάβης.
2. Η κάθε προσφορά θα πρέπει να συνοδεύεται με δήλωση του νομικών προσώπων των Κατασκευαστριών εταιρειών (δια των Νομίμων Εκπροσώπων τους) ότι δεσμεύονται για την εκτέλεση της προμήθειας αυτής έναντι του διαγωνιζόμενου, σε περίπτωση ανακήρυξης του ως Αναδόχου, και ότι πιστοποιείται η τεχνική εμπειρία του προσφέροντος ως προς τη δυνατότητα υποστήριξης και συντήρησης του προσφερόμενου εξοπλισμού. Σημειώνεται ότι αυτές οι δηλώσεις αφορούν στις κατηγορίες «Ηλεκτρικά Λεωφορεία», «Ηλεκτρικά Φορτηγά», «Ηλεκτρικό Απορριμματοφόρο» και «Σταθμοί φόρτισης».
3. Επίσης, στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφή του προσφερόμενου οχήματος, συνοδευόμενη από τεχνικά φυλλάδια, prospectus, κ.λπ. από τα οποία θα προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες του.
4. Στην τεχνική προσφορά πρέπει να επισυναφθεί η ευρωπαϊκή έγκριση τύπου των προσφερόμενων οχημάτων.
5. Όσον αφορά στους σταθμούς φόρτισης, η κάθε προσφορά θα πρέπει να συνοδεύεται από δήλωση του νομικού προσώπου της Κατασκευάστριας εταιρείας ή του αντιπροσώπου αυτής (διά του Νομίμου Εκπροσώπου) ότι:
 - α) Έχει οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης/service/ανταλλακτικών κατάλληλα εκπαιδευμένο από τον κατασκευαστή του φορτιστή (για την περίπτωση του αντιπροσώπου)
 - β) Μπορεί να παρέχει 24/7 απομακρυσμένη υποστήριξη του εξοπλισμού

Οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές και απαιτήσεις παρουσιάζονται στους πίνακες συμμόρφωσης.

ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Α. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ ΟΧΗΜΑΤΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΥΠΟΥ VAN - ΣΤΑΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ				
A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Ηλεκτρικά Λεωφορεία			
	Ηλεκτρικό λεωφορείο Τύπου			
1.1	Χωρητικότητα Λεωφορείου τουλάχιστον τριάντα τρεις (33) επιβάτες (καθήμενους και όρθιους) για τον Α' Τύπο λεωφορείων και σαράντα δύο (42) επιβάτες (καθήμενους και όρθιους) για το Β' Τύπο και επιπλέον τον οδηγό του οχήματος.	ΝΑΙ		
1.2	Διάταξη Θέσεων Λεωφορείου με δεκαπέντε (15) σταθερές θέσεις καθήμενων για τον Α' Τύπο λεωφορείων, είκοσι ένα (21) για το Β' Τύπο, δύο (2) επιπλέον αναδιπλούμενες θέσεις καθήμενων στον προβλεπόμενο χώρο για το αναπηρικό αμαξίδιο. Επιπλέον ο χώρος για ένα αναπηρικό αμαξίδιο να είναι επαρκής.	ΝΑΙ		
1.3	Διαχωριστικό μεταξύ οδηγού και επιβατών	ΝΑΙ		
1.4	100% επίπεδο δάπεδο (από άξονα σε άξονα – total low floor) και χαμηλό ύψος	ΝΑΙ		
1.5	Ράμπα ΑΜΕΑ	ΝΑΙ		
1.6	Κάθισμα (ανατομικό) με ρυθμίσεις (καθ' ύψος, κ.λπ. Επιπλέον θα πρέπει να είναι και περιστρεφόμενο	ΝΑΙ		
1.7	Ρυθμίσεις Τιμονιού (κλίσης, ύψους, κ.λπ.)	ΝΑΙ		
1.8	Σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών	ΝΑΙ		
1.9	Σύστημα Κλιματισμού (για οδηγό – επιβάτες) ΝΑΙ	ΝΑΙ		
1.10	Ψηφιακός πίνακας οργάνων	ΝΑΙ		
1.11	Μέγιστες διαστάσεις: Α' Τύπος λεωφορείων: Μήκος 7,8μ., Πλάτος 2,5μ. και Ύψος 3,0μ. – Β' Τύπος λεωφορείων: Μήκος 8,8μ., Πλάτος 2,5μ. και Ύψος 3,0μ.	ΝΑΙ		
	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ			
1.12	Το λεωφορείο θα πρέπει να διαθέτει δύο (2) DC κινητήρες με ελάχιστη ισχύ λειτουργίας 100 kW έκαστος και ελάχιστη ροπή λειτουργίας 230 Nm έκαστος ενώ οι μέγιστες τιμές που μπορεί να αποδώσει ο κάθε κινητήρας θα πρέπει να είναι 150 kW και 450 Nm αντίστοιχα	ΝΑΙ		
1.13	Ταχύτητα >75 χλμ./ώρα ρυθμιζόμενη ηλεκτρονικά	ΝΑΙ		
	ΜΠΑΤΑΡΙΑ / ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΟΡΤΙΣΗΣ			
1.14	Χωρητικότητα Συσσωρευτή >240 kWh	ΝΑΙ		
1.15	Αυτονομία >220 χλμ./φόρτιση	ΝΑΙ		
1.16	Ηλεκτρονικό σύστημα ανάκτησης ενέργειας (κατά την διάρκεια φρεναρίσματος & επιβράδυνσης του οχήματος)	ΝΑΙ		
1.17	Δυνατότητα φόρτισης έως 300 kW DC, CCS-2	ΝΑΙ		
	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ			
1.18	Οπίσθια μετάδοση κίνησης Εμπρός	ΝΑΙ		
1.19	Αυτόματο Κιβώτιο Ταχυτήτων	ΝΑΙ		
1.20	Αναρριχτική Ικανότητα ≥15 %	ΝΑΙ		
	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ / ΦΡΕΝΑ			
1.21	Υδραυλικό Σύστημα Πέδησης και στους τέσσερις τροχούς	ΝΑΙ		
1.22	Δισκόφρενα & Σύστημα ABS	ΝΑΙ		
1.23	Χειρόφρενο στους πίσω τροχούς	ΝΑΙ		
	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ			
1.24	Τιμόνι στα αριστερά	ΝΑΙ		
1.25	Τιμόνι υδραυλικό με κρεμαγιέρα	ΝΑΙ		
	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ			

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

Α. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ ΟΧΗΜΑΤΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΥΠΟΥ VAN - ΣΤΑΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ				
Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.26	Αναρτήσεις στον Εμπρός & Πίσω άξονα, αυτορυθμιζόμενες πνευματικές και (επιθυμητή) αερανάρτηση με ελατήρια αερίου και με αμορτισέρ διπλής ενέργειας	ΝΑΙ		
1.27	Έλεγχος συστήματος επιγονάτισης (kneeling) και στις δύο πλευρές.	ΝΑΙ		
1.28	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ			
1.29	Δύο (2) έτη εγγύηση Οχήματος	ΝΑΙ		
1.30	Πέντε (5) έτη ή τέσσερις χιλιάδες (4000) κύκλους φόρτισης (όποιο από τα 2 παρέλθει πρώτο)	ΝΑΙ		
1.31	Για την περίοδο εγγυημένης λειτουργίας ο ανάδοχος: Ευθύνεται για την καλή λειτουργία όλων των ειδών της προμήθειας Προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και την αποκατάσταση κάθε βλάβης με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης	ΝΑΙ		
1.32	Δεκαετής (10) Διαθεσιμότητα Ανταλλακτικών	ΝΑΙ		
1.33	ΒΙΒΛΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ			
1.34	Εγχειρίδιο Οδηγιών Χρήσης & Συντήρησης	ΝΑΙ		
1.35	Ελληνική ή Αγγλική Γλώσσα	ΝΑΙ		
	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΔΗΜΟΥ			
1.36	Εκπαίδευση προσωπικού με κόστος του αναδόχου	ΝΑΙ		
1.37	ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
1.38	Το όχημα θα φέρει υποχρεωτικά, φαρμακείο, πυροσβεστήρα και τρίγωνο κατά Κ.Ο.Κ., βασικά εργαλεία	ΝΑΙ		
1.39	Το όχημα θα πρέπει να έχει ευρωπαϊκή έγκριση τύπου – δυνατότητα κυκλοφορίας με νόμιμη άδεια στην Ελλάδα (κατηγορία οχήματος Μ)	ΝΑΙ		
1.40	Συμβατότητα διασύνδεσης σε ενοποιημένη πλατφόρμα παρακολούθησης των ενεργειακών ροών (κατανάλωση & απορρόφηση ενέργειας) καθώς και διαχείρισης του στόλου των οχημάτων.	ΝΑΙ		
	ΧΡΩΜΑ / ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ			
1.41	Το χρώμα θα ορισθεί από τον Δήμο κατόπιν συνεννόησης με τον ανάδοχο	ΝΑΙ		
1.42	Οι επιγραφές που θα φέρουν τα λεωφορεία θα ορισθούν κατόπιν συνεννόησης με τον ανάδοχο	ΝΑΙ		
2.	Ηλεκτρικό Απορριμματοφόρο			
2.1	Εισαγωγή Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.2	Γενικές Απαιτήσεις Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.3	Πλαίσιο Οχήματος Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.4	Ηλεκτροκινητήρας - Ισχύς Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.5	Συσσωρευτές Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.6	Επιδόσεις Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.7	Αυτονομία Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.8	Σύστημα Μετάδοσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

Α. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ ΟΧΗΜΑΤΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΥΠΟΥ VAN - ΣΤΑΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ				
Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.9	Σύστημα Πέδησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.10	Σύστημα Διεύθυνσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.11	Άξονες – Αναρτήσεις Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.12	Καμπίνα Οδήγησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.13	Χρωματισμός Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.14	Υπερκατασκευή Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.15	Κυρίως σώμα υπερκατασκευής Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.16	Σύστημα συμπίεσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.17	Σύστημα ανύψωσης κάδων Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.18	Δυναμολήπτης (P.T.O.) Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης:	ΝΑΙ		
2.19	Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.20	Ποιότητα, Καταλληλότητα και Αξιοπιστία Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.21	Τεχνική Υποστήριξη και Κάλυψη Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.22	Εκπαίδευση Προσωπικού Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.23	Παράδοση Οχημάτων Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.24	Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
3.	Μικρό επιβατηγό όχημα			
	ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΝΑΙ		
3.1	Τεχνολογία Plug-in Hybrid	ΝΑΙ		
3.2	Πέντε (5) θύρες	ΝΑΙ		
3.3	Πέντε (5) θέσεις	ΝΑΙ		
	ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ	ΝΑΙ		
3.4	Μέγιστη ισχύς τουλάχιστον 40 kW/ 60 HP	ΝΑΙ		
3.5	Μέγιστη ροπή τουλάχιστον 250 Nm	ΝΑΙ		
	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ			
3.6	Μέγιστη ισχύς τουλάχιστον 130 kW/ 180 HP			
3.7	Μέγιστη ροπή τουλάχιστον 270 Nm			
3.8	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ	ΝΑΙ		
3.9	Αυτόματο διπλού συμπλέκτη έξι (6) σχέσεων	ΝΑΙ		
3.10	4x4	ΝΑΙ		
	ΜΠΑΤΑΡΙΑ	ΝΑΙ		
3.11	Τύπος ιόντων λιθίου	ΝΑΙ		
3.12	Τουλάχιστον 11 kWh	ΝΑΙ		
3.13	Ταχύτατη δυνατή φόρτιση	ΝΑΙ		
	ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ	ΝΑΙ		
3.14	Κατανάλωση καυσίμου σε μεικτό κύκλο κατά μέγιστο 2,1	ΝΑΙ		

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

Α. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ ΟΧΗΜΑΤΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΥΠΟΥ VAN - ΣΤΑΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ				
Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	lt/100km			
3.15	Αυτονομία με πλήρη ηλεκτροκίνηση τουλάχιστον 50 km	ΝΑΙ		
3.16	Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα CO ₂ (μεικτού κύκλου) κατά μέγιστο 49 g/Km	ΝΑΙ		
3.17	Μέγιστη ταχύτητα >180 Km/h	ΝΑΙ		
3.18	Επιτάχυνση 0-100 Km/h κατά μέγιστο 7,5 sec	ΝΑΙ		
	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ/ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ/ ΑΝΕΣΗΣ	ΝΑΙ		
3.19	Σύστημα οδηγικής ευστάθειας VDC – ABS – Brake Assist – TCS – EBD - ESP			
3.20	Αερόσακοι οδηγού & συνοδηγού			
3.21	Ρεζέρβα/ εργαλεία/ γρύλος			
3.22	Κλιματισμός			
3.23	Cruise control/ speed limiter			
3.24	Έλεγχος πίεσης ελαστικών			
3.25	Διακόπτης ήχου για πεζούς			
3.26	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ			
3.27	Μήκος κατά μέγιστο 4500 mm			
3.28	Πλάτος (με αναδιπλωμένους καθρέπτες) κατά μέγιστο 1900 mm			
3.29	Συνολικό Ύψος κατά μέγιστο 1700 mm			
3.30	Μεταξόνιο κατά μέγιστο 2700 mm			
3.31	Χώρος αποσκευών κατ' ελάχιστον 400 lt			
	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ			
3.32	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας τουλάχιστον τρία (3) έτη ή 100.000 km	ΝΑΙ		
3.33	Εγγύηση μπαταρίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη ή 100.000 km	ΝΑΙ		
3.34	Επιπλέον εγγύηση μπαταρίας για απόδοση κατ' ελάχιστον στο 75% για οχτώ (8) έτη	ΝΑΙ		
3.35	Συμβατότητα διασύνδεσης σε ενοποιημένη πλατφόρμα παρακολούθησης των ενεργειακών ροών (κατανάλωση & απορρόφηση ενέργειας) καθώς και διαχείρισης του στόλου των οχημάτων.	ΝΑΙ		
4.	Μικρά Επιβατηγά Οχήματα τύπου Van 8+1 ατόμων	ΝΑΙ		
	ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΝΑΙ		
4.1	Τύπος Van 8+1	ΝΑΙ		
4.2	Οχτώ (8) θέσεις συν Οδηγός	ΝΑΙ		
	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ	ΝΑΙ		
4.3	Ηλεκτροκινητήρας	ΝΑΙ		
4.4	Μέγιστη ισχύς τουλάχιστον 100 (130) kW (PS)	ΝΑΙ		
4.5	Μέγιστη ροπή τουλάχιστον 250 Nm	ΝΑΙ		
	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ	ΝΑΙ		
4.6	Αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων	ΝΑΙ		
4.7	Πρόσθιοι κινητήριιοι τροχοί	ΝΑΙ		
	ΜΠΑΤΑΡΙΑ	ΝΑΙ		
4.8	Τύπος ιόντων λιθίου	ΝΑΙ		
4.9	Τουλάχιστον 50 kWh	ΝΑΙ		
4.10	<5,5 h με Wallbox/ <1 h με ταχυφορτιστή 50 kW DC (τουλάχιστον 90% επίπεδο φόρτισης)	ΝΑΙ		
	ΦΟΡΤΙΣΗ	ΝΑΙ		
4.11	On-board charger κατά μέγιστο 11 kW	ΝΑΙ		
4.12	Ισχύς ταχυφόρτισης έως 50 kW	ΝΑΙ		
4.13	Καλώδιο φόρτισης	ΝΑΙ		

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

Α. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ ΟΧΗΜΑΤΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΥΠΟΥ VAN - ΣΤΑΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ				
Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ	ΝΑΙ		
4.14	Αυτονομία συνδυασμού κύκλου (WLTP) τουλάχιστον 220 km	ΝΑΙ		
4.15	Μηδενικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα CO ₂ (μικτού κύκλου) g/Km	ΝΑΙ		
4.16	Μέγιστη ταχύτητα >125 Km/h	ΝΑΙ		
4.17	Επιτάχυνση 0-100 Km/h κατά μέγιστο 13,5 sec	ΝΑΙ		
	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ/ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ/ ΑΝΕΣΗΣ			
4.18	Εμπρόσθια φρένα: Αεριζόμενοι δίσκοι Οπίσθια φρένα: Δίσκοι	ΝΑΙ		
4.19	Σύστημα οδηγικής ευστάθειας VDC – ABS – Brake Assist – TCS – EBD - ESP	ΝΑΙ		
4.20	Αερόσακοι οδηγού & συνοδηγού	ΝΑΙ		
4.21	Ρεζέρβα/ εργαλεία/ γρύλος	ΝΑΙ		
4.22	Κλιματισμός	ΝΑΙ		
4.23	Cruise control/ speed limiter	ΝΑΙ		
4.24	Έλεγχος πίεσης ελαστικών	ΝΑΙ		
4.25	Διακόπτης ήχου για πεζούς	ΝΑΙ		
	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ			
4.26	Μήκος κατά μέγιστο 5400 mm	ΝΑΙ		
4.27	Πλάτος (χωρίς καθρέπτες) κατά μέγιστο 1950 mm	ΝΑΙ		
4.28	Συνολικό Ύψος κατά μέγιστο 1900 mm	ΝΑΙ		
4.29	Μεταξόνιο κατά μέγιστο 3300 mm	ΝΑΙ		
4.30	Χώρος αποσκευών κατ' ελάχιστον 900 lt	ΝΑΙ		
	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ	ΝΑΙ		
4.31	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας τουλάχιστον τρία (3) έτη ή 100.000 km	ΝΑΙ		
4.32	Εγγύηση μπαταρίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη ή 100.000 km	ΝΑΙ		
4.33	Επιπλέον εγγύηση μπαταρίας για απόδοση κατ' ελάχιστον στο 75% για οχτώ (8) έτη	ΝΑΙ		
4.34	Συμβατότητα διασύνδεσης σε ενοποιημένη πλατφόρμα παρακολούθησης των ενεργειακών ροών (κατανάλωση & απορρόφηση ενέργειας) καθώς και διαχείρισης του στόλου των οχημάτων.	ΝΑΙ		
5.	Μικρά Οχήματα τύπου Van κλειστού τύπου			
	ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΝΑΙ		
5.1	Τύπος Van/ κινητό συνεργείο	ΝΑΙ		
5.2	Πέντε (5) θύρες	ΝΑΙ		
5.3	Δύο (2) θέσεις			
	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ	ΝΑΙ		
5.4	Ηλεκτροκινητήρας			
5.5	Μέγιστη ισχύς τουλάχιστον 80 (100) kW (PS)			
5.6	Μέγιστη ροπή τουλάχιστον 250 Nm			
	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ			
5.7	Αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων			
5.8	Πρόσθιοι κινητήριοι τροχοί			
	ΜΠΑΤΑΡΙΑ			
5.9	Τύπος ιόντων λιθίου			
5.10	Τουλάχιστον 40 kWh			
5.11	<7,5 h με Wallbox/ < 1 h με ταχυφορτιστή 50 kW DC (τουλάχιστον 90% επίπεδο φόρτισης)			

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

Α. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ ΟΧΗΜΑΤΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΥΠΟΥ VAN - ΣΤΑΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ				
Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	ΦΟΡΤΙΣΗ			
5.12	On-board charger κατά μέγιστο 7 kW			
5.13	Ισχύς ταχυφόρτισης έως 50 kW			
5.14	Καλώδιο φόρτισης			
	ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ			
5.15	Αυτονομία συνδυασμού κύκλου (WLTP) τουλάχιστον 200 km			
5.16	Μηδενικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα CO ₂ (μικτού κύκλου) g/Km			
5.17	Μέγιστη ταχύτητα >120 Km/h			
5.18	Επιτάχυνση 0-100 Km/h κατά μέγιστο 13,5 sec			
	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ/ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ/ ΑΝΕΣΗΣ			
5.19	Εμπρόσθια φρένα: Αεριζόμενοι δίσκοι Οπίσθια φρένα: Δίσκοι			
5.20	Σύστημα οδηγικής ευστάθειας VDC – ABS – Brake Assist – TCS – EBD - ESP			
5.21	Αερόσακοι οδηγού & συνοδηγού			
5.22	Ρεζέρβα/ εργαλεία/ γρύλος	ΝΑΙ		
5.23	Κλιματισμός	ΝΑΙ		
5.24	Cruise control/ speed limiter	ΝΑΙ		
5.25	Έλεγχος πίεσης ελαστικών	ΝΑΙ		
5.26	Διακόπτης ήχου για πεζούς	ΝΑΙ		
	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΝΑΙ		
5.27	Μήκος κατά μέγιστο 4600 mm	ΝΑΙ		
5.28	Πλάτος (χωρίς καθρέπτες) κατά μέγιστο 1800 mm	ΝΑΙ		
5.29	Συνολικό Ύψος κατά μέγιστο 1900 mm	ΝΑΙ		
5.30	Μεταξόνιο κατά μέγιστο 2800 mm	ΝΑΙ		
5.31	Χώρος αποσκευών κατ' ελάχιστον 4000 lt	ΝΑΙ		
5.32	Εσωτερική διαμόρφωση κινητού συνεργείου	ΝΑΙ		
	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ	ΝΑΙ		
5.33	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας τουλάχιστον τρία (3) έτη ή 100.000 km	ΝΑΙ		
5.34	Εγγύηση μπαταρίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη ή 100.000 km	ΝΑΙ		
5.35	Επιπλέον εγγύηση μπαταρίας για απόδοση κατ' ελάχιστον στο 75% για οχτώ (8) έτη	ΝΑΙ		
5.36	Συμβατότητα διασύνδεσης σε ενοποιημένη πλατφόρμα παρακολούθησης των ενεργειακών ροών (κατανάλωση & απορρόφηση ενέργειας) καθώς και διαχείρισης του στόλου των οχημάτων.	ΝΑΙ		
6.	Φορτιστής 100 kW DC + 2 x 100 kW Posts	ΝΑΙ		
6.1	Modular DC φορτιστής, κατάλληλος για επιδαπέδια τοποθέτηση και κατάλληλος για εγκατάσταση σε εξωτερικούς χώρους, με θεμελίωση στο έδαφος με βάση αγκύρωσης. Θα αποτελείται από μία κεντρική μονάδα AC/DC ισχύος 100 kW DC και δύο στύλους φόρτισης μέγιστης ισχύος 100 kW DC έκαστος. Η κεντρική μονάδα φόρτισης θα μπορεί να διαμοιράσει στην ισχύ φόρτισης μεταξύ των στύλων φόρτισης ανάλογα με τις απαιτήσεις. Έτσι επί παραδείγματι θα μπορεί να φορτίσει ένα όχημα με 100 kW DC ή ταυτόχρονα δύο οχήματα με ισχύ 50 kW DC έκαστο κοκ	ΝΑΙ		
6.2	Δυνατότητα ταυτόχρονης φόρτισης τεσσάρων (4) ηλεκτρικών οχημάτων, δύο (2) σύμφωνα με τη Μέθοδο 3 (Mode 3) και δύο (2) με τη Μέθοδο 4 (Mode 4)	ΝΑΙ		
6.3	Τροφοδοσία από τριφασική παροχή με ονομαστική τάση 400 V	ΝΑΙ		

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

Α. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ ΟΧΗΜΑΤΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΥΠΟΥ VAN - ΣΤΑΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ				
Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	AC / 50Hz			
6.4	Διαδικασία φόρτισης των οχημάτων σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61851	ΝΑΙ		
6.5	Κάθε σύλος φόρτισης, θα έχει δύο (2) καλώδια μήκους τουλάχιστον 3 μέτρων με ακροδέκτη DC Τύπου CCS-2, και δυνατότητα για δύο (2) καλώδιο AC τουλάχιστον 3 μέτρων Τύπου 2 σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62196-2	ΝΑΙ		
6.6	Ονομαστική ισχύς εξόδου φόρτισης ανά σύλο φόρτισης, DC 100kW/125A σε CCS-2, και AC 22kW/32 A	ΝΑΙ		
6.7	Εύρος Τάσης DC 150-1000V	ΝΑΙ		
6.8	Δυνατότητα τροφοδοσίας απευθείας από Φ/Β πάνελς ή συστοιχίες μπαταριών	ΝΑΙ		
6.9	Αναγνώστης καρτών RFID που υποστηρίζουν τα πρότυπα ISO/IEC 14443A/14443B/15693 και την ανάγνωση καρτών Mifare Classic και Mifare Ultralight, καθώς και μηχανισμό ελεγχόμενης πρόσβασης και αναγνώρισης χρηστών.	ΝΑΙ		
6.10	Κάθε σύλος θα φέρει ειδικό κουμπί για το κατά το δοκούν σταμάτημα της διαδικασίας της φόρτισης	ΝΑΙ		
6.11	Μηχανισμός απομακρυσμένου ελέγχου για σύνδεση με πλατφόρμα διαχείρισης για καταγραφή των δεδομένων των συνεδριών φόρτισης που πραγματοποιούνται στο σταθμό, τη διάγνωση και επίλυση προβλημάτων, τη διαχείριση των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο και την απομακρυσμένη έναρξη και διακοπή της συνεδρίας φόρτισης και της ρύθμιση ισχύος ρεύματος.	ΝΑΙ		
6.12	Συμβατότητα διασύνδεσης σε ενοποιημένη πλατφόρμα παρακολούθησης των ενεργειακών ροών (κατανάλωση & απορρόφηση ενέργειας) καθώς και διαχείρισης του στόλου των οχημάτων.	ΝΑΙ		
6.13	Ενσωματωμένη προστασία υπερέντασης	ΝΑΙ		
6.14	Ενσωματωμένο διαφορικό ρελέ προστασίας Τύπου A, 40A με ονομαστικό ρεύμα διαρροής που δεν θα υπερβαίνει τα 30mA AC με αυτόματη επαναφορά	ΝΑΙ		
6.15	Ενσωματωμένο επιτηρητή μόνωσης (Residual Current Monitoring – RCM) με όριο τα 6mA DC για κάθε κύκλωμα φόρτισης	ΝΑΙ		
6.16	Ενσωματωμένη προστασία από υπερτάσεις και κεραυνούς τύπου 1+2 (Surge Arrester Type 1+2)	ΝΑΙ		
6.17	Ενσωματωμένο κύκλωμα έκτακτης διακοπής λειτουργίας (Emergency Stop) με κουμπί ανά σύλο φόρτισης	ΝΑΙ		
6.18	Για κάθε κύκλωμα φόρτισης ενσωματωμένος μετρητής ενέργειας με πιστοποίηση MID, σύμφωνα με την Οδηγία 2014/32 ΕΚ.	ΝΑΙ		
6.19	Θύρα σύνδεσης καλωδίου Ethernet στον ελεγκτή του σταθμού και Wifi	ΝΑΙ		
6.20	Δυνατότητα επικοινωνίας με άλλους φορτιστές της ίδιας εταιρείας για τη βέλτιστη διαχείριση της καταναλισκόμενης ενέργειας μεταξύ των φορτιστών	ΝΑΙ		
6.21	Συμβατός με το πρωτόκολλο OCPP, έκδοση 1.6 ή ανώτερη, για την επικοινωνία με πλατφόρμα διαχείρισης.	ΝΑΙ		
6.22	Παραμετροποίηση για επικοινωνία και σύνδεση με ηλεκτρονική πλατφόρμα διαχείρισης.	ΝΑΙ		
6.23	Εξωτερικό μεταλλικό περίβλημα, με αντιδιαβρωτική προστασία με ηλεκτροστατική βαφή κατηγορίας τουλάχιστον C4	ΝΑΙ		
6.24	Θύρα συντήρησης, ασφαλιζόμενη με κλειδαριά	ΝΑΙ		
6.25	Βαθμός στεγανότητας IP 54 κατ' ελάχιστον	ΝΑΙ		

Α. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ ΟΧΗΜΑΤΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΥΠΟΥ VAN - ΣΤΑΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ				
Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
6.26	Βαθμός αντοχής σε κρούση IK 08 κατ' ελάχιστον, αλλά IK10 στην πρόσοψη	ΝΑΙ		
6.27	Θερμοκρασίες λειτουργίας κατ' ελάχιστον -25 °C έως μέγιστο +50 °C	ΝΑΙ		
6.28	Υγρασία, σε συνθήκες λειτουργίας κατ' ελάχιστον 4% έως μέγιστο 95%			
6.29	Μέγιστο υψόμετρο λειτουργίας (από το επίπεδο της θάλασσας) χωρίς υποβιβασμό ισχύος τα 2000μ. Με υποβιβασμό ισχύος τα 3000μ	ΝΑΙ		
6.30	Εγγύηση καλής λειτουργίας 36 μηνών του κατασκευαστή του φορτιστή	ΝΑΙ		
6.31	Σήμανση CE και συμμόρφωση με την Οδηγία 2004/108/EK για την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα	ΝΑΙ		
6.32	Εγχειρίδιο του εξοπλισμού κι εγκατάστασης στην Ελληνική Γλώσσα	ΝΑΙ		

Συμπληρωματικά στοιχεία τεχνικής προσφοράς (επί ποινή αποκλεισμού)

1. Η κάθε προσφορά θα πρέπει να αναφέρει με υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου το χρόνο που δεσμεύεται και αναλαμβάνει την προμήθεια των ανταλλακτικών στο Δήμο και τον τρόπο που προτίθεται να αντιμετωπίζει τις ανάγκες τακτικής/προβλεπόμενης συντήρησης (service) και έκαιρης αποκατάστασης κάθε βλάβης.
2. Η κάθε προσφορά θα πρέπει να συνοδεύεται με δήλωση του νομικών προσώπων των Κατασκευαστριών εταιρειών (δια των Νομίμων Εκπροσώπων τους) ότι δεσμεύονται για την εκτέλεση της προμήθειας αυτής έναντι του διαγωνιζόμενου, σε περίπτωση ανακήρυξης του ως Αναδόχου, και ότι πιστοποιείται η τεχνική εμπειρία του προσφέροντος ως προς τη δυνατότητα υποστήριξης και συντήρησης του προσφερόμενου εξοπλισμού. Σημειώνεται ότι αυτές οι δηλώσεις αφορούν μόνο στην κατηγορία «Ηλεκτρικά Λεωφορεία» και «Σταθμοί φόρτισης».
3. Επίσης, στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφή του προσφερόμενου οχήματος, συνοδευόμενη από τεχνικά φυλλάδια, prospectus, κ.λπ. από τα οποία θα προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες του.
4. Στην τεχνική προσφορά πρέπει να επισυναφθεί η ευρωπαϊκή έγκριση τύπου ("EU Whole Vehicle Type Approval") των προσφερόμενων οχημάτων.
5. Όσον αφορά στους σταθμούς φόρτισης, η κάθε προσφορά θα πρέπει να συνοδεύεται από δήλωση του νομικού προσώπου της Κατασκευάστριας εταιρείας ή του αντιπροσώπου αυτής (διά του Νομίμου Εκπροσώπου) ότι:
 - α) Έχει οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης/service/ανταλλακτικών κατάλληλα εκπαιδευμένο από τον κατασκευαστή του φορτιστή (για την περίπτωση του αντιπροσώπου)
 - β) Μπορεί να παρέχει 24/7 απομακρυσμένη υποστήριξη του εξοπλισμού

Αγ. Στέφανος .31./...03./2021

Ο Συντάξας

Εγκρίθηκε

Θεωρήθηκε

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5
Προϊστάμενος Διεύθυνσης
Περιβάλλοντος, Καθαριότητας &
Πρασίνου

Κουρουπάκη Αγγελική
Τοπογράφος Μηχανικός ΠΕ6
Προϊστάμενη Έργων &
Μελετών Τεχνικής Υπηρεσίας

Αγγελίνα Άννα
Πολ. Μηχ/κός ΠΕ1
Προϊσταμένη Τεχνικής
Υπηρεσίας

4. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Η Εκτιμώμενη αξία σύμβασης (σε ευρώ) είναι **χωρίς ΦΠΑ: 3.545.000,00 €** και προέκυψε βάσει έρευνας αγοράς (Πρακτικό της επιτροπής διερεύνησης τιμών Α.Π.:5275/25-02-2021).

Η εκτιμώμενη αξία κάθε τμήματος (Α/Α: 1) της σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ παρουσιάζεται στον ακόλουθο Πίνακα:

Α/Α	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ	ΕΙΔΟΣ	ΤΕΜ.	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ (σε €) ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ(σε €) ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ
1	Προμήθεια τριών (3) Ηλεκτρικών Λεωφορείων (Α' Τύπος)	Ηλεκτρικά Λεωφορεία	3	645.000,00	1.935.000,00
2	Προμήθεια ενός (1) Ηλεκτρικού Λεωφορείου (Β' Τύπος)	Ηλεκτρικά Λεωφορεία	1	655.000,00	655.000,00
3	Προμήθεια ενός (1) Ηλεκτρικού Απορριμματοφόρου	Ηλεκτρικά Απορριμματοφόρα	1	610.000,00	610.000,00
4	Προμήθεια ενός (1) Μικρού Ηλεκτρικού Επιβατηγού Οχήματος	Επιβατηγά Οχήματα	1	45.000,00	45.000,00
5	Προμήθεια δύο Μικρών Ηλεκτρικών Επιβατηγών Οχημάτων τύπου Van 8+1 ατόμων	Επιβατηγά Οχήματα	2	40.000,00	80.000,00
6	Προμήθεια δύο Μικρών Ηλεκτρικών Οχημάτων τύπου Van κλειστού τύπου	Οχήματα Πολλαπλών Χρήσεων	2	45.000,00	90.000,00
7	Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία των απαραίτητων σταθμών φόρτισης DC & AC	Σταθμός φόρτισης DC & AC	2	65.000,00	130.000,00

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

ΣΥΝΟΛΟ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ 24%)	3.545.000,00
ΦΠΑ 24%	850.800,00
ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ 24%)	4.395.800,00

Αγ. Στέφανος .31/...03../2021

Ο Συντάξας

Εγκρίθηκε

Θεωρήθηκε

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5
Προϊστάμενος Διεύθυνσης
Περιβάλλοντος, Καθαριότητας &
Πρασίνου

Κουρουπάκη Αγγελική
Τοπογράφος Μηχανικός ΠΕ6
Προϊσταμένη Έργων &
Μελετών Τεχνικής Υπηρεσίας

Αγγελίνα Άννα
Πολ. Μηχ/κός ΠΕ1
Προϊσταμένη Τεχνικής
Υπηρεσίας

5. ΈΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Στοιχεία προσφέρουσας Εταιρείας
(επωνυμία, διεύθυνση, κλπ)

Προς τον Δήμο Δήμο Διονύσου
Ημερομηνία: __/__/2021

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Σας υποβάλλουμε την οικονομική προσφορά μας για το έργο
«Δράσεις Ηλεκτροκίνησης στο Δήμο Διονύσου»

A / A	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ	ΕΙΔΟΣ	ΤΕΜ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ (σε €) ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ (σε €) ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ
1	Προμήθεια τριών (3) Ηλεκτρικών Λεωφορείων (Α' Τύπος)	Ηλεκτρικά Λεωφορεία	3		
2	Προμήθεια ενός (1) Ηλεκτρικού Λεωφορείου (Β' Τύπος)	Ηλεκτρικά Λεωφορεία	1		
3	Προμήθεια ενός (1) Ηλεκτρικού Απορριμματοφόρου	Ηλεκτρικά Απορριμματοφόρα	1		
4	Προμήθεια ενός Ηλεκτρικού (1) Μικρού Επιβατηγού Οχήματος	Επιβατηγά Οχήματα	1		
5	Προμήθεια δύο Ηλεκτρικών Μικρών Επιβατηγών Οχημάτων τύπου Van 8+1 ατόμων	Επιβατηγά Οχήματα	2		
6	Προμήθεια δύο Μικρών Ηλεκτρικών Οχημάτων τύπου Van κλειστού τύπου	Οχήματα Πολλαπλών Χρήσεων	2		
7	Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία των απαραίτητων σταθμών φόρτισης DC & AC	Σταθμός φόρτισης DC & AC	2		
				ΣΥΝΟΛΟ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ 24%)	
				ΦΠΑ 24%	
				ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ 24%)	

Η συνολική τιμή της προσφοράς μας για την προμήθεια ανέρχεται στα :

.....ΕΥΡΩ

συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%.

(Σημείωση προς προσφέροντες: να αναγραφεί ολογράφως η τιμή της προσφοράς με ακρίβεια δύο δεκαδικών ψηφίων)

Η προσφορά μας ισχύει και δεσμεύει την εταιρία μας μέχρι την __/__/202...

ΠΡΑΞΗ: «ΔΡΑΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ»

(Σημείωση προς προσφέροντες: τουλάχιστον διακόσιες εβδομήντα (270) ημερολογιακές ημέρες από την επόμενη ημέρα της διενέργειας του διαγωνισμού).

Με εκτίμηση,
(ονοματεπώνυμο, ιδιότητα, σφραγίδα, υπογραφή)

Αγ. Στέφανος ..31./....3./2021

Ο Συντάξας

Εγκρίθηκε

Θεωρήθηκε

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5
Προϊστάμενος Διεύθυνσης
Περιβάλλοντος, Καθαριότητας &
Πρασίνου

Κουρουπάκη Αγγελική
Τοπογράφος Μηχανικός ΠΕ6
Προϊστάμενη Έργων &
Μελετών Τεχνικής Υπηρεσίας

Αγγελίνα Άννα
Πολ. Μηχ/κός ΠΕ1
Προϊσταμένη Τεχνικής
Υπηρεσίας