



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Αριστομένους 8

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: Υποδομές Ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα -
Σταθμοί Φόρτισης Δήμου Αγίας Βαρβάρας

Αρ. Μελέτης.:28/2023

Προϋπολογισμός Δαπάνης:
2.998.940,00 € (με ΦΠΑ 24%)

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Τεχνική Έκθεση
2. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
3. Τεχνικές Προδιαγραφές
4. Τεχνικές Προσφορές-Αξιολόγηση
5. Συγγραφή Υποχρεώσεων

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Στο πλαίσιο Υποβολής Αίτησης Χρηματοδότησης στο Πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», στον άξονα προτεραιότητας: «Περιβάλλον», στην Πρόσκληση με τίτλο «ΑΤ12 - Δράσεις Ηλεκτροκίνησης στους Δήμους», ο Δήμος Αγίας Βαρβάρας θα προμηθευτεί:

- Δέκα (10) **Ηλεκτροκίνητα Οχήματα**.
- Δέκα (10) **Σταθμούς Φόρτισης**, οι οποίοι θα είναι κατάλληλα διαστασιολογημένοι και χωροθετημένοι για την σωστή λειτουργία των άνω προτεινόμενων Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων.
- Ένα (1) **λογισμικό διαχείρισης φορτιστών** των ηλεκτρικών οχημάτων.
- Μία (1) **Υβριδική μονάδα (ΑΠΕ)**.

Η παρούσα Μελέτη συντάχθηκε και αφορά την Προμήθεια με τίτλο «Υποδομές ηλεκτροκίνησης – Ηλεκτρικά οχήματα – Σταθμοί φόρτισης Δήμου Αγίας Βαρβάρας, Υποέργο 1 » στο πλαίσιο του προγράμματος «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» του Υπουργείου Εσωτερικών.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι για τον καθορισμό των προδιαγραφών των προτεινόμενων οχημάτων ελήφθησαν υπόψη οι ειδικές συνθήκες που επικρατούν στον Δήμο Αγίας Βαρβάρας και αφορούν τη χωροταξία των οικισμών και το οδικό δίκτυο του δήμου (πλάτος δρόμων, υψομετρικές διαφορές οδικού δικτύου, αποστάσεις οικισμών. κλπ).

Συγκεκριμένα, στο αντικείμενο της Σύμβασης περιλαμβάνεται η προμήθεια των κάτωθι Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων / Μηχανημάτων και Σταθμών Φόρτισης:

1. την προμήθεια ενός (1) **Ηλεκτροκίνητου Απορριματοφόρου**, με συνολικό βάρος τουλάχιστον 12 tn. Το ηλεκτροκίνητο απορριματοφόρο Όχημα θα χρησιμοποιείται από την αρμόδια Υπηρεσία του Δήμου για την συλλογή, αποκομιδή και απόρριψη απορριμμάτων και ογκωδών αντικειμένων.
2. την προμήθεια ενός (1) **Ηλεκτροκίνητου μηχανήματος Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο)** με ενδεικτικό συνολικό μήκος περίπου 3,0 (m) και μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 2.200 (kg). Το προτεινόμενο ηλεκτροκίνητο μηχάνημα θα χρησιμοποιείται από την αρμόδια Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου για τον καθαρισμό κοινοχρήστων οδών και πλατειών που λόγω της χρήσης τους (λαϊκές, εκδηλώσεις, κλπ) απαιτούν αυξημένη φροντίδα και μέριμνα υγιεινής.
3. την προμήθεια ενός (1) **Ηλεκτροκίνητου Μηχανήματος Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο)** με ενδεικτικό συνολικό μήκος περίπου 4 (m) και μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 4.500 (kg). Το προτεινόμενο ηλεκτροκίνητο μηχάνημα θα χρησιμοποιείται από την αρμόδια Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου για τον καθαρισμό κοινοχρήστων οδών. Επιπροσθέτως το προτεινόμενο όχημα θα χρησιμοποιείται και σε ειδικές περιπτώσεις καθαρισμού κοινοχρήστων χώρων (λαϊκές, εκδηλώσεις, κλπ.). Βασικός σκοπός και σκοπιμότητα αυτής της προμήθειας είναι η βελτίωση της καθαριότητας στους κοινόχρηστους χώρους και η αυξημένη φροντίδα - μέριμνα υγιεινής που απαιτείται να διαθέτουν αυτοί για την ενίσχυση της προστασίας της υγείας όλων των πολιτών και επισκεπτών του Δήμου.
4. την προμήθεια ενός (1) **Ηλεκτροκίνητου Οχήματος Καλαθοφόρου**, με μικτό βάρος περίπου 5,5 τόνους και μήκος περίπου 6,0 (m). Το προτεινόμενο ηλεκτροκίνητο όχημα θα είναι κατασκευασμένο από υλικό υψηλής αντοχής για μέγιστη ακαμψία του βραχίονα και μέγιστη ασφάλεια κατά την εργασία, ενώ θα πρέπει να διαθέτει τηλεσκοπικό βραχίονα για πρόσβαση και στα πιο δύσκολα σημεία, καλάθι χωρητικότητας τουλάχιστον 200 (kg) και αναλογικά χειριστήρια χαμηλής πίεσης τα οποία θα προσφέρουν ακριβείς κινήσεις και μεγάλη διάρκεια ζωής. Το Προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιείται από την Υπηρεσία του Δήμου, ανάλογα με τις εκάστοτε υποχρεώσεις όπως αυτές θα προγραμματίζονται για την υλοποίηση των απαιτούμενων εργασιών (κοπή κλαδιών, ηλεκτρολογικές εργασίες, κλπ).
5. την προμήθεια ενός (1) **Ηλεκτρικού Υβριδικού Plug-in Επιβατικού Οχήματος τύπου SUV**, με ενδεικτικό συνολικό μήκος έως 4,5 (m), για 4 επιβάτες. Το προτεινόμενο Όχημα θα χρησιμοποιείται από τις Υπηρεσίες του Δήμου για τις την μεταφορά προσωπικού σε προγραμματισμένες επισκέψεις, εργασίες, αυτοψίες, ανάλογα με τις εκάστοτε υποχρεώσεις όπως αυτές θα προγραμματίζονται.
6. την προμήθεια ενός (1) **Ηλεκτρικού Επιβατικού Οχήματος τύπου SUV**, με ενδεικτικό συνολικό μήκος έως 4,5 (m), για 4 επιβάτες. Τα προτεινόμενα Όχημα θα χρησιμοποιείται από τις Υπηρεσίες του Δήμου για τις την μεταφορά προσωπικού σε προγραμματισμένες επισκέψεις, εργασίες, αυτοψίες, ανάλογα με τις εκάστοτε υποχρεώσεις όπως αυτές θα προγραμματίζονται.
7. την προμήθεια ενός (1) **Ηλεκτροκίνητου Λεωφορείου**, με ενδεικτικό συνολικό μήκος έως 6m, χωρητικότητας κατ' ελάχιστον 26 επιβατών και με μία (1) θέση ΑμεΑ. Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Λεωφορείο θα χρησιμοποιείται για την κάλυψη των αναγκών της Δημοτικής Συγκοινωνίας του Δήμου, για συγκεκριμένες διαδρομές εντός του αστικού ιστού.
8. την προμήθεια ενός (1) **Ηλεκτροκίνητου Οχήματος** με καρότσα, μουσαμά και πλυστικό σύστημα.

9. την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Οχήματος με ανατρεπόμενο κάδο απορριμμάτων. Το προτεινόμενο ηλεκτροκίνητο όχημα θα χρησιμοποιείται από τις Υπηρεσίες Καθαριότητας του Δήμου για μεταφορά αστικών αποβλήτων και λυγών απορριμμάτων (πράσινο, αδρανή, κλπ.) σε κοινόχρηστους χώρους συλλογής αστικών αποβλήτων που απαιτούν ειδικό τρόπο αποκομιδής και διαχείρισης.
10. την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Πολυμηχανήματος-Φορτωτή, με παρελκόμενα. Θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα εγκατάστασης - προσθήκης διαφόρων εξαρτημάτων για περαιτέρω χρήσεις του οχήματος. Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιείται από την Διεύθυνση Περιβάλλοντος Καθαριότητας και Ποιότητας Ζωής του Δήμου για την κάλυψη συναφών εργασιών, όπως αυτές θα προσδιορίζονται από τις εκάστοτε προκύπτουσες ανάγκες.
11. την προμήθεια οκτώ (8) Σταθμών Φόρτισης τύπου AC, ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 22 kW.
12. την προμήθεια δύο (2) Σταθμών Φόρτισης τύπου DC, ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 50 kW.
13. την προμήθεια ενός (1) Λογισμικού διαχείρισης φορτιστών των ηλεκτρικών οχημάτων.
14. την προμήθεια μίας (1) Υβριδικής μονάδας ΑΠΕ.

Τα υπό Προμήθεια Ηλεκτροκίνητα Οχήματα / Μηχανήματα και Σταθμοί Φόρτισης θα είναι καινούργια και θα παραδοθούν πλήρως συναρμολογημένα και έτοιμα για λειτουργία.

Στο αντικείμενο της προμήθειας περιλαμβάνεται, η εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου από τον προμηθευτή, η οποία θα πρέπει να πραγματοποιηθεί εντός έξι (6) μηνών από την παραλαβή των οχημάτων-μηχανημάτων /σταθμών φόρτισης.

Η παράδοση των Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων και η εγκατάσταση, των προβλεπόμενων Σταθμών Φόρτισης θα γίνει σε χώρους που θα υποδειχθούν από το Δήμο με έξοδα του Αναδόχου.

Τα προς Προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς, σύμφωνα με το Κοινό Λεξιλόγιο των Δημοσίων Συμβάσεων (CPV) :

A/A	ΕΙΔΟΣ	CPV
1	Ηλεκτρικά οχήματα	34144900-7
2	Ηλεκτρικά Λεωφορεία	34144910-0
3	Μηχανήματα Οδοκαθαρισμού	34144431-8
4	Συσκευές Φόρτισης	31681500-8
5	Λογισμικό διαχείρισης φορτιστών	48000000-8
6	Ηλιακά Φωτοβολταϊκά Στοιχεία	09331200-0
7	Συσσωρευτές Λιθίου	31434000-7

Η δαπάνη της Προμήθειας έχει προϋπολογιστεί ενδεικτικά στο συνολικό ποσό των δύο εκατομμυρίων εννιακοσίων ενενήντα οκτώ χιλιάδων εννιακοσίων σαράντα ευρώ (2.998.940,00 €), συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%, υποδιαιρείται στις ομάδες Α, Β & Γ και θα βαρύνει τους Κωδικούς Αριθμούς (ΚΑ), 62-7131.001, 62-7132.003, 64-7131.002, 64-7132.003, 64-7134.001, 64-7135.010, 64-7135.011, οι οποίοι έχουν εγγραφεί στον προϋπολογισμό του Δήμου Αγίας Βαρβάρας του έτους 2023 σύμφωνα με την σχετική απόφαση ένταξης της Προμήθειας στο Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ».

Ειδικότερα:

- για την **Ομάδα Α:** Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο Απορριματοφόρο τουλάχιστον 12 tn + Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο μηχάνημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο) με ενδεικτικό συνολικό μήκος περίπου 3,0 (m) και μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 2.200 (kg) + Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο Μηχάνημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο) με ενδεικτικό συνολικό μήκος περίπου 4 (m) και μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 4.500 (kg) + Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο Όχημα Καλαθοφόρο+ Ένα (1) Ηλεκτρικό Υβριδικό Plug-in Επιβατικό όχημα τύπου SUV + Ένα (1) Ηλεκτρικό Επιβατικό Όχημα τύπου SUV). Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός είναι € 1.682.680,00 συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.
- Για την **Ομάδα Β:** Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο Λεωφορείο με ενδεικτικό συνολικό μήκος έως 6m + Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο όχημα με καρότσα, μουσαμά και πλυστικό σύστημα + Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο Όχημα με ανατρεπόμενο κάδο απορριμμάτων + Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο Πολυμηχάνημα- Φορτωτής + Οκτώ (8) Σταθμούς Φόρτισης τύπου AC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 22 kW + Δύο (2) Σταθμούς Φόρτισης τύπου DC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 50 Kw+ Ένα (1) λογισμικό διαχείρισης φορτιστών των ηλεκτρικών οχημάτων. Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός είναι € 1.028.580,00 συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.
- Για την **Ομάδα Γ:** Μία (1) Υβριδική Μονάδα ΑΠΕ. Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός είναι € 287.680,00 συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

Η δημοπράτηση της Προμήθειας θα πραγματοποιηθεί με τη διαδικασία του Ανοιχτού Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού, ο οποίος θα διεξαχθεί μέσω της Ηλεκτρονικής Πύλης του ΕΣΗΔΗΣ (www.promitheus.gr), με κριτήριο ανάθεσης τη βέλτιστη σχέση Ποιότητας – Τιμής, και σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016, όπως ισχύει σήμερα.

Αγία Βαρβάρα 08 / 03/2023
Ο Συντάξας

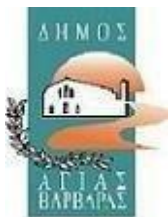
Θεωρήθηκε 08/03/2023
Η Δ/ντρια Τ.Υ, και
Περιβάλλοντος

Χρήστος Δρούτσας
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Κωνσταντίνα Σέργη
Αρχιτέκτων

Εγκρίνεται
Ο Δήμαρχος

ΛΑΜΠΡΟΣ ΣΠ. ΜΙΧΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Αριστοτέλους 8

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: Υποδομές Ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα -
Σταθμοί Φόρτισης Δήμου Αγίας Βαρβάρας

Αρ. Μελέτης.:28/2023

Προϋπολογισμός Δαπάνης:
2.998.940,00 € (με ΦΠΑ 24%)

2. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται στις Ομάδες Α, Β, Γ. Κάθε υποψήφιος οικονομικός φορέας μπορεί να συμμετάσχει σε μία ή παραπάνω Ομάδες. Δεν γίνονται δεκτές και απορρίπτονται προσφορές για μέρος μόνον Ομάδας.

Αναλυτικά:

ΟΜΑΔΑ Α

Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο Απορριμματοφόρο τουλάχιστον 12 tn + Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο μηχάνημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο) με ενδεικτικό συνολικό μήκος περίπου 3,0 (m) και μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 2.200 (kg) + Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο Μηχάνημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο) με ενδεικτικό συνολικό μήκος περίπου 4 (m) και μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 4.500 (kg) + Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο όχημα Καλαθοφόρο + Ένα (1) Ηλεκτρικό Υβριδικό Plug-in Επιβατικό όχημα τύπου SUV + Ένα (1) Ηλεκτρικό Επιβατικό Όχημα τύπου SUV. Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός είναι € **1.682.680,00** συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΜΧ	ΠΥ
ΟΜΑΔΑ Α				
1	Ηλεκτροκίνητο Απορριμματοφόρο τουλάχιστον 12 tn	449.000,00 €	1	449.000,00 €
2	Ηλεκτροκίνητο μηχάνημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο) με ενδεικτικό συνολικό μήκος περίπου 3,0 (m) και μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 2.200 (kg)	160.000,00 €	1	160.000,00 €

3	Ηλεκτροκίνητο Μηχάνημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο) με ενδεικτικό συνολικό μήκος περίπου 4 (m) και μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 4.500 (kg)	280.000,00 €	1	280.000,00 €
4	Ηλεκτροκίνητο όχημα Καλαθοφόρο	380.000,00 €	1	380.000,00 €
5	Ηλεκτρικό Υβριδικό Plug-in Επιβατικό όχημα τύπου SUV	48.000,00 €	1	48.000,00 €
6	Ηλεκτρικό Επιβατικό Όχημα τύπου SUV	40.000,00 €	1	40.000,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				1.357.000,00 €
ΦΠΑ 24 %				325.680,00 €
ΣΥΝΟΛΟ				1.682.680,00 €

Crn:34144900-7,34144431-8

ΟΜΑΔΑ Β

Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο Λεωφορείο με ενδεικτικό συνολικό μήκος έως 6m + Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο όχημα με καρότσα, μουσαμά και πλυστικό σύστημα + Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο Όχημα με ανατρεπόμενο κάδο απορριμμάτων+ Ένα (1) Ηλεκτροκίνητο Πολυμηχάνημα- Φορτωτής + Οκτώ (8) Σταθμούς Φόρτισης τύπου AC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 22 kW + Δύο (2) Σταθμούς Φόρτισης τύπου DC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 50 kW , + Ένα (1) λογισμικό διαχείρισης φορτιστών των ηλεκτρικών οχημάτων. Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός είναι € **1.028.580,00** συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΜΧ	ΠΥ
ΟΜΑΔΑ Α				
1	Ηλεκτροκίνητο Λεωφορείο με ενδεικτικό συνολικό μήκος έως 6 m	395.000,00 €	1	395.000,00 €
2	Ηλεκτροκίνητο όχημα με καρότσα, μουσαμά και πλυστικό σύστημα	70.000,00 €	1	70.000,00 €
3	Ηλεκτροκίνητο Όχημα με ανατρεπόμενο κάδο απορριμμάτων	50.000,00 €	1	50.000,00 €
4	Ηλεκτροκίνητο Πολυμηχάνημα- Φορτωτής	120.000,00 €	1	120.000,00 €
5	Σταθμός Φόρτισης τύπου AC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 22 kW	5.000,00 €	8	40.000,00 €
6	Σταθμό Φόρτισης τύπου DC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 50 kW	55.000,00 €	2	110.000,00 €
7	Λογισμικό διαχείρισης φορτιστών των ηλεκτρικών οχημάτων	44.500,00 €	1	44.500,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				829.500,00 €
ΦΠΑ 24 %				199.080,00 €
ΣΥΝΟΛΟ				1.028.580,00 €

Crn: 34144910-0 ,34144900-7,31681500-8, 48000000-8

ΟΜΑΔΑ Γ

Μία (1) Υβριδική Μονάδα ΑΠΕ. Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός είναι € 287.680,00 συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΤΜΧ	ΠΥ
ΟΜΑΔΑ Γ				
1	Υβριδική μονάδα ΑΠΕ	232.000,00 €	1	232.000,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				232.000,00 €
ΦΠΑ 24 %				55.680,00 €
ΣΥΝΟΛΟ				287.680,00 €

Cρν: 31681500-8,09331200-0

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: € 2.998.940,00 συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%

Αγία Βαρβάρα 08 / 03/2023
Ο Συντάξας

Χρήστος Δρούτσας
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Θεωρήθηκε 08/03/2023
Η Δ/ντρια Τ.Υ. και
Περιβάλλοντος

Κωνσταντίνα Σέργη
Αρχιτέκτων

3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Εκπαίδευση

Στο αντικείμενο της προμήθειας περιλαμβάνεται η εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου πάνω στην λειτουργία των οχημάτων – λοιπού εξοπλισμού. **Η εκπαίδευση θα γίνει επαρκώς και σε διάστημα εντός έξι (6) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων-λοιπού εξοπλισμού** και με βάση τα σχετικά έντυπα που θα χορηγηθούν από τον προμηθευτή κατά την παράδοση των οχημάτων (θεωρητικά και πρακτικά με επίδειξη επί των οχημάτων).

Ο διαγωνιζόμενος με την τεχνική προσφορά του οφείλει να καταθέσει αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.).

Χρόνος και τόπος παράδοσης

Η παράδοση του κάθε Ηλεκτροκίνητου Οχήματος/Σταθμού Φόρτισης/ Λοιπού Εξοπλισμού θα γίνει στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας και ο χρόνος παράδοσης **δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των δεκατεσσάρων (14) μηνών** από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης. Υπέρβαση του χρόνου παράδοσης αποτελεί ουσιώδη απόκλιση και η προσφορά θα απορρίπτεται.

3.1 Ηλεκτροκίνητο Απορριμματοφόρο τουλάχιστον 12 tn

Το Απορριμματοφόρο όχημα θα αφορά: **α.** Ένα πλήρως ηλεκτρικό όχημα, **β.** Με μηδενικές εκπομπές ρύπων και θορύβου, **γ.** Συνολικού βάρους τουλάχιστον 12 t , και **δ.** Κατάλληλα σχεδιασμένο για την αποκομιδή συμμίκτων απορριμμάτων.

Βασικά χαρακτηριστικά οχήματος (Διαστάσεις – Βάρος)

Μέγιστο Μήκος (mm)	έως 7.500
Μέγιστο Πλάτος (mm)	έως 2.600
Μέγιστο ύψος (mm)	έως 4.100
Μέγιστο μικτό βάρος (με φορτίο) (kg)	έως 13.000 +/- 5%
Απόβαρο (kg)	έως 9.000 +-5%

Υπερκατασκευή Μηχανισμού αποκομιδής σκουπιδιών

Το Ηλεκτρικό Απορριμματοφόρο θα φέρει υπερκατασκευή με κάδο, μέγιστης χωρητικότητας τουλάχιστο 10 (m³) και με μηχανισμό συμπίεσης σε αναλογία τουλάχιστον 5:1. Η συνολική συμπίεση των απορριμμάτων ως προς τον ωφέλιμο όγκο της υπερκατασκευής θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 450 kg/m³ και θα πρέπει να επιτυγχάνονται κατόπιν επιλογής οι ακόλουθοι κύκλοι εργασίας: συνεχής – αυτόματος μιας φάσης συμπίεσης καθώς και ο τελείως χειροκίνητος – διακοπτόμενος κύκλος συμπίεσης . Ο μέγιστος χρόνος συμπίεσης θα είναι έως 25 sec.

Το σύστημα ανύψωσης του κάδου και υποδοχής των απορριμμάτων θα πρέπει να έχει ικανότητα ανύψωσης τουλάχιστον 800 (kg). Ο δε κύκλος φόρτωσης αδειάσματος και εναπόθεσης του κάδου να μην υπερβαίνει τα 20 δευτερόλεπτα. Η μέγιστη διάρκεια αδειάσματος του συνολικού φορτίου απορριμμάτων θα πρέπει να είναι έως 60 sec.

Το σώμα της υπερκατασκευής θα πρέπει να είναι από χαλυβδόελασμα, εξαιρετικής ποιότητας, ικανού πάχους και υψηλής ανθεκτικότητας στη φθορά και στη διάβρωση. Ειδικότερα, για τα τμήματα που δέχονται αυξημένες πιέσεις, τριβές και γενικότερα μηχανικές καταπονήσεις (όπως η χοάνη τροφοδοσίας και το εσωτερικό δάπεδο του σώματος), ο χρησιμοποιούμενος χάλυβας θα πρέπει να είναι ειδικού αντιτριβικού τύπου. Η χωρητικότητα της χοάνης φόρτωσης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,2 m³.

Η υπερκατασκευή 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.

Το Ηλεκτρικό απορριμματοφόρο όχημα θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμούς ασφαλείας όπως την αποτροπή της εμπλοκής της κίνησης του οχήματος αν δεν έχει πατηθεί ο συμπλέκτης κίνησης (PTO power take off). Μηχανισμό απεμπλοκής (PTO power take off) με το πάτημα του συμπλέκτη. Επίσης προστασία στον μηχανισμό ανύψωσης του κάδου σε περίπτωση υπέρβαρου κάδου anti-shear force prevention (διάτμησης του μηχανισμού).

Άξονες / Αναρτήσεις

Το πλαίσιο θα πρέπει να είναι **2 αξόνων**.

Ο τύπος της ανάρτησης του εμπρόσθιου και πίσω άξονα θα πρέπει να είναι **χαλύβδινες ή με αερόσουστες (air suspension) ή συνδυασμό αυτών**.

Επιδόσεις / Αυτονομία

Το απορριμματοφόρο θα έχει μέγιστη ταχύτητα τουλάχιστον 60 km/h με ικανότητα κίνησης σε ανωφέρεια κλίσης τουλάχιστον 15%. Επίσης θα πρέπει να έχει αυτονομία κίνησης τουλάχιστον εκατό εξήντα χιλιόμετρα (**160 km**), χωρίς επαναφόρτιση συσσωρευτών του.

Ηλεκτροκινητήρας

Το απορριμματοφόρο θα διαθέτει δύο ηλεκτροκινητήρες έναν για την κίνηση του οχήματος και έναν δεύτερο για τον μηχανισμό συμπίεσης των απορριμμάτων. Ο κινητήρας για την κίνηση του οχήματος θα πρέπει να είναι ηλεκτρικός, AC ή DC και μέγιστης ισχύος τουλάχιστον 200 kW . Ο κινητήρας για τον μηχανισμό της υπερκατασκευής θα πρέπει να είναι επίσης ηλεκτρικός , AC ή DC , και ισχύος τουλάχιστον 10 kW.

Συσσωρευτές κίνησης

Το απορριμματοφόρο όχημα θα πρέπει να διαθέτει συστοιχία μπαταριών με συνολική χωρητικότητας τουλάχιστον 180 kWh.

Εμπειρία

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος, με την προσφορά του, θα πρέπει να καταθέσει Υπεύθυνη Δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) στην οποία θα δηλώνει υπεύθυνα ότι θα προσκομίσει, κατά την διαδικασία κατάθεσης δικαιολογητικών κατακύρωσης, κατάλογο σχετικών συμβάσεων που έχει υλοποιήσει ή υλοποιεί εντός της τελευταίας τριετίας και μέχρι την ημερομηνία δημοσίευσης της διακήρυξης, συμβάσεων προμήθειας σε δημόσιο φορέα για τουλάχιστον δύο (2) Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα οδοκαθαρισμού και συμβάσεων προμήθειας σε δημόσιο φορέα για τουλάχιστον πέντε (5) Ηλεκτροκίνητα οχήματα και επίσης Βιογραφικό σημείωμα του Project Manager, το οποίο θα συνοδεύεται από βεβαίωση εμπειρίας του εργοδότη (αποδεδειγμένη εμπειρία τουλάχιστον δέκα (10) ετών στη διαχείριση συμβάσεων).

Κατά την υποβολή της Τεχνικής Προσφοράς απαιτούνται τα κάτωθι

- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) του προσφέροντος με ψηφιακή υπογραφή, στην οποία ο οικονομικός φορέας θα δηλώσει υπεύθυνα: ότι θα προσκομίσει εργοστασιακή εγγύηση για τουλάχιστον 2 έτη για το σύνολο του οχήματος, κατά την παράδοσή του.
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος για την κάλυψη του Δήμου με ανταλλακτικά για την επόμενη 10-ετία από την κατασκευάστρια εταιρεία.
- Κατάθεση πιστοποιητικών:
 1. Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος προσκόμισης κατά την παράδοση του οχήματος την αντίστοιχη έγκριση τύπου για το προσφερόμενο όχημα από το αρμόδιο Υπουργείο μεταφορών προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις
 2. Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο του κατασκευαστή του οχήματος.
- Τεχνική προσφορά στην οποία να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου οχήματος με τεκμηρίωση και αναφορά σε επίσημα τεχνικά έγγραφα της κατασκευάστριας εταιρείας.

Φύλλο Συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1	Μέγιστο Μήκος	έως 7.500 (mm)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
2	Μέγιστο Πλάτος	έως 2.600 (mm)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
3	Μέγιστο ύψος	έως 4.100 (mm)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
4	Μέγιστο μικτό βάρος με φορτίο	Έως 13.000 +/- 5% (kg)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
5	Απόβαρο	έως 9.000 +-5% (Kg)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
6	Χωρητικότητα κάδου αποθήκευσης	τουλάχιστον 10 (m ³)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
7	Χωρητικότητα χοάνης φόρτωσης	τουλάχιστον 1,3 (m ³)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
8	Μηχανισμός συμπίεσης απορριμμάτων με επιθυμητό λόγο συμπίεσης τουλάχιστον 5:1	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
9	Συνολική συμπίεση των απορριμμάτων ως προς τον ωφέλιμο όγκο της υπερκατασκευής	τουλάχιστον 450 (kg/m ³)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
10	Μέγιστος χρόνος συμπίεσης	Έως 25 (sec)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
11	Κύκλοι λειτουργίας του μηχανισμού	Τουλάχιστον τέσσερεις (4) κύκλοι	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
12	Μέγιστη διάρκεια κύκλου φόρτωσης κάδου	έως 20 (sec)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή

13	Μέγιστη διάρκεια αδειάσματος του συνολικού φορτίου απορριμμάτων	έως 60 (sec)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
14	Υλικό κατασκευής της υπερκατασκευής να είναι από χάλυβα ειδικών προδιαγραφών & αντοχής	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
15	Αποτροπή εμπλοκής της κίνησης του οχήματος (PTO)	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
16	Προστασία στον μηχανισμό ανύψωσης	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
17	Ικανότητα ανύψωσης	Τουλάχιστον 800 (kg)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
18	Δυναμικό όχημα	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
19	Αναρτήσεις	χαλύβδινες ή με αερόσουστες (air suspension) ή συνδυασμό αυτών	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
20	Μέγιστη ταχύτητα	τουλάχιστον 60 (km/h)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
21	Κλίση ανωφέρειας	τουλάχιστον 15%	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
22	Αυτονομία οχήματος	Τουλάχιστον 160 (km)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
23	Ηλεκτρικός κινητήρας AC ή DC για την κίνηση του οχήματος	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
24	Μέγιστη Ισχύς ηλεκτροκινητήρα κίνησης	τουλάχιστον 200 (kW)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
25	Ηλεκτρικός κινητήρας AC ή DC για τις λειτουργίες συμπίεσης, φόρτωσης & εκφόρτωσης	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
	κάδων		

26	Ισχύς ηλεκτροκινητήρα υπερκατασκευής	τουλάχιστον 10 (kW)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
27	Χωρητικότητα Συσσωρευτών	Τουλάχιστον 180 kWh	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του Κατασκευαστή
28	Εγγύηση οχήματος	Τουλάχιστον δύο (2) έτη	Υπεύθυνη δήλωση του Υποψηφίου Αναδόχου
29	Πιστοποιητικό Ποιότητας Κατασκευαστή ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο	NAI	Αντίγραφο Πιστοποιητικού
30	Εμπειρία πωλήσεων κατασκευαστή την τελευταία πενταετία	Τουλάχιστον είκοσι (20) οχήματα	Υπεύθυνη Δήλωση στην οποία ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα δηλώνει υπεύθυνα ότι θα προσκομίσει, κατά την διαδικασία κατάθεσης δικαιολογητικών κατακύρωσης, πίνακα παραδοθέντων παρεμφερών Οχημάτων

3.2 Ηλεκτροκίνητο μηχάνημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο) με ενδεικτικό συνολικό μήκος περίπου 3,0 (m) και μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 2.200 (kg)

Το **Ηλεκτρικό Μηχάνημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο)** θα αφορά: **α.** Ένα πλήρως ηλεκτρικό όχημα, **β.** Με μηδενικές εκπομπές ρύπων και θορύβου, **γ.** Συνολικό μήκος περίπου 3 μέτρων

Βασικά χαρακτηριστικά (Διαστάσεις – Βάρος)

Μέγιστο Μήκος	έως 3.000 (mm)
Μέγιστο Πλάτος	έως 1.100(mm)
Μέγιστο ύψος	έως 2.100(mm)
Μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο	έως 2.200 (kg)
Loading capacity	τουλάχιστον 350 (kg)

Ενεργειακή απόδοση

Η ηλεκτρική ενέργεια που συσσωρεύεται στις μπαταρίες του Οχήματος θα τροφοδοτεί άμεσα τα μηχανικά όργανα του μηχανήματος μέσω ηλεκτρικών κινητήρων χωρίς επιπλέον μετασχηματισμό ενέργειας, με αποτέλεσμα μεγαλύτερη αυτονομία και μειωμένο κόστος λειτουργίας και συντήρησης.

Σύστημα Σάρωσης / Αναρρόφησης / Καταστολής σκόνης

Το ηλεκτροκίνητο όχημα οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο) θα πρέπει να διαθέτει σύστημα σάρωσης/αναρρόφησης το οποίο θα τροφοδοτείται αποκλειστικά από ηλεκτρικά μοτέρ με πλήρη απουσία υδραυλικών συστημάτων. Το σύστημα σάρωσης θα πρέπει να αποτελείται τουλάχιστον από δύο (2) βούρτσες, τροφοδοτούμενες αποκλειστικά από ηλεκτρικούς κινητήρες, τοποθετημένες στο εμπρόσθιο τμήμα του οχήματος. Το σύστημα αναρρόφησης θα πρέπει να αποτελείται από έναν φυγοκεντρικό ανεμιστήρα, ο οποίος θα πρέπει να τροφοδοτείται από ηλεκτρικό μοτέρ, στόμιο αναρρόφησης κατασκευασμένο από ανθεκτικό υλικό κατά της διάβρωσης και της τριβής, με αυτόματο σύστημα ανοίγματος για τη συλλογή ογκωδών απορριμμάτων και με πλάτος τουλάχιστον 450 mm, και σύστημα φιλτραρίσματος της σκόνης. Επιπρόσθετα θα πρέπει να διαθέτει σωλήνα αναρρόφησης κατασκευασμένο από ανθεκτικά υλικά μέγιστης διαμέτρου έως 140 mm και κάδο συλλογής

απορριμμάτων ελάχιστης χωρητικότητας 360 L. Η παρουσία δεξαμενής νερού, χωρητικότητας τουλάχιστον 100 L, για τον ψεκασμό πριν τη σάρωση, θεωρείται υποχρεωτική.

Ηλεκτροκινητήρας

Ο/Οι κινητήρας/ες θα πρέπει να είναι ασύγχρονος/οι ηλεκτρικός/οί AC, με λειτουργία στα 48 Volt και ισχύος έως 10 kW συνολικά με γνώμονα την χαμηλή ενεργειακή κατανάλωση.

Επιδόσεις Οχήματος

Το Ηλεκτροκίνητο Όχημα Οδοκαθαρισμού θα πρέπει να μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα τουλάχιστον **15km/h** με αυτονομία κίνησης τουλάχιστον 8 ώρες.

Συσσωρευτής (Μπαταρία)

θα πρέπει να εξοπλίζεται με διαφορετικούς τύπους μπαταριών (AGM ή μολύβδου οξέος), χαμηλής τάσης, έως 48 V .

Συστήματα Πέδησης

Θα πρέπει να διαθέτει υδραυλικό σύστημα πέδησης με ταμπούρα και στους τέσσερις (4), το οποίο θα έχει την δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας κατά την διάρκεια του φρεναρίσματος.

Σύστημα διεύθυνσης

Θα πρέπει να διαθέτει ηλεκτρικά υποβοηθούμενο σύστημα διεύθυνσης με χειριστήριο και ειδικό ηλεκτρονικό έλεγχο. Στους εμπρόσθιους τροχούς, μόνο, κατά την κίνηση και στους τέσσερις τροχούς κατά την διάρκεια λειτουργίας της σάρωσης για πληρέστερη κάλυψη χώρου.

Αναρτήσεις

Το Ηλεκτρικό Σάρωθρο να διαθέτει ανεξάρτητες αναρτήσεις στους τέσσερις τροχούς..

Ασφάλεια Λειτουργίας

Απαραίτητο είναι οι λειτουργίες του σαρώθρου να γίνονται αποκλειστικά από ηλεκτρικά μοτέρ, με πλήρη απουσία υδραυλικών συστημάτων, ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος διαρροών υδραυλικών υγρών. Θα πρέπει να λειτουργεί με σύστημα χαμηλής τάσης, στα 48 Volt, με γνώμονα την ασφάλεια του χρήστη και του χειριστή οι οποίοι θα έρχονται σε καθημερινή επαφή με το μηχανήμα.

Καμπίνα χειριστή

Θα πρέπει να διαθέτει στο εμπρόσθιο μέρος του εργονομικά σχεδιασμένο θάλαμο οδήγησης, ο οποίος θα περιλαμβάνει πλευρικές θύρες με παράθυρα, δυνατότητα πλήρους ορατότητας, τουλάχιστον ένα (1) κάθισμα με ζώνη ασφαλείας, καθώς και κονσόλα ελέγχου με όλα τα απαραίτητα όργανα χειρισμού και ελέγχου λειτουργίας ώστε να παρέχεται στον οδηγό - χειριστή δυνατότητα εύκολου ελέγχου και χειρισμών, τόσο για την οδήγηση του μηχανήματος, όσο και για την εργασία του. Ακόμη ο θάλαμος οδήγησης θα είναι ειδικά προφυλαγμένος και μονωμένος για την σκόνη και τις διάφορες καιρικές συνθήκες.

Κατά την υποβολή της Τεχνικής Προσφοράς απαιτούνται τα κάτωθι

- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) του προσφέροντος με ψηφιακή υπογραφή, στην οποία ο οικονομικός φορέας θα δηλώσει υπεύθυνα: ότι παρέχει εργοστασιακή εγγύηση για τουλάχιστον 2 έτη για το σύνολο του μηχανήματος.
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος για την κάλυψη του Δήμου με ανταλλακτικά για την επόμενη 10-ετία.
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος προσκόμισης κατά την παράδοση του οχήματος την αντίστοιχη έγκριση τύπου για το προσφερόμενο όχημα από το αρμόδιο Υπουργείο μεταφορών προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις

- Κατάθεση πιστοποιητικών:

1. Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 του κατασκευαστή του μηχανήματος.

- Τεχνική προσφορά η οποία να περιέχει λεπτομερή τεχνική περιγραφή των παρακάτω με τεκμηρίωση και αναφορά σε επίσημα τεχνικά έγγραφα της κατασκευάστριας εταιρείας

Φύλλο Συμμόρφωσης

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1	Ηλεκτρικό όχημα	100%	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
2	Εκπομπές ρύπων	Μηδενικές	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
3	Μέγιστο Μήκος Οχήματος συμπεριλαμβανομένων των βουρτσών	έως 3.000 (mm)	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
4	Μέγιστο Πλάτος	έως 1.100 (mm)	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
5	Μέγιστο ύψος με τον πλυστικό εξοπλισμό	έως 2.100 (mm)	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
6	Μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο	έως 2.200 kg	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
7	Μέγιστο ωφέλιμο φορτίο	τουλάχιστον 350(kg)	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
8	Λειτουργία σάρωσης	Ηλεκτρικά τροφοδοτούμενη	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
9	Λειτουργία αναρόφησης	Ηλεκτρικά τροφοδοτούμενη	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
10	Σύστημα Σάρωσης - βούρτσες	2 βούρτσες στο εμπρόσθιο τμήμα του μηχανήματος	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
11	Υλικό ακροφύσιου συστήματος αναρρόφησης και χόανης απορριμμάτων	ανοξειδωτο ατσάλι	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
12	Υλικό σωλήνας αναρρόφησης	ανοξειδωτο ατσάλι	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
13	Σύστημα καταστολής σκόνης	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
14	Δεξαμενή καθαρού νερού για το σύστημα καταστολής σκόνης	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
15	Χωρητικότητα Δεξαμενής Νερού	τουλάχιστον 100 lt	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
16	Ηλεκτροκινητήρες ασύγχρονοι ηλεκτρικοί AC	έως 10 kW συνολικά	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
17	Επιδόσεις Οχήματος	τουλάχιστον 15km/h	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή

18	Αυτονομία	τουλάχιστον 8 ώρες	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
19	μπαταρία	AGM ή Μόλυβδου οξέος	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
20	Συστήματα Πέδησης	ταμπούρα και στους τέσσερις (4) τροχούς	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
21	Ηλεκτρομηχανικό χειρόφρενο	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
22	Κίνηση	στους πίσω τροχούς από ηλεκτρικά μοτέρ	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
23	Ανάρτηση	Ανεξάρτητη και στους τέσσερις (4) τροχούς	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
24	Καμπίνα Χειριστή	παράθυρα, δυνατότητα πλήρους ορατότητας	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
25		κονσόλα ελέγχου	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
26		μονωμένος για την σκόνη και τις καιρικές συνθήκες	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
27		ανατομικό κάθισμα με ζώνη ασφαλείας	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή του κατασκευαστή
28	Πιστοποιητικό ποιότητας κατασκευαστή κατά ISO 9001, ISO 14001	ΝΑΙ	Αντίγραφο Πιστοποιητικών
29	Εγγύηση από την κατασκευάστρια εταιρεία	τουλάχιστον 24 μήνες	Υπεύθυνη δήλωση του Προμηθευτή

3.3 Ηλεκτροκίνητο Μηχάνημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο) με ενδεικτικό συνολικό μήκος περίπου 4 (m) και μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 4.500 (kg)

Το Μηχάνημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο) θα αφορά: **α.** Ένα πλήρως ηλεκτρικό όχημα, **β.** Με μηδενικές εκπομπές ρύπων και θορύβου, **γ.** Συνολικό μήκος περίπου 4 μέτρων.

Βασικά χαρακτηριστικά (Διαστάσεις – Βάρος)

Μέγιστο Μήκος	έως 4.000 (mm)
Μέγιστο Πλάτος	έως 1.200(mm)
Μέγιστο ύψος	έως 2.100(mm)
Μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο	έως 4.300 (kg)
Loading capacity	έως 2.000 (kg)

Ενεργειακή απόδοση

Η ηλεκτρική ενέργεια που συσσωρεύεται στις μπαταρίες του Οχήματος θα τροφοδοτεί άμεσα τα μηχανικά όργανα του μηχανήματος μέσω ηλεκτρικών κινητήρων χωρίς επιπλέον μετασχηματισμό ενέργειας, με αποτέλεσμα μεγαλύτερη αυτονομία και μειωμένο κόστος λειτουργίας και συντήρησης.

Σύστημα Σάρωσης

Το Ηλεκτρικό Σάρωθρο θα πρέπει να διαθέτει σύστημα σάρωσης το οποίο θα αποτελείται από τουλάχιστον δύο (2) βούρτσες στο εμπρόσθιο τμήμα του μηχανήματος, οι οποίες θα τροφοδοτούνται από ηλεκτρικά μοτέρ, και θα φέρει αναρροφητικό

σύστημα σκόνης. Η ταχύτητα περιστροφής των βουρτσών, η πλευρική τους κίνηση και του ανεμιστήρα, θα πρέπει να είναι ρυθμιζόμενη χρησιμοποιώντας χειριστήρια από την καμπίνα. Η διάμετρος των πλευρικών βουρτσών θα είναι τουλάχιστον 800 mm, με μέγιστο πλάτος σάρωσης τουλάχιστον 1.900 mm. Θα πρέπει να διαθέτει κάδο απορριμμάτων χωρητικότητας τουλάχιστον 2 m³, κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι και με δυνατότητα ανατροπής. Το σύστημα αναρρόφησης θα πρέπει να αποτελείται από ακροφύσιο αναρρόφησης πλάτους τουλάχιστον 700 mm καθώς και σωλήνα αναρρόφησης διαμέτρου τουλάχιστον 160 mm.

Σύστημα καταστολής σκόνης

Το σάρωθρο θα διαθέτει σύστημα καταστολής σκόνης με βάση το νερό, αποτελούμενο από δεξαμενή καθαρού νερού σε υλικό ανθεκτικό στη διάβρωση με χωρητικότητα τουλάχιστον 400 λίτρων, αντλία και ακροφύσια ψεκασμού (τα οποία να βρίσκονται κοντά στις βούρτσες). Το σύστημα διπλού φιλτραρίσματος θα αποτελείται από πάνελ φίλτρου από ανοξείδωτο χάλυβα στη χοάνη και πλευρικές σήραγγες, για βαθύ φιλτράρισμα της σκόνης.

Ηλεκτροκινητήρας

Ο/Οι κινητήρας/ες θα πρέπει να είναι ασύγχρονος/οι ηλεκτρικός/οί AC, με λειτουργία στα 48 Volt και ισχύος έως 40 kW συνολικά.

Επιδόσεις Οχήματος

Θα πρέπει να μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα τουλάχιστον 25 km/h.

Αυτονομία & Συσσωρευτής (Μπαταρία)

Θα πρέπει να έχει αυτονομία κίνησης τουλάχιστον 8 ώρες με μπαταρία λιθίου 48V έως 1000 Ah.

Συστήματα Πέδησης

Θα πρέπει να διαθέτει υδραυλικό σύστημα πέδησης με ταμπόρα στους μπροστινούς τροχούς και δισκόφρενα στους πίσω τροχούς, το οποίο θα έχει την δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας κατά την διάρκεια του φρεναρίσματος.

Σύστημα διεύθυνσης

Θα πρέπει να διαθέτει ηλεκτρικά υποβοηθούμενο σύστημα διεύθυνσης με χειριστήριο και ειδικό ηλεκτρονικό έλεγχο. Στους εμπρόσθιους τροχούς, μόνο, κατά την κίνηση και στους τέσσερις τροχούς κατά την διάρκεια λειτουργίας της σάρωσης για πληρέστερη κάλυψη χώρου.

Αναρτήσεις

Το Ηλεκτρικό Σάρωθρο να διαθέτει υδραυλική ανάρτηση και στους τέσσερις τροχούς.

Ασφάλεια Λειτουργίας

Απαραίτητο είναι οι λειτουργίες του σαρώθρου να γίνονται αποκλειστικά από ηλεκτρικά μοτέρ, με πλήρη απουσία υδραυλικών συστημάτων, ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος διαρροών υδραυλικών υγρών. Θα πρέπει να λειτουργεί με σύστημα χαμηλής τάσης, στα 48 Volt, με γνώμονα την ασφάλεια του χρήστη και του χειριστή οι οποίοι θα έρχονται σε καθημερινή επαφή με το μηχάνημα.

Καμπίνα χειριστή

Θα πρέπει να διαθέτει στο εμπρόσθιο μέρος του εργονομικά σχεδιασμένο θάλαμο οδήγησης, ο οποίος θα περιλαμβάνει πλευρικές θύρες με παράθυρα, δυνατότητα πλήρους ορατότητας, δύο (2) καθίσματα (κάθισμα οδηγού ανατομικό και με προσκέφαλο), καθώς και κονσόλα ελέγχου με όλα τα απαραίτητα όργανα χειρισμού και ελέγχου λειτουργίας ώστε να παρέχεται στον οδηγό - χειριστή δυνατότητα εύκολου ελέγχου και χειρισμών, τόσο για την οδήγηση του μηχανήματος, όσο και για την εργασία του. Ακόμη ο θάλαμος οδήγησης θα είναι ειδικά προφυλαγμένος και μονωμένος για την σκόνη και τις καιρικές συνθήκες.

Κατά την υποβολή της Τεχνικής Προσφοράς απαιτούνται τα κάτωθι

- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) του προσφέροντος με ψηφιακή υπογραφή, στην οποία ο οικονομικός φορέας θα δηλώσει υπεύθυνα: ότι παρέχει εργοστασιακή εγγύηση τουλάχιστον για 2 έτη για το σύνολο του μηχανήματος.
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος για την κάλυψη του Δήμου με ανταλλακτικά για την επόμενη 10-ετία.
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος προσκόμισης κατά την παράδοση του οχήματος την αντίστοιχη έγκριση τύπου για το προσφερόμενο όχημα από το αρμόδιο Υπουργείο μεταφορών προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις
- Κατάθεση πιστοποιητικών:
 1. Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 του κατασκευαστή του μηχανήματος.
- Τεχνική προσφορά η οποία να περιέχει λεπτομερή τεχνική περιγραφή των παρακάτω με τεκμηρίωση και αναφορά σεεπίσημα τεχνικά έγγραφα της κατασκευάστριας εταιρείας

Φύλλο Συμμόρφωσης

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1	Ηλεκτρικό όχημα	100%	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
2	Εκπομπές ρύπων	Μηδενικές	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
3	Μέγιστο Μήκος	έως 4.0 (m)	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
4	Πλάτος	Έως 1.2 (m)	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
5	Μέγιστο ύψος	έως 2.1 (m)	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
6	Μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο	έως 4.300 (kg)	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
7	Μέγιστο ωφέλιμο φορτίο	έως 2.000 (kg)	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
8	Λειτουργία σάρωσης	Ηλεκτρικά τροφοδοτούμενη	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
9	Σύστημα Σάρωσης - βούρτσες	2 βούρτσες, τουλάχιστον, στο εμπρόσθιο τμήμα του μηχανήματος	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
10	Τροφοδοσία Βουρτσών	από ηλεκτρικά μοτέρ	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή

11	Λειτουργία αναρρόφησης	Ηλεκτρικά τροφοδοτούμενη	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
12	Πλάτος ακροφυσίου αναρρόφησης	Τουλάχιστον 700 (mm)	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
13	Διάμετρος σωλήνα αναρρόφησης	Τουλάχιστον 160 (mm)	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
14	Κάδος απορριμμάτων από ανοξείδωτο ατσάλι	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
15	Σύστημα ανατροπής κάδου	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
16	Χωρητικότητα κάδου	Τουλάχιστον 2 m ³	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
17	Σύστημα καταστολής σκόνης	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
18	Χωρητικότητα Δεξαμενής Νερού	τουλάχιστον 400 lt	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
19	Ηλεκτροκινητήρας/ες ασύγχρονος/οι ηλεκτρικός/οί AC	έως 40 kW συνδυαστικά	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
20	Λειτουργία σε χαμηλή τάση ρεύματος (48 Volt)	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
21	Μέγιστη ταχύτητα	τουλάχιστον 25 km/h	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
22	Αυτονομία Λειτουργίας	τουλάχιστον 8 ώρες	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
23	Μπαταρία λιθίου 48 V	έως 1000 Ah	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
24	Συστήματα Πέδησης	ταμπούρα στους μπροστινούς τροχούς και δισκόφρενα στους πίσω τροχούς	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
25	Σύστημα Διεύθυνσης στους τέσσερεις (4) τροχούς	Ηλεκτρικά υποβοηθούμενο	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή

26	Δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας κατά την διάρκεια του φρεναρίσματος	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
27	Ανάρτηση	και στους 4 τροχούς	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
28	Καμπίνα Χειριστή	παράθυρα, δυνατότητα πλήρους ορατότητας	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
29		κονσόλα ελέγχου	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
30		μονωμένος για την σκόνη και τις καιρικές συνθήκες	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
31		2 καθίσματα (Κάθισμα οδηγού ανατομικό και με προσκέφαλο)	Τεχνικό φυλλάδιο με σφραγίδα και υπογραφή (φυσική ή ψηφιακή) του κατασκευαστή
32	Πιστοποιητικό ποιότητας κατασκευαστή κατά ISO 9001, ISO 14001	ΝΑΙ	Αντίγραφο Πιστοποιητικών
33	Εγγύηση	Τουλάχιστον 2 έτη	Υπεύθυνη δήλωση του Υποψηφίου Αναδόχου

3.4 Ηλεκτροκίνητο όχημα Καλαθοφόρο

Το Καλαθοφόρο θα αφορά ένα πλήρως Ηλεκτρικό Όχημα με μηδενικές εκπομπές ρύπων και κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε φέρει πλήρη υδραυλικό καλαθοφόρο μηχανισμό σε πλήρη λειτουργικότητα. Το σασί του οχήματος θα είναι στιβαρής κατασκευής με αντισκωριακή προστασία. Η υπερκατασκευή θα πρέπει να είναι μεταλλική και ειδικά σχεδιασμένη για την ανύψωση ειδικού καλαθιού χωρητικότητας τουλάχιστον δύο (2) ατόμων με τον εξοπλισμό τους και θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις παρακάτω προδιαγραφές :

- Να φέρει σήμανση CE
- Να είναι αναγνωρισμένου τύπου και να έχει κατασκευαστεί βάση της οδηγίας 2006/42ΕΚ
- Τα βάρη κατ' άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία θα πρέπει να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις ώστε το όχημα να κυκλοφορεί νόμιμα και με ασφάλεια

Η υπερκατασκευή θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας και υγείας που έχει θέσει η Ελληνική νομοθεσία . Θα είναι κατασκευασμένη με βάση την οδηγία MD2006/42/εσ και ΠΔ 57/2010 (ΦΕΚ 97/Α/25-6-2010), πρότυπο EN 280:2002 +A2:2009. Θα φέρει δελτίο καταλληλότητας ΑΑ με βάση την Υ.Α. 15085_593/ΦΕΚ 1186_25_08_2003 για τα ανυψωτικά μηχανήματα.

Βασικά χαρακτηριστικά (Διαστάσεις – Βάρος)

Μήκος	έως 6,0 (m) +/-5%
Πλάτος	τουλάχιστον 2,0 (m) Απόκλιση έως +/- 5% στο μέγιστο πλάτος του προτεινόμενου οχήματος κρίνεται αποδεκτή.
Μέγιστο συνολικό βάρος με	τουλάχιστον 5.500 (kg)

Ανυψωτικός μηχανισμός

Θα φέρει σε πλήρη λειτουργικότητά υδραυλικό ανυψωτικό μηχανισμό με ύψος εργασίας τουλάχιστον 15 (m) και κατά ελάχιστο 5 (m) οριζόντιας εργασίας . Θα είναι στιβαρής κατασκευής ικανός να αντέχει με την απαιτούμενη ασφάλεια, όλα τα φορτία που δημιουργούνται από το ίδιο βάρος, το βάρος του ωφέλιμου φορτίου και τις δυναμικές καταπονήσεις που δημιουργούνται από την κίνηση του. Ο ανυψωτικός μηχανισμός θα είναι μικτού τύπου (αρθρωτού & τηλεσκοπικού) με έναν τουλάχιστον τηλεσκοπικό δοκό. Οι βραχίονες θα περιστρέφονται επί ειδικής βάσης κατά 360° με σύστημα υδραυλικής περιστροφής. Θα πρέπει να φέρει σύστημα αυτόματης οριζόντιωσης καλαθιού. Το σύνολο του ηλεκτρουδραυλικού συστήματος καθώς επίσης και το έμβολο θα πρέπει να βρίσκονται εντός της τηλεσκοπικής δοκού προς αποφυγήν οποιασδήποτε τυχόν φθοράς.

Υδραυλικό σύστημα

Το υδραυλικό σύστημα που κινεί τον καλαθοφόρο μηχανισμό θα τροφοδοτείται από αντλία η οποία θα παίρνει κίνηση από το ΡΤΟ οχήματος. Απαραίτητη είναι η παρουσία βαλβίδων ασφαλείας για την περίπτωση απώλειας ελαίου αποτρέποντας έτσι την ανεξέλεγκτη κάθοδο του μηχανήματος.

Σταθεροποιητές

Το όχημα θα πρέπει να διαθέτει 4 υδραυλικούς σταθεροποιητές (δύο εμπρός και δύο πίσω). Θα υπάρχει μηχανισμός που αποτρέπει την λειτουργία του ανυψωτικού μηχανισμού αν δεν αναπτυχθούν πλήρως στο έδαφος οι σταθεροποιητές του καλαθοφόρο οχήματος. Το όχημα θα διαθέτει ειδικό όργανο που βοηθάει την σωστή οριζόντιωση του οχήματος. Τα πέλματα των σταθεροποιητών θα είναι αρθρωτά για την καλή εφαρμογή του οχήματος στο έδαφος. Ο κάθε σταθεροποιητής θα πρέπει να έχει δικό του χειριστήριο για την καλύτερη ρύθμιση της σταθεροποίησης του οχήματος.

Χειριστήρια / Ασφάλεια

Ο ανυψωτικός μηχανισμός θα φέρει διπλά χειριστήρια για την λειτουργία των βραχιόνων και ξεχωριστά χειριστήρια για κάθε σταθεροποιητή. Τα χειριστήρια των βραχιόνων θα πρέπει να είναι τύπου μπουτόν για την καλύτερη λειτουργία και προφύλαξή τους. Πλησίον των μπουτόν θα είναι τοποθετημένος μοχλός αναλογικής λειτουργίας από τον οποίον θα ελέγχεται η λειτουργία έναρξης/ παύσης του βραχίονα. Η μία σειρά των χειριστηρίων θα βρίσκεται τοποθετημένη στο πλαίσιο του οχήματος ενώ το δεύτερο χειριστήριο θα είναι τοποθετημένο στο καλάθι εργασίας.

Η παρουσία σειράς συστημάτων ασφαλείας κρίνεται αναγκαία και θα πρέπει να περιλαμβάνουν τις παρακάτω διατάξεις:

- Το χειριστήριο εδάφους δεν θα λειτουργεί, όταν λειτουργεί το χειριστήριο του καλαθιού και αντιστρόφως.
- Μηχανισμός αποκλεισμού κινήσεων του βραχίονα εάν τα ποδαρικά δεν έχουν τοποθετηθεί επί του εδάφους.
- Βοηθητική χειροκίνητη αντλία καθόδου ανάγκης με δυνατότητα ενεργοποίησης όλων των κινήσεων.
- Διπλές αντίστροφες ασφαλιστικές βαλβίδες σε περίπτωση που ο μηχανισμός απωλέσει το υδραυλικό υγρό από θραύση σωληνώσεων ή άλλη αιτία.
- Κατάλληλη ασφαλιστική διάταξη που να μην επιτρέπει την λειτουργία του ανυψωτικού αν δεν έχουν τοποθετηθεί οι σταθεροποιητές.
- Ασφαλιστικές βαλβίδες ανακούφισης για την περίπτωση υπερπιέσεων.
- Γωνιακός μειωτήρας περιστροφής του μηχανήματος για την σταθερή λειτουργία αλλά και την συγκράτηση κατά την περιστροφή
- Να έχει μπουτόν (emergency stop) για άμεση διακοπή της λειτουργίας σε περίπτωση κινδύνου
- Ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου για την ανίχνευση πιθανών αστάθειας του μηχανήματος με ηχητική προειδοποίηση για την αποτροπή ανατροπής του οχήματος από λάθος χειρισμό.

- Θα πρέπει να διαθέτει 4 άγκιστρα εσωτερικά του κάδου για αγκίστρωση ζωνών ασφαλείας.
- Θα πρέπει να διαθέτει μπάρα ασφάλισης μετά την είσοδο του χειριστή στον κάδο

Τεχνικά χαρακτηριστικά πλατφόρμας

Ο ελεύθερος χώρος πάνω από το πλαίσιο θα πρέπει να είναι καλυμμένος με αντιολισθητικό έλασμα πάχους τουλάχιστον 2mm από χάλυβα για να μπορεί να φέρει ωφέλιμο φορτίο. Η πλατφόρμα θα φέρει τουλάχιστον 2 ασφαλιζόμενα ερμάρια με κλειδαριές για εργαλεία. Στο πίσω μέρος της πλατφόρμας θα είναι τοποθετημένη κλίμακα για την εύκολη πρόσβαση των χειριστών. Η υπερκατασκευή θα φέρει όλες τις διατάξεις ασφαλείας που έχει θέσει η Ελληνική νομοθεσία θα έχει σήμανση CE

Καλάθι εργασίας

Οι διαστάσεις του καλαθιού θα είναι τουλάχιστον 130 X 80 X 100 cm, θα είναι κατασκευασμένο από Fiberglass, θα διαθέτει πιστοποίηση ηλεκτρικής μόνωσης και βάρος φόρτωσης τουλάχιστον 220 kg.

Επίσης θα διαθέτει :

- Πλήρη χειριστήρια για την κίνησή και την ακινητοποίησή του.
- Μπουτόν στοπ για την έκτακτη ακινητοποίησή του
- 4 άγκιστρα για συγκράτηση ζωνών ασφαλείας.

Ηλεκτροκινητήρας Έλξης

Θα είναι εφοδιασμένο με ασύγχρονο ηλεκτροκινητήρα εναλλασσόμενου ρεύματος (AC), παραγόμενο σε σειρά, με απευθείας μετάδοση κίνησης, χωρίς παρεμβολή κιβωτίου ταχυτήτων και με ισχύ τουλάχιστον 60 kW.

Εφόσον πληρείται η απαίτηση της ελάχιστης ισχύος τότε ο Ηλεκτροκινητήρας δύναται να είναι είτε ασύγχρονος εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) είτε σύγχρονος συνεχούς ρεύματος (DC).

Επιδόσεις / Συσσωρευτές Κίνησης

Το όχημα θα έχει μέγιστη ταχύτητα τουλάχιστον 60 km/h και οι συσσωρευτές κίνησης θα έχουν χωρητικότητα τουλάχιστον 80 kWh.

Καμπίνα χειριστή

Η καμπίνα θα είναι σχεδιασμένη ώστε να προσφέρει άνετη και ξεκούραστη οδήγηση με πολύ καλή ορατότητα. Θα διαθέτει στο εμπρόσθιο μέρος του εργονομικά σχεδιασμένο ταμπλό με πλήρη όργανα ελέγχου του οχήματος οδήγησης. Θα διαθέτει κλιματισμό και θερμαινόμενο παρμπρίζ.

Κατά την υποβολή της Τεχνικής Προσφοράς απαιτούνται τα κάτωθι

- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος εγγύησης καλής λειτουργίας για τουλάχιστον **2 έτη** για το σύνολο του οχήματος, από την κατασκευάστρια εταιρεία.
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος προσκόμισης κατά την παράδοση του οχήματος την αντίστοιχη έγκριση τύπου για το προσφερόμενο όχημα από το αρμόδιο Υπουργείο μεταφορών προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος για την κάλυψη του Δήμου με ανταλλακτικά για την επόμενη 10-ετία.
- Τεχνική προσφορά στην οποία να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού με τεκμηρίωση και αναφορά σε επίσημα τεχνικά έγγραφα της κατασκευάστριας εταιρείας.
- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 του κατασκευαστή της υπερκατασκευής.

Φύλλο συμμόρφωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1	Μέγιστο μήκος	έως 6,0 (m) +5%	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
2	Μέγιστο πλάτος	Τουλάχιστον 2,0 (m)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
3	Μέγιστο βάρος μικτό	Τουλάχιστον 5.500 (kg)	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
4	Υδραυλικός ανυψωτικός μηχανισμός με ύψος εργασίας	τουλάχιστον 15 m	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
5	Υδραυλικός ανυψωτικός μηχανισμός με μήκος οριζόντιας εργασίας	Τουλάχιστον 5 m	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
6	Κίνηση / χειρισμός του ανυψωτικού μηχανισμού θα είναι υδραυλική και ο χειρισμός ηλεκτρικός	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
7	Σταθεροποιητές του οχήματος με μηχανισμό ασφαλείας	τουλάχιστον 4	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
8	Χειριστήρια για τον μηχανισμό ανύψωσης	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
9	Χειριστήρια για τον κάθε σταθεροποιητή	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
10	Κάλυψη της πλατφόρμας με αντιολισθητικό έλασμα	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
11	Μεταλλική σκάλα πρόσβασης προσωπικού	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
	Καλάθι Εργασίας		
12	Διαστάσεις	τουλάχιστον 130 X 80 X X100 cm	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
13	Υλικό κατασκευής Fiber glass	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
14	Χειριστήρια, μπουτόν κινδύνου , Ζώνες ασφαλείας με 4 άγκιστρα	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
	Πιστοποιήσεις		
15	Η υπερκατασκευή θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας και υγείας που έχει θέσει η Ελληνική νομοθεσία . Θα είναι κατασκευασμένη με βάση την οδηγία MD2006/42/ec και ΠΔ 57/2010 (ΦΕΚ 97/Α/25-6-2010), πρότυπο EN 280:2002 +A2:2009.	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
16	Δελτίο καταλληλότητας AA βάση με Υ.Α. 15085_593/ΦΕΚ 1186_25_08_2003 για τα ανυψωτικά μηχανήματα	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
17	Πιστοποιητικό Ποιότητας κατασκευαστή υπερκατασκευής κατά ISO 9001	NAI	Αντίγραφο Πιστοποιητικών
	Ηλεκτροκινητήρας - Επιδόσεις		
18	Ταχύτητα	τουλάχιστον 60 km/h	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
19	Ισχύς Ηλεκτροκινητήρα	τουλάχιστον 60 kW	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή

20	Χωρητικότητα συσσωρευτών	τουλάχιστον 80 kWh	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή
21	Εγγύηση καλής λειτουργίας Μηχανισμού καλαθοφόρου	τουλάχιστον 24 μήνες	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών από τον κατασκευαστή

3.5 Ηλεκτρικό Υβριδικό Plug-in Επιβατικό όχημα τύπου SUV

Το Επιβατικό Όχημα τύπου SUV θα αφορά: **α.** ένα όχημα υβριδικής τεχνολογίας με ρευματολήπτη, **β.** με μειωμένους ρύπους, **γ.** Συνολικό μήκος περίπου 4,5 μέτρων και **δ.** Κατάλληλα σχεδιασμένο για τουλάχιστον 4 επιβάτες.

Βασικά χαρακτηριστικά (Διαστάσεις – Βάρος)

Συνολικό μήκος:	έως 4,5 m
Συνολικό πλάτος:	έως 1,9 m
Συνολικό ύψος:	έως 1,7 m
Βάρος:	Περίπου 1.800 Kg +/-4%
Χωρητικότητα Χώρου Αποσκευών:	τουλάχιστον 350 lt
Αριθμός θυρών :	Τουλάχιστον 4
Χωρητικότητα:	Τουλάχιστον 4 επιβάτες

Κινητήρας

Το όχημα θα πρέπει να διαθέτει έναν κινητήρα εσωτερικής καύσης και τουλάχιστον ένα ηλεκτροκινητήρα η οποίοι θα έχουν τη δυνατότητα να λειτουργούν συνδυαστικά ή μεμονωμένα.

Χωρητικότητα χώρου αποσκευών

Θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον 350 lt αποθηκευτικού χώρου στο πίσω μέρος του οχήματος.

Επιδόσεις Οχήματος

Το Επιβατικό Όχημα, θα πρέπει να μπορεί να αναπτύξει μέγιστη ταχύτητα έως 135 km/h με χρήση μόνο του ηλεκτροκινητήρα και τουλάχιστον 180 km/h συνδυαστικά με χρήση κινητήρα εσωτερικής καύσης και ηλεκτροκινητήρα.

Αυτονομία - Κατανάλωση

Το Όχημα θα πρέπει να έχει αυτονομία κίνησης τουλάχιστον 50 km με αποκλειστική χρήση του ηλεκτροκινητήρα, με μπαταρία χωρητικότητας τουλάχιστον 13 KWh. Η κατανάλωση καυσίμου κατά την συνδυαστική λειτουργία ηλεκτροκινητήρα και κινητήρα εσωτερικής καύσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 1,5 lit/100 km.

Συστήματα Πέδησης

Το Επιβατικό Όχημα θα πρέπει να διαθέτει αεριζόμενους δίσκους στους 4 τροχούς , ABS, σύστημα υποβοήθησης πέδησης (Brake Assist) και σύστημα ανάκτησης ενέργειας κατά την επιβράδυνση.

Ασφάλεια

Το όχημα θα διαθέτει : αερόσακους τουλάχιστον των οδηγού-συνοδηγού, σύστημα προειδοποίησης αλλαγής λωρίδας, σύστημα προειδοποίησης σύγκρουσης με Auto Brake.

Κατά την υποβολή της Τεχνικής Προσφοράς απαιτούνται τα κάτωθι

- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) του προσφέροντος με ψηφιακή υπογραφή, στην οποία ο οικονομικός φορέας θα δηλώσει υπεύθυνα: ότι παρέχει εργοστασιακή εγγύηση για τουλάχιστον 2 έτη για το σύνολο του οχήματος, από την κατασκευάστρια εταιρεία.

- Υπεύθυνη Δήλωση ότι αναλαμβάνει την διεκπεραίωση της ταξινόμησης των οχημάτων και της έκδοσης άδειας κυκλοφορίας (πινακίδες) και γενικά κάθε ενέργειας που απαιτείται για την παράδοση τους στον Δήμο έτοιμων προς κυκλοφορία σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία (συμπεριλαμβανομένης της Έγκρισης Τύπου).
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος για την κάλυψη του Δήμου με ανταλλακτικά για την επόμενη 10-ετία.
- Τεχνική προσφορά στην οποία να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου οχήματος με τεκμηρίωση και αναφορά σε επίσημα τεχνικά έγγραφα της κατασκευάστριας εταιρείας.

Φύλλο Συμμόρφωσης

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1	Συνολικό μήκος:	έως 4,5m	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
2	Συνολικό πλάτος	έως 1,9 m	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
3	Συνολικό ύψος	έως 1,7 m	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
4	Βάρος	έως 2.000 Kg	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
5	Χωρητικότητα Χώρου Αποσκευών:	Τουλάχιστον 350 lt	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
6	Αριθμός θυρών	Τουλάχιστον 4	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
7	Χωρητικότητα Επιβατών	Τουλάχιστον 5 επιβάτες	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
8	Μέγιστη ταχύτητα Ηλεκτροκινητήρα	Έως 135 km/h	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
9	Μέγιστη ταχύτητα με συνδυαστική χρήση κινητήρων	Τουλάχιστον 180 km/h	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
10	Αυτονομία Ηλεκτροκίνησης	τουλάχιστον 50 km	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
11	Κατανάλωση καυσίμου υβριδικού συστήματος	Έως 1,5 lit/100 km	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
12	αεριζόμενους δίσκους στους 4 τροχούς	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
13	δυνατότητα υποστήριξης ABS	NAI	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και

			υπογραφή του Επίσημου διανομέα
14	Σύστημα προειδοποίησης αλλαγής λωρίδας	ΝΑΙ	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
15	Σύστημα προειδοποίησης σύγκρουσης	ΝΑΙ	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
16	Η καμπίνα του οχήματος θα είναι εργονομικά σχεδιασμένη και ευρύχωρη	ΝΑΙ	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
17	Ασφάλεια - ζώνες ασφαλείας για όλους τους επιβάτες	ΝΑΙ	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
18	Ασφάλεια - αερόσακους	ΝΑΙ	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος με σφραγίδα και υπογραφή του Επίσημου διανομέα
19	Εγγύηση	Τουλάχιστον 2 έτη	Υπεύθυνη δήλωση του Προμηθευτή

3.6 Ηλεκτρικό Επιβατικό όχημα τύπου SUV

Το Επιβατικό Όχημα τύπου SUV θα αφορά : **α.** ένα πλήρως ηλεκτρικό όχημα , **β.** με μηδενικούς ρύπους, **γ.** Συνολικού μήκους έως 4,5 μέτρα και **δ.** Κατάλληλα σχεδιασμένο για τουλάχιστον 4 επιβάτες.

Βασικά χαρακτηριστικά

Συνολικό μήκος:	έως 4,5 m
Συνολικό πλάτος:	έως 2,1 m
Συνολικό ύψος:	έως 1,9 m
Μπαταρία Ιόντων Λίθιου:	έως 90 KWh
Χωρητικότητα Χώρου Αποσκευών:	τουλάχιστον 350 lt
Αριθμός θυρών :	Τουλάχιστον 4
Χωρητικότητα:	Τουλάχιστον 4 επιβάτες

Ηλεκτροκινητήρας

Ο κινητήρας θα πρέπει να είναι ηλεκτρικός AC τριφασικός.

Χωρητικότητα χώρου αποσκευών

Θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον 350 lt αποθηκευτικού χώρου στο πίσω μέρος του οχήματος.

Επιδόσεις Οχήματος

Το Επιβατικό Όχημα, θα πρέπει να μπορεί να αναπτύξει μέγιστη ταχύτητα τουλάχιστον 150 km/h.

Αυτονομία & Συσσωρευτής (Μπαταρία)

Το Ηλεκτροκίνητο Όχημα, θα πρέπει να έχει αυτονομία κίνησης τουλάχιστον 300 km, με Μπαταρία χωρητικότητας έως 90 KWh

Συστήματα Πέδησης

Το Ηλεκτροκίνητο Επιβατικό Όχημα θα πρέπει να διαθέτει αεριζόμενους δίσκους στους 4 τροχούς , ABS, ηλεκτρονικό πρόγραμμα ευστάθειας και σύστημα ανάκτησης ενέργειας κατά την επιβράδυνση.

Ασφάλεια

Το Ηλεκτροκίνητο όχημα θα πρέπει να διαθέτει ζώνες ασφαλείας οδηγού – συνοδηγού - πίσω επιβατών, αερόσακους οδηγού – συνοδηγού – πλευρικούς – οροφής και σύστημα συγκράτησης παιδικού καθίσματος ISOFIX.

Κατά την υποβολή της Τεχνικής Προσφοράς απαιτούνται τα κάτωθι

Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) του προσφέροντος με ψηφιακή υπογραφή, στην οποία ο οικονομικός φορέας θα δηλώσει υπεύθυνα: ότι παρέχει εργοστασιακή εγγύηση για τουλάχιστον 2 έτη για το σύνολο του οχήματος, από την κατασκευάστρια εταιρεία.

- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος για την κάλυψη του Δήμου με ανταλλακτικά για την επόμενη 10-ετία.
- Υπεύθυνη Δήλωση ότι αναλαμβάνει την διεκπεραίωση της ταξινόμησης των οχημάτων και της έκδοσης άδειας κυκλοφορίας (πινακίδες) και γενικά κάθε ενέργειας που απαιτείται για την παράδοση τους στον Δήμο έτοιμων προς κυκλοφορία σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία (συμπεριλαμβανομένης της Έγκρισης Τύπου).
- Τεχνική προσφορά στην οποία να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου οχήματος με τεκμηρίωση και αναφορά σε επίσημα τεχνικά έγγραφα της κατασκευάστριας εταιρείας

Φύλλο Συμμόρφωσης

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1	Συνολικό μήκος:	έως 4,5 m	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
2	Συνολικό πλάτος	έως 2,1 m	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
3	Συνολικό ύψος	έως 1,9 m	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
5	Χωρητικότητα Χώρου Αποσκευών:	Τουλάχιστον 350 lt	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
6	Μπαταρία Ιόντων Λίθιου	έως 90 kWh	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
7	Αριθμός θυρών	Τουλάχιστον 4	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
8	Χωρητικότητα Επιβατών	Τουλάχιστον 5 επιβάτες	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
9	Μέγιστη τελική ταχύτητα	τουλάχιστον 150 km/h	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
10	Αυτονομία	τουλάχιστον 300 km	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
11	αεριζόμενους δίσκους στους 4 τροχούς	ΝΑΙ	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
12	Δυνατότητα υποστήριξης ABS	ΝΑΙ	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
13	Δυνατότητα υποστήριξης προγράμματος ηλεκτρονικής ευστάθειας	ΝΑΙ	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
14	Σύστημα ανάκτησης ενέργειας κατά την επιβράδυνση	ΝΑΙ	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
15	Η καμπίνα του οχήματος θα είναι εργονομικά σχεδιασμένη και ευρύχωρη	ΝΑΙ	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
16	Κλιματισμός	ΝΑΙ	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος

17	Ασφάλεια - ζώνες ασφαλεία οδηγού, συνοδηγού, πίσω επιβατών	ΝΑΙ	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
18	Ασφάλεια – Σύστημα ISOFIX	ΝΑΙ	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
19	Ασφάλεια – Αερόσακοι οδηγού, συνοδηγού, πλευρικοί, οροφής	ΝΑΙ	Φυλλάδιο τεχνικών χαρακτηριστικών του οχήματος
20	Εγγύηση	Τουλάχιστον 2 έτη	Υπεύθυνη δήλωση του Προμηθευτή

3.7 Ηλεκτροκίνητο Λεωφορείο με ενδεικτικό συνολικό μήκος έως 6m

Το παρόν κείμενο περιέχει τις αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές που αφορούν στην προμήθεια ηλεκτροκίνητου αστικού mini λεωφορείου, τα αναγκαία δικαιολογητικά που πρέπει να συνοδεύουν την τεχνική προσφορά του κάθε υποψήφιου προμηθευτή και τα δικαιολογητικά της τεχνικής προσφοράς.

Στις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές ισχύουν τα παρακάτω:

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

Όπου απαίτηση αναφέρεται με τη λέξη «περίπου» γίνεται αποδεκτή απόκλιση $\pm 5\%$ της αναφερόμενης τιμής.

Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών είναι ουσιώδεις και απαραίτητες και τυχόν απόκλιση οδηγεί σε απόρριψη της προσφοράς.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Ο προμηθευτής στην τεχνική προσφορά του υποχρεούται να υποβάλλει τα ακόλουθα δικαιολογητικά:

Υπεύθυνη Δήλωση προσκόμισης κατά την παράδοση του οχήματος Έγκρισης Τύπου του οχήματος, που θα εκδοθεί από την αρμόδια Δ/νση του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις. Γενικά θα πρέπει να πληροί όλες τις υπάρχουσες διατάξεις, ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία τους στην Ελλάδα με νόμιμη άδεια κυκλοφορίας.

Τύπος Λεωφορείου

Το λεωφορείο θα είναι καινούργιο, αριστεροτίμονο, μονώροφο, αστικό κατηγορίας M3, κλάσης I, κατάλληλο σχεδιασμένο και κατασκευασμένο για τη μεταφορά καθήμενων και όρθιων επιβατών, με ηλεκτροκίνητη έλξη, χαμηλού δαπέδου (δίχως εσωτερικές βαθμίδες ή ράμπες στον θάλαμο των όρθιων επιβατών), χωρίς σκαλοπάτια στις θύρες εισόδου-εξόδου για το κοινό και με μηχανική ή ηλεκτρική ράμπα νέας τεχνολογίας, για την ασφαλή επιβίβαση και αποβίβαση του αναπηρικού αμαξιδίου.

Γενικά θα πρέπει να πληροί όλες τις υπάρχουσες διατάξεις ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία του 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") κατά την παράδοση του.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ & ΚΥΡΙΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

Αριθμός επιβατών

Το προσφερόμενο λεωφορείο θα έχει κατ'ελάχιστον αριθμό επιβατών 26 (καθήμενων και όρθιων), με επιθυμητή διάταξη, σε αριθμό καθήμενων επιβατών τους 8, χωρίς τον ΑΜΕΑ και 6 καθήμενων επιβατών με τον ΑΜΕΑ.

Το όχημα δε θα πρέπει να υπερβαίνει τους 30 επιβάτες σε σύνολο.

Κύριες Διαστάσεις

Οι κύριες διαστάσεις & τα βάρη του κάθε λεωφορείου θα πρέπει να τηρεί τα παρακάτω:

Μήκος έως	6000mm
Πλάτος έως	2500mm
Ύψος έως	3200 mm
Ακτίνα Στροφής έως	8.0 m

ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΕΠΙΒΑΤΩΝ & ΑΜΕΑ ΣΤΟ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ

Το προσφερόμενο λεωφορείο θα έχει μια δίφυλλη πόρτα εισόδου στη δεξιά του πλευρά με άνοιγμα τουλάχιστον 1150mm για την άνετη είσοδο και έξοδο των επιβατών που θα ανοίγουν προς το εξωτερικό του λεωφορείου με τη βοήθεια ηλεκτρικού ή ηλεκτροπνευματικού συστήματος. Οι πόρτες θα φέρουν υαλοπίνακες ασφάλειας, θα είναι φιμέ και θα στεγανοποιούνται έναντι εισόδου νερού και αέρα. Θα υπάρχει κομβίο έκτακτης ανάγκης για άνοιγμα της πόρτας εξωτερικά του οχήματος. Το λεωφορείο θα φέρει ηλεκτρική ράμπα νέας τεχνολογίας και ειδικά διαμορφωμένο χώρο, ώστε να διευκολύνεται η επιβίβαση και αποβίβαση ειδικού αμαξιδίου ΑΜΕΑ, καθώς και κατάλληλα σημεία πρόσδεσης και στήριξης αυτού.

ΟΔΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ, ΤΡΟΧΟΙ & ΑΞΟΝΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ & ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΣΗΣ

Επιδόσεις

Το λεωφορείο θα μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα τουλάχιστον 75km/h, η οποία και θα ρυθμίζεται ηλεκτρονικά, θα διαθέτει ελάχιστη ροπή κινητήρα τουλάχιστον στα 400Nm και ελάχιστη συνεχόμενη υποδύναμη τουλάχιστον 90kW. Η μέγιστη υποδύναμη του ηλεκτρικού κινητήρα θα είναι τουλάχιστον 150Kw.

Αυτονομία

Το λεωφορείο, σε αστικές συνθήκες, θα έχει αυτονομία κίνησης ανά φόρτιση, τουλάχιστον 125 km, σε δρόμο με κλίσεις έως $\pm 5\%$, χωρίς την ανάγκη επαναφόρτισης ή αντικατάσταση των συσσωρευτών του.

Τροχοί – Αναρτήσεις - Αξονες

Το σύστημα ανάρτησης θα είναι με αερόσουστες που θα προστατεύονται από τις επιδράσεις ξένων σωμάτων, την υψηλή θερμοκρασία και θα αντικαθίστανται εύκολα.

Ο μπροστινός άξονας θα πρέπει να έχει διάταξη ανεξάρτητης ανάρτησης για κάθε τροχό.

Οι διατάξεις του συστήματος ανάρτησης του λεωφορείου πρέπει να έχει όλες τις προηγμένες λειτουργίες ελέγχου και διαχείρισης (αισθητήρες, ελεγκτές, διαμορφωτές, εγκεφάλους και διασυνδέσεις), με στόχο τη βέλτιστη ασφάλεια, έλεγχο, εργονομία συντήρησης και επισκευής, καθώς και τη δημιουργία συνθηκών άνεσης για τον οδηγό και τους επιβάτες.

Το λεωφορείο θα πρέπει επίσης να είναι εφοδιασμένο με σύστημα επιγονάτισης (KNEELING) της δεξιάς πλευράς. Όταν το λεωφορείο είναι ακινητοποιημένο θα μπορεί να βυθίζεται από την πλευρά των θυρών, για τη διευκόλυνση εισόδου, εξόδου των επιβατών ή τη χρήση της ηλεκτρικής ράμπας ΑΜΕΑ. Η επιγονάτιση θα επιτυγχάνεται με μέγιστη απόσταση από το έδαφος όχι μεγαλύτερη των 270mm. Η επιγονάτιση θα ενεργοποιείται από τον οδηγό και η εκκίνηση του λεωφορείου δεν θα είναι δυνατή, όταν το όχημα βρίσκεται στη θέση επιγονάτισης.

Οι τροχοί θα είναι εναλλάξιμοι ανά άξονα και στον πίσω άξονα είναι επιθυμητό να υπάρχουν διπλοί τροχοί (twin tires) για καλύτερη πρόσφυση του οχήματος στο οδόστρωμα και το ασφαλέστερο φρενάρισμα.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΜΠΙΝΑΣ & ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Δάπεδο

Το δάπεδο του λεωφορείου, επί ποινή αποκλεισμού, δεν πρέπει να διαθέτει εσωτερικές βαθμίδες ή εσωτερικές ράμπες για τους όρθιους επιβάτες και θα πρέπει να καλύπτεται από υλικό, υψηλής προστασίας και αντοχής σε υγρασία, διάβρωση και φθορά. Ο προμηθευτής στην προσφορά του, θα πρέπει να καθορίζει τα υλικά κάλυψης εσωτερικά του δαπέδου, καθώς και ότι όλη η επιφάνεια του δαπέδου θα πρέπει να καλύπτεται από ειδικό αντιολισθητικό υλικό ανθεκτικό στη χρήση.

Καθίσματα και στήριξη επιβατών

Τα καθίσματα του λεωφορείου (σταθερά ή πτυσσόμενα) θα είναι πολύ καλής ποιότητας (όχι πλαστικά) και κατάλληλα τοποθετημένα για την εύρυθμη κίνηση των επιβατών καθώς και για την ευκολότερη πρόσβαση από ηλικιωμένους επιβάτες. Για αυτό τον λόγο, ο χώρος των όρθιων επιβατών θα είναι 100% επίπεδος (ίσος με την είσοδο στο λεωφορείο και χωρίς βαθμίδες/ράμπες) και τα καθίσματα θα είναι τοποθετημένα σε χαμηλό και επίπεδο δάπεδο, πλην της τελευταίας σειράς καθισμάτων (γαλαρίας). Τα υλικά κατασκευής των καθισμάτων θα πρέπει να είναι επικαλυμμένα με την καλύτερη και ποιοτικότερη υφασμάτινη ή δερμάτινη επένδυση μεγάλης αντοχής.

Στο εσωτερικό του λεωφορείου θα τοποθετηθούν αντιολισθηροί ορθοστάτες και χειρολαβές, σε ικανό αριθμό και σε κατάλληλες θέσεις, για την στήριξη των καθήμενων αλλά και όρθιων επιβατών.

Το κάθισμα του οδηγού θα πρέπει να είναι ανατομικό και πλήρως ρυθμιζόμενο οριζόντια, κατακόρυφα, σε ύψος, καθώς και η πλάτη του, ώστε να προσφέρεται η μεγαλύτερη δυνατή άνεση κατά την οδήγηση του λεωφορείου. Θα διαθέτει στιβαρό μηχανισμό που θα παρέχει άνεση και ευχέρεια στον οδηγό.

Σύστημα Αίτησης Στάσης

Θα τοποθετηθούν κομβία αίτησης στάσης, στους ορθοστάτες, κατάλληλα προσανατολισμένα, ώστε να μην περιορίζουν το πλάτος των διαδρόμων. Κομβίο αίτησης στάσης θα τοποθετηθεί, επίσης, στο χώρο στάθμευσης του αναπηρικού αμαξιδίου ΑμεΑ.

ΠΑΡΑΘΥΡΑ & ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ (ΑΕΡΙΣΜΟΣ-ΨΥΞΗ-ΘΕΡΜΑΝΣΗ)

Παράθυρα

Το λεωφορείο θα μπορεί να φέρει, κατά προτίμηση, και οπίσθιο ανεμοθώρακα. Οι διαστάσεις των παραθύρων θα είναι τέτοιες ώστε να παρέχεται ευρύ οπτικό πεδίο στον οδηγό και στους επιβάτες. Θα πρέπει να υπάρχει ανοιγόμενη επιφάνεια, τουλάχιστον 5% του συνόλου των πλαϊνών υαλοπινάκων για τον αερισμό του εσωτερικού χώρου και ανοιγόμενο παράθυρο οδηγού. Επιπλέον, θα πρέπει να διαθέτει παράθυρα με ειδική σήμανση για εξόδους κινδύνου (έκτακτης ανάγκης), τα οποία να είναι εύθραυστα με το κατάλληλο παρεχόμενο εργαλείο, τοποθετημένο σε εμφανές σημείο στο λεωφορείο.

Οι υαλοπίνακες θα φέρουν φίλτρο UV για την υπεριώδη ακτινοβολία, απαγορεύεται, όμως, να έχουν επικάλυψη μεμβράνης.

Κλιματισμός (Αερισμός-Ψύξη-Θέρμανση)

Το λεωφορείο θα πρέπει να έχει ηλεκτρικό πλήρες σύστημα ψύξης-θέρμανσης, τεχνολογίας αντλίας θερμότητας, υψηλής απόδοσης, καθώς και βεβιασμένης και φυσικής, προσαγωγής νωπού αέρα. Η λειτουργία της εγκατάστασης κλιματισμού θα ελέγχεται από ηλεκτρονική/ηλεκτρική διάταξη, χειριζόμενη ή/και τηλεχειριζόμενη από τον οδηγό.

ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ, ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΦΟΡΤΙΣΗΣ, ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΔΗΣΗΣ & ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ηλεκτροκινητήρας Έλξης

Το λεωφορείο θα είναι εφοδιασμένο με ηλεκτροκινητήρα έλξης μόνιμου μαγνήτη εναλλασσόμενου ρεύματος (PMAC) συνεχόμενης ισχύος ίση με τουλάχιστον 90kW, και μέγιστης ισχύος 150Kw, ο οποίος θα δίνει μετάδοση κίνησης με αυτόματο σύστημα μετάδοσης (αυτόματο κιβώτιο 4 ταχυτήτων) και παραγόμενος σε σειρά παραγωγής.

Συσσωρευτές κίνησης και σύστημα φόρτισης

Το λεωφορείο θα διαθέτει συσσωρευτές λιθίου της πλέον σύγχρονης τεχνολογίας (MPCO) που προσφέρουν τουλάχιστον 5.000 κύκλους φόρτισης – εκφόρτισης το οποίο συνεπάγεται μεγάλη διάρκεια ζωής της μπαταρίας, αυξημένος παρεχόμενος χρόνος εγγύησης και άριστης λειτουργίας. Η χημική σύνθεση των συγκεκριμένων συσσωρευτών έχει το επιπλέον πλεονέκτημα της αντοχής στη ταχυφόρτιση, που πρακτικά σημαίνει ότι η ζωή της μπαταρίας δεν επηρεάζεται σημαντικά από τη χρήση ταχυφορτιστή. Με το τρόπο αυτό, η αυτονομία του λεωφορείου αυξάνει σημαντικά. Οι συσσωρευτές λιθίου του οχήματος θα ελέγχονται από το ανάλογο σύστημα BMS που απαιτεί η τεχνολογία της μπαταρίας και θα μπορεί να ελέγχεται ηλεκτρονικά η κατάσταση της. Η χωρητικότητα των συσσωρευτών θα είναι ίση ή μεγαλύτερη από 80kWh. Να δοθούν αναλυτικά τεχνικά στοιχεία για τον τύπο και την χωρητικότητα των συσσωρευτών κίνησης.

Οι συσσωρευτές κίνησης θα πρέπει να είναι τοποθετημένοι, επί ποινής αποκλεισμού, στο δάπεδο του λεωφορείου, είτε εναλλακτικά - συμπληρωματικά, στο πίσω μέρος του λεωφορείου, ώστε να εξασφαλίζεται αφενός η καλύτερη ευστάθεια του λεωφορείου, λόγω χαμηλού κέντρου βάρους και αφετέρου η προστασία τους από τις κλιματικές συνθήκες της Ελλάδος, αφού η υψηλή θερμοκρασία επιδρά αρνητικά στη μακροζωία και στην αυτονομία τους.

Το λεωφορείο θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο φορτιστή εναλλασσόμενου ρεύματος AC, ισχύος τουλάχιστον ίσο με 22kW και επιπλέον να υποστηρίζει σύστημα ταχείας φόρτισης (DC Fast Charging), ώστε να είναι εφικτή η γρήγορη φόρτιση των συσσωρευτών μέσω κατάλληλου εξωτερικού φορτιστή.

Συστήματα πέδησης & ανάκτησης ενέργειας

Το προσφερόμενο λεωφορείο θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλα συστήματα πέδησης, αντιμεπλοκής κατά την πέδηση όπως και διάταξη ανάκτησης ενέργειας κατά την πέδηση (regenerative braking). Οι διατάξεις του συστήματος πέδησης των λεωφορείων πρέπει να έχουν όλες τις προηγμένες λειτουργίες ελέγχου και διαχείρισης (αισθητήρες, ελεγκτές, διαμορφωτές, εγκεφάλους, διασυνδέσεις), με στόχο τη βέλτιστη ασφάλεια, έλεγχο, εργονομία συντήρησης και επισκευής, καθώς και τη δημιουργία συνθηκών άνεσης για τον οδηγό και τους επιβάτες.

Το λεωφορείο θα φέρει σύστημα πέδησης με ανάκτηση ενέργειας (αναγεννητική πέδηση). Το παραπάνω σύστημα πέδησης, κατά την επιβράδυνση και την πέδηση, θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μετατροπή μέρους της κινητικής ενέργειας του οχήματος σε ηλεκτρική ενέργεια (regenerative braking), επιμηκύνοντας την αυτονομία του λεωφορείου.

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ & ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Ηλεκτρολογική εγκατάσταση & Ψηφιακός Ταχογράφος

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση, ο εσωτερικός και εξωτερικός φωτισμός του λεωφορείου θα πληροί τις προδιαγραφές του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ) και θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με συσσωρευτή-(ές) βοηθητικών συστημάτων, κλειστού τύπου (maintenance free).

Χαρακτηριστικά Πίνακα Ελέγχου

Ο πίνακας θα φέρει πλήρη σειρά οργάνων ένδειξης, ελέγχου των λειτουργιών του λεωφορείου και χειριστηρίων. Ο πίνακας θα

είναι εργονομικός, σύμφωνα με πρότυπο, σύγχρονης τεχνολογίας, με οθόνη φιλική προς τον οδηγό, η οποία θα απεικονίζει με ευκρίνεια, τις παραμέτρους της λειτουργίας του λεωφορείου, θα παρέχει τις απαιτούμενες προειδοποιήσεις για τυχόν προβλήματα.

Για την καλύτερη διαχείριση της ενέργειας αλλά και την μεγιστοποίηση της αυτονομίας, θα πρέπει να διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα απεικόνισης των πληροφοριών και να παρέχει στον οδηγό πληροφορίες που αφορούν τα χαρακτηριστικά της οδήγησης, την εκτιμωμένη αυτονομία, τη στάθμη φόρτισης της μπαταρίας, την τρέχουσα κατανάλωση ενέργειας, κλπ.

Χαρακτηριστικά Συστημάτων Έμμεσης Όρασης

Το λεωφορείο, θα πρέπει να φέρει εξωτερικά, δεξιά και αριστερά, από ένα κύριο κάτοπτρο, κατάλληλων διαστάσεων, ρυθμιζόμενα.

Εναλλακτικά των ανωτέρω κατόπτρων, το λεωφορείο μπορεί να διαθέτει σύγχρονα συστήματα καμερών για την έμμεση όραση.

Για τον έλεγχο της οπίσθιας κίνησης θα εγκατασταθεί, επίσης, κάμερα οπισθοπορείας, με προβολή στην οθόνη του οδηγού.

Σύστημα πληροφόρησης επιβατών

Στο εμπρόσθιο και πλάγιο μέρος του λεωφορείου θα πρέπει να φέρει ενδεικτικές πινακίδες, στις οποίες το ορατό πλαίσιο απεικόνισης θα είναι ευδιάκριτο για χρήση αστικού λεωφορείου. Οι πινακίδες θα πρέπει να απεικονίζουν οποιοδήποτε γράμμα ή αριθμό, σε οποιαδήποτε θέση και θα έχει δυνατότητα απεικόνισης Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων. Η απεικόνιση θα γίνεται κατά προτίμηση με τεχνολογία LED.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΒΑΦΗ

Εξωτερικά το λεωφορείο θα είναι χρωματισμένο με χρώματα άριστης ποιότητας. Οι απαιτούμενες επιγραφές και ο χρωματισμός θα καθοριστούν από το Δήμο μετά την υπογραφή της σύμβασης σε εύλογο χρόνο.

ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Εγγύηση Καλής Λειτουργίας Συνόλου Λεωφορείου

Ο χρόνος **εγγύησης καλής λειτουργίας** όλων ανεξαρτήτως των εξαρτημάτων και μηχανισμών του οχήματος πρέπει να είναι **τουλάχιστον τέσσερα (4) έτη**.

Εγγύηση Καλής Λειτουργίας Συσσωρευτών Κίνησης

Για τις μπαταρίες και το σύστημα φόρτισης του οχήματος η εγγύηση καλής λειτουργίας θα πρέπει να είναι τρία (3) έτη ή 5000 κύκλους φόρτισης όποιο από τα δύο παρέλθει πρώτο.

Εγγύηση Αντισκωριακής Προστασίας

Τουλάχιστον έξι (6) έτη για την αντισκωριακή προστασία του λεωφορείου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές συντήρησης του λεωφορείου όπως ορίζονται από τον κατασκευαστή.

Για κάθε μια από τις παραπάνω κατηγορίες να υποβληθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση υπογραμμένη από τον νόμιμο εκπρόσωπο του προμηθευτή.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Για την επισκευή του οχήματος θα υπάρχει ορισμένο, από τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή, τμήμα τεχνικής υποστήριξης για επισκευές και συντηρήσεις που απαιτούνται στα πλαίσια της τεχνικής υποστήριξης του υπό προμήθεια λεωφορείου. Με

την τεχνική προσφορά να κατατεθεί υπεύθυνη δήλωση δέσμευσης παροχής της απαιτούμενης τεχνικής υποστήριξης από τον προμηθευτή προς την Αρχή.

Θα δηλωθεί εκ μέρους του κατασκευαστή του οχήματος, εφόσον δεν είναι ο ίδιος, ότι εγγυάται την παροχή ανταλλακτικών για τουλάχιστον δέκα (10) έτη, εκ μέρους δε του προσφέροντα ότι εγγυάται χρόνο παράδοσης των ζητούμενων ανταλλακτικών μικρότερο των τριάντα (30) ημερών. Σε ειδικές περιπτώσεις ο χρόνος παράδοσης των ανταλλακτικών μπορεί να παραταθεί.

Η ανταπόκριση του τεχνικού τμήματος υποστήριξης θα γίνεται το πολύ εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση και η αποκατάσταση της βλάβης το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών.

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Το όχημα πρέπει να φέρουν έγκριση τύπου ΕΕ σύμφωνα με τους οικείους Κανονισμούς της ΕΕ (η έγκριση τύπου ΕΕ υποβάλλεται με την παράδοση των οχημάτων).

ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Ο προμηθευτής θα πρέπει να έχει διαθέσει αποδεδειγμένα στον δημόσιο ή/και ιδιωτικό τομέα τουλάχιστον δυο (2) οχήματα ίδιου ή παρόμοιου τύπου, με την παρούσα προμήθεια (ηλεκτροκίνητα λεωφορεία), κατά την τελευταία 5ετία (2018-2022).

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ο Ανάδοχος λαμβάνει την υποχρέωση για εκπαίδευση και υποστήριξη για τουλάχιστον έξι (6) μήνες, από την οριστική παραλαβή των οχημάτων, του προσωπικού του Δήμου. Θα παραδοθεί το εγχειρίδιο Οδηγιών Χρήσης & Συντήρησης στην ελληνική γλώσσα και θα γίνει επίδειξη λειτουργίας του οχήματος κατά την παράδοση στην έδρα του Δήμου/Υπηρεσίας.

Να υποβληθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση υπογραμμένη από τον νόμιμο εκπρόσωπο του προμηθευτή.

Θα παραδοθεί το εγχειρίδιο Οδηγιών Χρήσης & Συντήρησης στην ελληνική γλώσσα και θα γίνει επίδειξη λειτουργίας του οχήματος κατά την παράδοση στην έδρα του Δήμου/Υπηρεσίας.

Επιπλέον, το λεωφορείο θα πρέπει να παραδοθεί με τα παρακάτω παρελκόμενα:

- Σειρά βασικών εργαλείων σε κατάλληλη εργαλειοθήκη
- Πυροσβεστήρα κατά Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.)
- Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τρίγωνο βλαβών.
- Τάκοι αναστολής των τροχών.
- Τα απαραίτητα έντυπα για την συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία των λεωφορείων.
- Όλα τα έγγραφα που απαιτούνται (εγκρίσεις τύπου από την αρμόδια υπηρεσία κ.λπ.) για την καταχώρηση και την έκδοση της νόμιμης άδειας κυκλοφορίας από τις αρμόδιες υπηρεσίες.

Το λεωφορείο θα πρέπει να φέρει εφόσον ζητηθεί :

- Λωρίδα κίτρινου χρώματος, πλάτους δέκα εκατοστών του μέτρου (10cm) στη μέση περίπου του αμαξώματος, παράλληλα με προς το έδαφος
- Ένδειξη και στις δύο (2) πλαϊνές πλευρές του Λεωφορείου, ολόκληρου του τίτλου της υπηρεσίας στην οποία ανήκει.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Με την Τεχνική προσφορά κάθε ενδιαφερομένου θα δίδονται υπογεγραμμένα καταλλήλως (όπου ζητείται Δήλωση να γίνεται

σε έντυπο του ν. 1599/86), τα παρακάτω:

- Αναλυτική Τεχνική Περιγραφή με δομή αντίστοιχη των Τεχνικών Προδιαγραφών της Υπηρεσίας, όπου θα παρουσιάζονται όλα τα τεχνικά στοιχεία του κάθε οχήματος, αφενός για να ελεγχθεί η συμφωνία του με τις τεχνικές προδιαγραφές και αφετέρου για να αξιολογηθεί το προσφερόμενο όχημα.
- Όλα τα τεχνικά φυλλάδια, εικόνες (PROSPECTUS) και οποιοδήποτε άλλο έγγραφο του κατασκευαστή του οχήματος, όπου θα φαίνονται και θα αποδεικνύονται τα προαναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή.
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) του προσφέροντος με ψηφιακή υπογραφή, στην οποία ο οικονομικός φορέας θα δηλώσει υπεύθυνα: ότι θα προσκομίσει εργοστασιακές εγγυήσεις όπως αυτές αναφέρονται παραπάνω: **παράγραφος ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.**
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος για την κάλυψη του Δήμου με ανταλλακτικά για την επόμενη 10-ετία από την κατασκευάστρια εταιρεία.
- Υπεύθυνη Δήλωση προσκόμισης κατά την παράδοση του λεωφορείου, Έγκριση Τύπου του οχήματος, που θα εκδοθεί από την αρμόδια Δ/νση του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις. Γενικά θα πρέπει πληροί όλες τις υπάρχουσες διατάξεις, ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία τους στην Ελλάδα με νόμιμη άδεια κυκλοφορίας.
- Δήλωση όπου θα αναφέρεται ότι στην περίοδο της εγγύησης, εντός 72 ωρών από την έγγραφη ειδοποίηση του (μέσω FAX, email κλπ), θα κινητοποιείται και θα αποκαθιστά κάθε βλάβη μέσα σε χρόνο που θα ορίζεται σε συνεννόηση με τον φορέα, ανάλογα με την βλάβη.
- Εφ' όσον οι διαγωνιζόμενοι δεν θα κατασκευάσουν τα οχήματα σε δικό τους εργοστάσιο πρέπει να επισυνάψουν υπεύθυνη δήλωση του εκπροσώπου του εργοστασίου στο οποίο θα κατασκευαστούν ή από τον επίσημο εισαγωγέα στην Ελλάδα, στην οποία θα δηλώνουν ότι θα καλύψουν το Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί δέκα (10) έτη.
- Δήλωση από τον διαγωνιζόμενο ότι εγγυάται την παράδοση των ζητούμενων ανταλλακτικών σε χρονικό διάστημα που δεν θα είναι μεγαλύτερο των 30 ημερών
- Δήλωση του τόπου και του χρόνου παράδοσης.
- Δήλωση ότι αναλαμβάνει χωρίς καμία επιπλέον χρέωση την εκπαίδευση και την υποστήριξη για τουλάχιστον έξι (6) μήνες, από την οριστική παραλαβή των οχημάτων, του προσωπικού του Δήμου
- Τεχνική προσφορά στην οποία να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου οχήματος με τεκμηρίωση και αναφορά σε επίσημα τεχνικά έγγραφα της κατασκευάστριας εταιρείας.

Σημειώνεται ότι:

Κάθε διαγωνιζόμενος μπορεί να υποβάλει μόνο μία—προσφορά. Σε περίπτωση που κάποιος προμηθευτής υποβάλει περισσότερες προσφορές τότε όλες θα απορρίπτονται.

Πρέπει επίσης απαραίτητα, οι προσφορές να περιλαμβάνουν όλα τα στοιχεία που απαιτούνται, για την δημιουργία πλήρους και σαφούς εικόνας του προσφερόμενου οχήματος. Τα στοιχεία αυτά πρέπει να προκύπτουν από τα επίσημα έγγραφα στοιχεία του κατασκευαστή, εφόσον ζητηθούν.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Επίσης με την προσφορά κάθε διαγωνιζόμενου θα δίνονται υποχρεωτικά με ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω στοιχεία :

- Υπεύθυνη Δήλωση ότι έλαβε γνώση όλων των όρων του διαγωνισμού και τους αποδέχεται χωρίς καμία επιφύλαξη. Εφόσον υπεύθυνα δηλώνεται η ανεπιφύλακτη αποδοχή των όρων του διαγωνισμού, δεν γίνεται δεκτή, με ποινή αποκλεισμού, καμία άλλη επιφύλαξη που μπορεί να υπάρχει μέσα στην προσφορά και δεν συμφωνεί με τους όρους της δημοπρασίας.
- Υπεύθυνη Δήλωση όπου θα αναφέρεται ότι θα αναλάβει με ευθύνη και δαπάνες του:
 - ο Τη διεκπεραίωση κάθε εργασίας του Τελωνείου και κάθε αρμόδιας Αρχής, για παράδοση των υπό προμήθεια

οχημάτων ελεύθερων από κάθε επιβάρυνση στο Δήμο.,

ο Υπεύθυνη Δήλωση ότι αναλαμβάνει την διεκπεραίωση της ταξινόμησης των οχημάτων και της έκδοσης άδειας κυκλοφορίας (πινακίδες) και γενικά κάθε ενέργειας που απαιτείται για την παράδοση τους στον Δήμο έτοιμων προς κυκλοφορία σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία (συμπεριλαμβανομένης της Έγκρισης Τύπου).

- Ο προμηθευτής θα πρέπει να έχει διαθέσει στον δημόσιο ή/και ιδιωτικό τομέα τουλάχιστον δυο (2) οχήματα ίδιου ή παρόμοιου τύπου, με την παρούσα προμήθεια (ηλεκτροκίνητο λεωφορείο), κατά την τελευταία 5ετία. Να κατατεθεί σχετικός συνοπτικός κατάλογος των παραδόσεων με αναφορά του αντίστοιχου ποσού, της ημερομηνίας και του δημόσιου ή ιδιωτικού παραλήπτη. Οι παραδόσεις αποδεικνύονται εάν μεν ο αποδέκτης είναι δημόσιος φορέας με πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί ή θεωρηθεί από την αρμόδια αρχή, εάν ο αποδέκτης είναι ιδιωτικός φορέας με την προσκόμιση των αντίστοιχων τιμολογίων.

- Ο προμηθευτής του λεωφορείου θα πρέπει να διαθέτει και να υποβάλει τα ακόλουθα **πιστοποιητικά**:

α) Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο με πεδίο εφαρμογής εμπόριο ηλεκτρικών οχημάτων και τεχνική υποστήριξη

β) Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001: 2015 ή ισοδύναμο με πεδίο εφαρμογής εμπόριο ηλεκτρικών οχημάτων και τεχνική υποστήριξη

γ) Σύστημα Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία 45001:2018 ή ισοδύναμο με πεδίο εφαρμογής εμπόριο ηλεκτρικών οχημάτων και τεχνική υποστήριξη

- Ο κατασκευαστής του λεωφορείου θα πρέπει να διαθέτει και να υποβάλει τα ακόλουθα πιστοποιητικά:

α) Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο,

β) Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001: 2015 ή ισοδύναμο.

- Ο κατασκευαστής των συσσωρευτών κίνησης θα πρέπει να διαθέτει και να υποβάλει τα ακόλουθα πιστοποιητικά:

α) Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο,

β) Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001: 2015 ή ισοδύναμο.

Επιπλέον των ανωτέρω, πιστοποιητικά ISO 9001 και ISO 14001 θα πρέπει να διαθέτει και ο κατασκευαστής των συσσωρευτών κίνησης.

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Γενικά Στοιχεία της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
2	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Αριθμός Επιβατών της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
3	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Κύριες Διαστάσεις Οχήματος της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
4	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Πρόσβαση Επιβατών & ΑμεΑ στο Λεωφορείο της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
5	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Οδική Συμπεριφορά - Επιδόσεις της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
6	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Αυτονομία της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
7	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Τροχοί – Αναρτήσεις - Άξονες της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
8	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Εσωτερική Διαμόρφωση Καμπίνας & Υλικά Κατασκευής της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
9	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Παράθυρα & Κλιματισμός (Αερισμός-Ψύξη-Θέρμανση) της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
10	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Ηλεκτροκινητήρας, συσσωρευτές & συστήματα φόρτισης, συστήματα πέδησης & ανάκτησης ενέργειας της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	

11	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Ηλεκτρολογική εγκατάσταση, πληροφόρηση & βοηθητικά συστήματα της σχετικής μελέτης.	NAI	
12	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Εξωτερικός χρωματισμός - Βαφή της σχετικής μελέτης.	NAI	
13	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Ασφάλεια - Λειτουργικότητα - Αποδοτικότητα της σχετικής μελέτης.	NAI	
14	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Εγγύηση Καλής Λειτουργίας της σχετικής μελέτης.	NAI	
15	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Ποιότητα Εξυπηρέτησης (Τεχνική Βοήθεια - Συντήρηση - Ανταλλακτικά) της σχετικής μελέτης.		
16	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Εκπαίδευση και Επίδειξη Λειτουργίας της σχετικής μελέτης.		
17	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Χρόνος Παράδοσης της σχετικής μελέτης.		

3.8 Ηλεκτροκίνητο όχημα με καρότσα, μουςαμά και σύστημα πλύσης

Γενικά

Το παρόν κείμενο περιέχει τις αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές που αφορούν στην προμήθεια ενός (1) ηλεκτροκίνητου οχήματος με καρότσα, μουςαμά και πλυστικό σύστημα, τα αναγκαία δικαιολογητικά που πρέπει να συνοδεύουν την τεχνική προσφορά του κάθε υποψήφιου προμηθευτή και τα δικαιολογητικά της τεχνικής προσφοράς.

Στις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές ισχύουν τα παρακάτω:

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

Όπου απαίτηση αναφέρεται με τη λέξη «περίπου» γίνεται αποδεκτή απόκλιση $\pm 5\%$ της αναφερόμενης τιμής.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Διαστάσεις & Φορτίο οχήματος

Όσον αφορά τις διαστάσεις και το φορτίο το όχημα θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Το ωφέλιμο φορτίο θα είναι τουλάχιστον 600kg
- Το ολικό μήκος του οχήματος δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 3.750mm
- Το μεταξόνιο θα είναι τουλάχιστον 2.400mm
- Το πλάτος του οχήματος, δε θα πρέπει να υπερβαίνει τα 1.250mm
- Η απόσταση από το έδαφος έως το πάτωμα της καρότσας δε θα πρέπει να υπερβαίνει τα 950mm
- Η ακτίνα στροφής του οχήματος δε θα πρέπει να υπερβαίνει τα 4.500mm

Καμπίνα

Όσον αφορά την καμπίνα, το όχημα θα φέρει κάθισμα οδηγού και κάθισμα για έναν συνοδηγό.

Το τιμόνι θα βρίσκεται στο αριστερό μέρος της καμπίνας, θα διαθέτει ηλεκτρική υποβοήθηση (EPS), τα κυρίως όργανα ελέγχου και χειρισμού θα βρίσκονται κοντά στον οδηγό, ενώ οι βασικές ενδείξεις για την λειτουργία του οχήματος θα παρέχονται μέσω έγχρωμης οθόνης στο ταμπλό του οχήματος (π.χ., ταχύμετρο, ωρόμετρο, ένδειξη φόρτισης μπαταρίας κ.λπ.). Η καμπίνα θα πρέπει να φέρει απαραίτητως τον ακόλουθο εξοπλισμό:

- Δύο πόρτες με μπροστά το σημείο στήριξης τους στο σασί, όπως στα συμβατικά οχήματα
- Ανοιγόμενα και συρόμενα παράθυρα στις πόρτες της καμπίνας
- Πρίζα φόρτισης με ενσωματωμένο φορτιστή στο όχημα
- Ζώνες ασφαλείας τριών σημείων
- Παρμπρίζ θερμαινόμενο
- Αντιηλιακά σκιάδια
- Εσωτερικό φωτισμό
- Εξωτερικούς καθρέπτες
- Υαλοκαθαριστήρα και ψεκαστήρα νερού
- Φώτα Led εμπρός ή πίσω
- Φώτα ημέρας (LED Daylights) στο όχημα
- Φανό οροφής (φάρος)
- Ντουλαπάκι
- Διακόπτη επιλογής ταχύτητας αργής/γρήγορης κίνησης
- Ράγες οροφής καμπίνας
- Ηχητική σήμανση πορείας προς τα πίσω.

Κινητήρας και Συστοιχία Συσσωρευτών

Όσον αφορά τον κινητήρα του οχήματος αυτός θα πρέπει να είναι ηλεκτροκινητήρας εναλλασσόμενου ρεύματος (AC), ισχύος τουλάχιστον 6Kw, χωρίς καρβονάκια (brushless) και θα απαιτεί μηδενική τακτική συντήρηση, ενώ το ηλεκτρικό σύστημα του οχήματος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 72v.

Οι συσσωρευτές θα πρέπει να είναι βαθιάς εκφόρτισης με χωρητικότητα τουλάχιστον 18kWh, έτσι ώστε να εξασφαλίζουν την ικανοποιητική και απρόσκοπτη λειτουργία του οχήματος με αυτονομία τουλάχιστον 80km ανά πλήρη φόρτιση. Θα πρέπει να διαθέτει συσσωρευτές μολύβδου οξέος, προκειμένου έχουν χαμηλότερο κόστος αντικατάστασης, όταν αυτό απαιτηθεί. Για την ευκολότερη πλήρωση των υγρών στους συσσωρευτές, απαραίτητως θα πρέπει να διαθέτει εύκολο σύστημα πλήρωσης τους.

Σύστημα Πέδησης & Ανάρτησης

Όσον αφορά το σύστημα πέδησης, το όχημα θα φέρει υδραυλικά δισκόφρενα εμπρός και ταμπούρα στους οπίσθιους τροχούς καθώς και μηχανικό χειρόφρενο, τα οποία και θα ικανοποιούν όλες τις σχετικές οδηγίες της Ε.Ε.

Το όχημα θα φέρει επίσης σύστημα αναγεννητικής πέδησης για τη μερική φόρτιση των μπαταριών.

Όσον αφορά το σύστημα ανάρτησης, το όχημα θα πρέπει να φέρει ανάρτηση με διπλά ψαλίδια και αμορτισέρ, τουλάχιστον στον εμπρόσθιο άξονα, ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη δυνατή άνεση κύλισης του οχήματος.

Για τους ίδιους λόγους όπως ανωτέρω, αλλά και για την οικονομικότερη αντικατάσταση των ελαστικών όταν αυτά φθαρούν, οι ζάντες και τα ελαστικά του οχήματος θα πρέπει να είναι έως 13", με συνέπεια την καλύτερη απόσβεση των κραδασμών από τις τυχόν ανωμαλίες των Ελληνικών δρόμων και πλακόστρωτων οδοστρωμάτων στις οποίες θα κινείται το όχημα.

Καρότσα με μουσαμά και πλυστικό σύστημα

Το ηλεκτρικό όχημα, θα φέρει ανοικτή καρότσα, με πλαϊνά παραπέτια και βάση για επικάλυψη της με μουσαμά, να είναι κατασκευασμένη από ελαφρύ, ανθεκτικό κράμα αλουμινίου, ώστε να δέχεται αδρανή υλικά, ογκώδη αντικείμενα και απορρίμματα.

Το μήκος φόρτωσης δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 1750mm, το πλάτος δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 1.300mm, και τα πλαϊνά παραπέτια θα πρέπει να έχουν ύψος τουλάχιστον 300mm, ενώ το συνολικό ύψος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1.000mm (μαζί με την επικάλυψη με μουσαμά).

Στην καρότσα του οχήματος θα τοποθετηθεί με κατάλληλη διάταξη, πλυστικό μηχάνημα του οποίου οι διαστάσεις θα είναι της τάξης των 570 mm x 430mm x 430mm (LxwxH) και ισχύος περίπου 5.5Hp, ενώ η πίεση του νερού θα είναι περίπου στα 150 Bar συνεχόμενης λειτουργίας και μέγιστης πίεσης νερού στα 160 bar, ώστε να εξασφαλίζεται η κατά το δυνατόν αποτελεσματικότερη πλύση των πεζοδρομίων και των λοιπών προς καθαρισμό ζητούμενων σημείων του Δήμου.

Η πλυστική διάταξη θα πρέπει να έχει δεξαμενή νερού τουλάχιστον 400 λίτρων, με καρούλι και με εύκαμπτο σωλήνα τουλάχιστον 10 μέτρων. Το πιστόλι ψεκασμού θα πρέπει να παρέχει ρυθμιζόμενη πίεση νερού κατά τη βούληση του εκάστοτε χειριστή και ανάλογα με τις συνθήκες λειτουργίας και καθαρισμού.

Το πλαίσιο του οχήματος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από υλικό υψηλής αντοχής όπως ο χάλυβας, και θα πρέπει να είναι γαλβανισμένο, ώστε να παρέχεται η καλύτερη δυνατή προστασία από τη σκουριά και το όχημα να δύναται να χρησιμοποιηθεί και σε περιοχές όπου οι περιβαλλοντικές συνθήκες είναι δύσκολες.

Ασφάλεια - Λειτουργικότητα - Αποδοτικότητα

Το όχημα πρέπει να παραδοθεί με τα παρακάτω παρελκόμενα:

- Σειρά βασικών εργαλείων σε κατάλληλη εργαλειοθήκη.
- Πυροσβεστήρα, πλήρες φαρμακείο και τρίγωνο βλαβών σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τα απαραίτητα έντυπα για την συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία των οχημάτων.
- Όλα τα έγγραφα που απαιτούνται (εγκρίσεις τύπου από την αρμόδια υπηρεσία κ.λπ.) για την καταχώρηση και την έκδοση της νόμιμης άδειας κυκλοφορίας από τις αρμόδιες υπηρεσίες.
- Με την παράδοση των οχημάτων, θα κατατεθεί η έγκριση τύπου του οχήματος που εκδίδει το αρμόδιο Υπουργείο.

Τα οχήματα θα πρέπει να φέρουν:

- Εφόσον ζητηθεί, λωρίδα κίτρινου χρώματος, πλάτους δέκα εκατοστών του μέτρου (10cm) στη μέση περίπου του αμαξώματος, παράλληλα με προς το έδαφος
- Πινακίδες του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων
- Εφόσον ζητηθεί ένδειξη και στις δύο (2) πλαϊνές πλευρές του αυτοκινήτου ολόκληρου του τίτλου της υπηρεσίας στην οποία ανήκει.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗ

Εγγύηση Καλής Λειτουργίας

Με την τεχνική προσφορά θα επισυνάπτονται έγγραφα εργοστασιακής εγγύησης του οχήματος για διάρκεια τουλάχιστον 2 ετών και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό.

Για την επισκευή του οχήματος θα υπάρχει ορισμένο από τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή, τμήμα τεχνικής υποστήριξης για επισκευές και συντηρήσεις που απαιτούνται στα πλαίσια της τεχνικής υποστήριξης των υπό προμήθεια οχημάτων. Με την τεχνική προσφορά να κατατεθεί υπεύθυνη δήλωση δέσμευσης παροχής της απαιτούμενης τεχνικής υποστήριξης από τον προμηθευτή προς την Αρχή.

Θα δηλωθεί εκ μέρους του κατασκευαστή του οχήματος, εφόσον δεν είναι ο ίδιος, ότι εγγυάται την παροχή ανταλλακτικών για τουλάχιστον δέκα (10) έτη, εκ μέρους δε του προσφέροντα ότι εγγυάται χρόνο παράδοσης των ζητούμενων ανταλλακτικών μικρότερο των τριάντα (30) ημερών. Σε ειδικές περιπτώσεις ο χρόνος παράδοσης των ανταλλακτικών μπορεί να παραταθεί.

Η ανταπόκριση του τεχνικού τμήματος υποστήριξης θα γίνεται το πολύ εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση και η αποκατάσταση της βλάβης το πολύ εντός είκοσι (20) εργάσιμων ημερών.

Εκπαίδευση και Επίδειξη Λειτουργίας

Ο Ανάδοχος λαμβάνει την υποχρέωση για εκπαίδευση και υποστήριξη για τουλάχιστον έξι (6) μήνες, από την οριστική παραλαβή του οχήματος, του προσωπικού του Δήμου. Θα παραδοθεί το εγχειρίδιο Οδηγιών Χρήσης & Συντήρησης στην ελληνική γλώσσα και θα γίνει επίδειξη λειτουργίας του οχήματος κατά την παράδοση στην έδρα του Δήμου/Υπηρεσίας.

Να υποβληθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση υπογραμμένη από τον νόμιμο εκπρόσωπο του προμηθευτή.

Θα παραδοθεί το εγχειρίδιο Οδηγιών Χρήσης & Συντήρησης στην ελληνική γλώσσα και θα γίνει επίδειξη λειτουργίας του οχήματος κατά την παράδοση στην έδρα του Δήμου/Υπηρεσίας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Με την Τεχνική προσφορά κάθε ενδιαφερομένου θα δίδονται υπογεγραμμένα καταλλήλως (όπου ζητείται Δήλωση να γίνεται σε έντυπο του ν. 1599/86), τα παρακάτω:

- Αναλυτική Τεχνική Περιγραφή με δομή αντίστοιχη των Τεχνικών Προδιαγραφών της Υπηρεσίας, όπου θα παρουσιάζονται όλα τα τεχνικά στοιχεία του κάθε οχήματος, αφενός για να ελεγχθεί η συμφωνία του με τις τεχνικές προδιαγραφές και αφετέρου για να αξιολογηθεί το προσφερόμενο όχημα.
- Όλα τα τεχνικά φυλλάδια και εικόνες (PROSPECTUS) του κατασκευαστή του οχήματος, όπου θα φαίνονται και θα αποδεικνύονται τα προαναφερόμενα στην Τεχνική Περιγραφή.
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) του προσφέροντος με ψηφιακή υπογραφή, στην οποία ο Οικονομικός Φορέας θα δηλώσει υπεύθυνα: ότι παρέχει εργοστασιακή εγγύηση για 2 έτη για το σύνολο του Οχήματος.
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος για την κάλυψη του Δήμου με ανταλλακτικά για την επόμενη 10-ετία από την κατασκευάστρια εταιρεία.
- Εφ' όσον οι διαγωνιζόμενοι δεν θα κατασκευάσουν τα οχήματα σε δικό τους εργοστάσιο πρέπει να επισυνάψουν υπεύθυνη δήλωση του εκπροσώπου του εργοστασίου στο οποίο θα κατασκευαστούν ή από τον επίσημο εισαγωγέα στην Ελλάδα, στην οποία θα δηλώνουν ότι θα καλύψουν το Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί δέκα (10) έτη.
- Δήλωση όπου θα αναφέρεται ότι στην περίοδο της εγγύησης, εντός 3 ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση του (μέσω FAX, email κλπ), θα κινητοποιείται και θα αποκαθιστά κάθε βλάβη μέσα σε χρόνο που θα ορίζεται σε συνεννόηση με τον φορέα, ανάλογα με την βλάβη
- Δήλωση από τον διαγωνιζόμενο ότι εγγυάται την παράδοση των ζητούμενων ανταλλακτικών σε χρονικό διάστημα που δεν θα είναι μεγαλύτερο των 30 ημερών
- Δήλωση του τόπου και του χρόνου παράδοσης.
- Δήλωση ότι αναλαμβάνει χωρίς καμία επιπλέον χρέωση την εκπαίδευση των οδηγών και συντηρητών με βάση το σχετικό πρόγραμμα που θα υποβάλει

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Επίσης με την προσφορά κάθε διαγωνιζόμενου θα δίνονται υποχρεωτικά με ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω στοιχεία :

- Υπεύθυνη Δήλωση ότι έλαβε γνώση όλων των όρων του διαγωνισμού και τους αποδέχεται χωρίς καμία επιφύλαξη. Εφόσον υπεύθυνα δηλώνεται η ανεπιφύλακτη αποδοχή των όρων του διαγωνισμού, δεν γίνεται δεκτή, με ποινή αποκλεισμού, καμία άλλη επιφύλαξη που μπορεί να υπάρχει μέσα στην προσφορά και δεν συμφωνεί με τους όρους της δημοπρασίας.
- Υπεύθυνη Δήλωση όπου θα αναφέρεται ότι θα αναλάβει με ευθύνη και δαπάνες του:
 - ο Τη διεκπεραίωση κάθε εργασίας του Τελωνείου και κάθε αρμόδιας Αρχής. για παράδοση των υπό προμήθεια οχημάτων ελεύθερων από κάθε επιβάρυνση στο Δήμο.
 - ο Τη διεκπεραίωση της ταξινόμησης των οχημάτων και της έκδοσης άδειας κυκλοφορίας (πινακίδες) και γενικά κάθε ενέργειας που απαιτείται για την παράδοση τους στον Δήμο έτοιμων προς κυκλοφορία σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία (συμπεριλαμβανομένης της Έγκρισης Τύπου).
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος προσκόμισης κατά την παράδοση του οχήματος την αντίστοιχη έγκριση τύπου για το προσφερόμενο όχημα από το αρμόδιο Υπουργείο μεταφορών προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις
- Κατάθεση πιστοποιητικών — πιστοποίηση της σειράς ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, 45001:2018 ή ισοδύναμων, από αναγνωρισμένο φορέα, για τον κατασκευαστή.
- Κατάθεση πιστοποιητικών — πιστοποίηση της σειράς ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, 45001:2018 ή ισοδύναμων, από αναγνωρισμένο φορέα, για τον προμηθευτή.
- Τεχνική προσφορά στην οποία να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου οχήματος με τεκμηρίωση και αναφορά σε επίσημα τεχνικά έγγραφα της κατασκευάστριας εταιρείας.

Φύλλο Συμμόρφωσης

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Διαστάσεις & φορτίο οχήματος της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
2	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Καμπίνα οδήγησης της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
3	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Κινητήρας και συστοιχία συσσωρευτών της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
4	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Σύστημα πέδησης & ανάρτησης της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
5	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Καρότσα με μουσαμά και πλυστικό σύστημα της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
6	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Τεχνική Υποστήριξη - Καλύψεις - Εγγυήσεις της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
7	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Εκπαίδευση της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	
8	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Χρόνος παράδοσης της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	

3.9 Ηλεκτροκίνητο Όχημα με ανατρεπόμενο κάδο απορριμμάτων

Το υπό προμήθεια τετράκυκλο ηλεκτροκίνητο όχημα μικρό φορτηγό, καθώς και η υπερκατασκευή του, θα είναι καινούργιο και αμεταχειρίστο, κατάλληλο για τις ανάγκες της υπηρεσίας. Το πλαίσιο θα είναι απολύτως καινούργιο, πρόσφατης κατασκευής, γνωστού κατασκευαστή και θα διαθέτει κατ' ελάχιστο εργοστασιακά τα ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 και ISO 14001:2015. Το όχημα θα διαθέτει έγκριση τύπου για την ταξινόμησή του στην Ελλάδα.

Αποκλίσεις

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 $\pm 5\%$ της αναφερόμενης τιμής.

Διαστάσεις & φορτίο οχήματος

Όσον αφορά τις διαστάσεις και το φορτίο το όχημα θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Το μεταξόνιο θα είναι τουλάχιστον 2.400,00 χιλ.
- Το ωφέλιμο φορτίο θα είναι τουλάχιστον 500 κιλά
- Το ολικό μήκος του οχήματος δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 3.750,00 χιλ.
- Το ολικό πλάτος του οχήματος δε θα πρέπει να υπερβαίνει τα 1.250,00 χιλ.
- Η ακτίνα στροφής του οχήματος δε θα πρέπει να υπερβαίνει τα 4.500,00 χιλ.

Καμπίνα

Όσον αφορά την καμπίνα το όχημα θα φέρει κάθισμα οδηγού και κάθισμα για έναν συνοδηγό. Το τιμόνι θα βρίσκεται στο αριστερό μέρος, και θα διαθέτει απαραιτήτως ηλεκτρική υποβοήθηση (EPS) και τα κυρίως όργανα ελέγχου και χειρισμού θα βρίσκονται κοντά στον οδηγό, ενώ οι βασικές ενδείξεις για την λειτουργία του οχήματος θα παρέχονται μέσω φωτιζόμενου ταμπλό και έγχρωμης οθόνης (π.χ., ταχύμετρο, ένδειξη φόρτισης μπαταρίας κ.λπ.). Η καμπίνα θα φέρει απαραιτήτως:

- Δύο πόρτες με μπροστά σημείο στήριξης τους στο σασί, όπως στα συμβατικά οχήματα
- Ανοιγόμενα και συρόμενα παράθυρα και στις πόρτες τις καμπίνας
- Πρίζα φόρτισης με ενσωματωμένο φορτιστή
- Ζώνες ασφαλείας τριών σημείων
- Παρμπρίζ θερμαινόμενο
- Αντιηλιακά σκιάδια
- Εσωτερικό φωτισμό
- Εξωτερικούς καθρέπτες
- Υαλοκαθαριστήρα και ψεκαστήρα νερού
- Φώτα Led εμπρός ή πίσω
- Φώτα ημέρας (LED Daylights) στο όχημα
- Φανό οροφής (φάρος)
- Ντουλαπάκι
- Διακόπτη επιλογής ταχύτητας αργής/γρήγορης κίνησης
- Ράγες οροφής καμπίνας.
- Ηχητική σήμανση πορείας προς τα πίσω.

Κινητήρας και συστοιχία συσσωρευτών

Όσον αφορά τον κινητήρα του οχήματος, αυτός θα είναι ηλεκτροκινητήρας εναλλασσόμενου ρεύματος(AC), ισχύος τουλάχιστον 5kW, χωρίς καρβουνάκια (brushless) και θα απαιτεί μηδενική συντήρηση, με ηλεκτρικό σύστημα στα 48V. Οι συσσωρευτές θα πρέπει να είναι τεχνολογίας λιθίου, χωρητικότητας τουλάχιστον 10,5kWh, έτσι ώστε να εξασφαλίζουν την ικανοποιητική και απρόσκοπτη λειτουργία του οχήματος με αυτονομία τουλάχιστον 80km ανά φόρτιση.

Σύστημα πέδησης& ανάρτησης

Όσον αφορά το σύστημα πέδησης, το όχημα θα φέρει υδραυλικά δισκόφρενα εμπρός και ταμπούρα στους οπίσθιους τροχούς, καθώς και μηχανικό παρκόφρενο, τα οποία θα ικανοποιούν όλες τις σχετικές οδηγίες της Ε.Ε.

Το όχημα θα φέρει επίσης σύστημα αναγεννητικής πέδησης για μερική φόρτιση των μπαταριών. Όσον αφορά το σύστημα ανάρτησης το όχημα θα φέρει ανάρτηση με διπλά ψαλίδια και αμορτισέρ, τουλάχιστον στους εμπρός τροχούς, ώστε να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη δυνατή άνεση κύλισης του οχήματος. Για τον ίδιο λόγο, αλλά και για την οικονομικότερη αντικατάσταση των ελαστικών όταν αυτά φθαρούν, οι ζάντες και τα ελαστικά του οχήματος θα πρέπει να είναι έως 13'' με συνέπεια την καλύτερη απόσβεση των ανωμαλιών των Ελληνικών δρόμων και τυχόν πλακόστρωτων περιοχών στις οποίες θα κινείται το όχημα.

Ανατρεπόμενος κάδος και πλαίσιο

Το ηλεκτρικό όχημα στη καρότσα θα φέρει υπερκατασκευή που θα αποτελείται από ηλεκτρουδραυλικά ανατρεπόμενο κάδο χωρητικότητας, που δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 1,50 m³, με ανοιγόμενη πλαϊνή πόρτα για εύκολη πρόσβαση στο εσωτερικό του κάδου.

Επιπλέον, θα πρέπει να φέρει κατάλληλα ηλεκτρουδραυλικά πέδιλα στήριξης στο πίσω μέρος του οχήματος για την σταθεροποίηση του και την μέγιστη ασφάλεια του κατά την ανατροπή του κάδου.

Ο υδραυλικά ανατρεπόμενος κάδος θα πρέπει να μπορεί να φτάσει γωνία κλίσης τουλάχιστον ίση με 90 μοίρες για την πιο εύκολη εκκένωση του.

Το μήκος του κάδου στο άνω μέρος δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 1,750mm, και το πλάτος του δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 1,200mm.

Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι κατασκευασμένο από υλικό υψηλής αντοχής, όπως ο χάλυβας, και θα πρέπει να είναι γαλβανισμένο, ώστε να παρέχεται η καλύτερη δυνατή προστασία από τη σκουριά και το όχημα να δύναται να χρησιμοποιηθεί και σε περιοχές όπου οι περιβαλλοντικές συνθήκες είναι δύσκολες, όπως για παράδειγμα οι παραθαλάσσιες περιοχές και τα νησιά.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Με την τεχνική προσφορά κάθε διαγωνιζόμενου θα δίδονται υποχρεωτικά με ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω στοιχεία:

- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας του οχήματος, τουλάχιστον για δύο (2) έτη, για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό).
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης αντισκωριακής προστασίας για τουλάχιστον 3 έτη.
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10 έτη από την κατασκευάστρια εταιρεία. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 20 ημέρες.
- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός τριών (3) εργασιμίων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η αποκατάσταση της, το πολύ εντός δέκα (10) εργασιμίων ημερών.
- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 14001:2015, 45001:2018 ή ισοδύναμα του κατασκευαστή του οχήματος.
- Τεχνική προσφορά στην οποία να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου

οχήματος με τεκμηρίωση και αναφορά σε επίσημα τεχνικά έγγραφα της κατασκευάστριας εταιρείας.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ – ΚΑΛΥΨΕΙΣ-ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Ο προμηθευτής θα δεσμευθεί με υπεύθυνη δήλωση, για τη δυνατότητα εκτέλεσης των απαιτούμενων εργασιών προγραμματισμένης και απρογραμμάτιστης συντήρησης για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια από τη παράδοσή του οχήματος, στο δίκτυο συνεργείων του.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ - ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Ο προμηθευτής, στην προσφορά του θα εγγυηθεί την ομαλή – ανεμπόδιστη λειτουργία του οχήματος συμπεριλαμβανομένου και του κινητήρα του, για δύο (2) χρόνια (24 μήνες) τουλάχιστον, σε κανονικές συνθήκες χρήσης και συντήρησης.

Ο χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας, δεν θα είναι μικρότερος από 2 χρόνια επί ποινή αποκλεισμού.

Κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα, χωρίς επιβάρυνση της Υπηρεσίας, θα αντικαθιστά ή θα επισκευάζει εξαρτήματα ή και ολόκληρο το όχημα, για βλάβη ή φθορά που δεν προέρχεται από το εσφαλμένο χειρισμό του προσωπικού ή αντικανονική συντήρηση. Στο διάστημα της εγγύησης οι βλάβες θα αποκαθίστανται από ορισμένο, από τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή, τμήμα τεχνικής υποστήριξης για επισκευές και συντηρήσεις που απαιτούνται στα πλαίσια της τεχνικής υποστήριξης των υπό προμήθεια οχημάτων.

Εφόσον το όχημα είναι δυνατό να κινηθεί ασφαλώς θα μεταφέρεται οδικώς, αλλιώς θα μεταφέρεται με έξοδα της προμηθεύτριας εταιρείας. Σ' αυτή την περίπτωση η μετάβαση του συνεργείου διαπίστωσης της αδυναμίας κίνησης κ.λ.π. θα γίνεται εντός το πολύ 5 ημερών, από την έγγραφη ειδοποίηση.

Οι αιτήσεις της Υπηρεσίας προς τον προμηθευτή για συντήρηση - επισκευές του οχήματος, θα απαντώνται με ταυτόχρονη διάθεση χρονοδιαγράμματος ολοκλήρωσης εργασιών, σε επτά (7) ημέρες το αργότερο.

Ο προμηθευτής κατά τη διάρκεια της εγγύησης, είναι υποχρεωμένος, μετά από κάθε αποκατάσταση βλάβης ή ανωμαλίας του οχήματος, να αναφέρει εγγράφως στην Υπηρεσία τα αίτια ή τις παραλείψεις που οδήγησαν στην πρόκληση αυτών.

Θα εγγυηθεί για το χρώμα και για αντισκωριακή προστασία για τρία (3) χρόνια τουλάχιστον.

Για την υποστήριξη του οχήματος και του εξοπλισμού σε ανταλλακτικά θα εγγυηθεί για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια από τη παράδοσή του για διατήρηση του σε λειτουργία. Οι αιτήσεις της Υπηρεσίας προς τον προμηθευτή για ανταλλακτικά θα ικανοποιούνται σε είκοσι (20) ημέρες το αργότερο.

Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει ορισμένο από τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή, τμήμα τεχνικής υποστήριξης για επισκευές και συντηρήσεις που απαιτούνται στα πλαίσια της τεχνικής υποστήριξης των υπό προμήθεια οχημάτων, το οποίο θα αναφέρει στην προσφορά του και το οποίο θα καλύπτει κατ' ελάχιστον τις υπηρεσίες της εγγύησης.

Διαφορετικές απαιτήσεις των εγγυήσεων μπορούν να καθορισθούν στην διακήρυξη του Διαγωνισμού, κατά την κρίση της Υπηρεσίας.

Βιβλιογραφία

Η Βιβλιογραφία θα περιέχει :

1. Τεχνικό Εγχειρίδιο χρήσης – λειτουργίας του οχήματος.
2. Εγχειρίδιο συντήρησης και επισκευών
3. Εγχειρίδιο ανταλλακτικών

Εκπαίδευση – επίδειξη λειτουργίας

Μετά την παράδοση του οχήματος και για 6 μήνες, ο ανάδοχος αναλαμβάνει με δικά του έξοδα την επίδειξη της λειτουργίας του οχήματος και την εκπαίδευση του προσωπικού, οδηγών και τεχνικών στην έδρα της Υπηρεσίας.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Επίσης με την προσφορά κάθε διαγωνιζόμενου θα δίνονται υποχρεωτικά με ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω στοιχεία :

1. Υπεύθυνη Δήλωση ότι έλαβε γνώση όλων των όρων του διαγωνισμού και τους αποδέχεται χωρίς καμία επιφύλαξη. Εφόσον υπεύθυνα δηλώνεται η ανεπιφύλακτη αποδοχή των όρων του διαγωνισμού, δεν γίνεται δεκτή, με ποινή αποκλεισμού, καμία άλλη επιφύλαξη που μπορεί να υπάρχει μέσα στην προσφορά και δεν συμφωνεί με τους όρους της δημοπρασίας.

2. Υπεύθυνη Δήλωση όπου θα αναφέρεται ότι:

Θα αναλάβει με ευθύνη και δαπάνες του:

α) Τη διεκπεραίωση κάθε εργασίας του Τελωνείου και κάθε αρμόδιας Αρχής, για παράδοση των υπό προμήθεια οχημάτων ελεύθερων από κάθε επιβάρυνση στο Δήμο.

β) Τη διεκπεραίωση της ταξινόμησης των οχημάτων και της έκδοσης άδειας κυκλοφορίας (πινακίδες) και γενικά κάθε ενέργειας που απαιτείται για την παράδοση τους στον Δήμο έτοιμων προς κυκλοφορία σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία (συμπεριλαμβανομένης της Έγκρισης Τύπου).

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Γενικά στοιχεία Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
2	Διαστάσεις & Φορτίο οχήματος Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
3	Καμπίνα Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
4	Κινητήρας και συστοιχία συσσωρευτών Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
5	Σύστημα πέδησης & ανάρτησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
6	Χρόνος και τόπος παράδοσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
10	Εγγυήσεις Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
11	Εκπαίδευση – επίδειξη λειτουργίας Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		

3.10 Ηλεκτροκίνητο Πολυμηχάνημα- Φορτωτής

Το Προτεινόμενο Όχημα θα χρησιμοποιείται για την **τεχνική υποστήριξη των συνεργείων του Δήμου, ανάλογα με τις εκάστοτε υποχρεώσεις όπως αυτές θα προγραμματίζονται από το Γραφείο Κίνησης**. Σκοπός αυτής της Προμήθειας είναι η μεταφορά του εξοπλισμού και των συνεργείων των Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου για την κάλυψη της άσκησης των καθηκόντων του στο σύνολο της γεωγραφικής περιοχής αρμοδιότητας του Δήμου.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το μηχάνημα θα πρέπει να είναι πολλαπλών χρήσεων, αμιγώς ηλεκτρικό και αρθρωτού τύπου με μικρές διαστάσεις. Το μηχάνημα θα είναι καινούργιο και προηγμένης τεχνολογίας. Θα τηρεί πλήρως την Ελληνική και την Ευρωπαϊκή νομοθεσία. Θα

πρέπει να διασφαλίζει ευελιξία κινήσεων, ευκολία χειρισμών και να είναι κατάλληλο και για σημεία της πόλης με δύσκολη πρόσβαση.

Σε μήκος δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 260 εκ. και σε πλάτος θα πρέπει να είναι μικρότερο από 115 εκ.

Το πλαίσιο θα πρέπει να είναι καινούργιο, αρθρωτό, ισχυρής κατασκευής. Η θέση του χειριστή θα πρέπει να βρίσκεται στη μέση περίπου του μηχανήματος προκειμένου ο χειριστής να έχει πλήρη ορατότητα προς όλες τις κατευθύνσεις για καλύτερη χρήση καθώς και για θέματα ασφάλειας.

Θα πρέπει να διαθέτει καμπίνα, άνετο ρυθμιζόμενο κάθισμα με ζώνη ασφάλειας, και βραχίονες (μπράτσα), καθώς και πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση φωτισμού, η οποία θα είναι κατάλληλη και για νυχτερινή εργασία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., καθώς και φάρο εργασίας.

Το μηχανήμα θα πρέπει να έχει τελική ταχύτητα πορείας περίπου 10 χιλιόμετρα/ώρα.

Το μηχανήμα πολλαπλών χρήσεων θα πρέπει να διαθέτει:

- υδραυλικό σύστημα διεύθυνσης με ένα τιμόνι, το οποίο θα βρίσκεται στο κέντρο του μηχανήματος,
- κονσόλα ελέγχου με όλες τις απαραίτητες ενδείξεις
- υδραυλικά χειριστήρια όλων των απαιτούμενων λειτουργιών και
- τέσσερις (4) ομοδιάστατους τροχούς, για μέγιστη ευελιξία κινήσεων, οι οποίοι θα έχουν μεγάλη διάμετρο, ώστε να μπορούν να κινούνται σε ανώμαλα εδάφη καθώς και να υπερβαίνουν εμπόδια.

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης, θα πρέπει να διαθέτει δύο ποδομοχλούς για την επιλογή κατεύθυνσης εμπρός - πίσω. Το μηχανήμα θα πρέπει να έχει σύστημα μόνιμης τετρακίνησης για καλύτερη πρόσφυση σε χωμάτινες επιφάνειες και μεγαλύτερη ευκολία στην ανάβαση δρόμων με μεγάλη κλίση, πεζοδρόμια κ.λπ.

Το μηχανήμα θα πρέπει να διαθέτει παρκοφρενο το οποίο θα επενεργεί στους οπίσθιους τροχούς.

Βασική Λειτουργία Μηχανήματος

Το όχημα θα είναι αμιγώς ηλεκτρικό, θα έχει πλαίσιο αρθρωτού τύπου και θα έχει τη δυνατότητα να δεχθεί πλήθος εναλλάξιμων παρελκόμενων για την υλοποίηση διαφόρων εργασιών. Η παροχή ισχύος στο μηχανήμα θα γίνεται από τη συστοιχία ηλεκτροσυσσωρευτών η οποία θα τροφοδοτεί τους ηλεκτρικούς κινητήρες οι οποίοι με τη σειρά τους θα δίνουν κίνηση σε μια σειρά υδραυλικών αντλιών. Οι υδραυλικές αντλίες θα τροφοδοτούν ένα υδραυλικό κύκλωμα σε υψηλή πίεση το οποίο θα έχει τη δυνατότητα να δίνει κίνηση κατ' ελάχιστον στα ακόλουθα συστήματα:

- Σύστημα κίνησης και στους τέσσερις τροχούς του οχήματος (μέσω υδραυλικών κινητήρων).
- Σύστημα διεύθυνσης το οποίο ενεργεί με ένα έμβολο στην άρθρωση του κεντρικού άξονα διεύθυνσης του πλαισίου.
- Ανυψωτικός βραχίονας στο εμπρόσθιο μέρος του μηχανήματος ο οποίος θα είναι τηλεσκοπικός. Στο άκρο του βραχίονα θα υπάρχει κατάλληλη πλάκα προσαρμογής στην οποία θα συνδέονται όλα τα εξαρτήματα/ παρελκόμενα.
- Εξαρτήματα/παρελκόμενα τα οποία συνοδεύουν το όχημα.
- Το μηχανήμα είναι εξοπλισμένο με ενσωματωμένο φορτιστή μπαταρίας ο οποίος θα μπορεί να συνδεθεί στις κοινές πρίζες παροχής ρεύματος, χωρίς την απαίτηση ξεχωριστού φορτιστή.

Πλαίσιο – Διαστάσεις

Το πλαίσιο του μηχανήματος θα πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής, με αντοχή στη διάβρωση και θα είναι επί ποινή αποκλεισμού αρθρωτού τύπου. Οι διαστάσεις του μηχανήματος θα πρέπει να είναι περιορισμένες ώστε να διασφαλίζεται ευελιξία κινήσεων, ευκολία χειρισμών και να είναι κατάλληλο και για σημεία με δύσκολη πρόσβαση. Το πλάτος του οχήματος με τα βασικά ελαστικά δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τα 1.130 mm και το μέγιστο ύψος στο στέγατρο, δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τα 2.000 mm ώστε να μπορεί να διέλθει από στενά και χαμηλά περάσματα αντίστοιχα. Θα πρέπει να έχει τη

δυνατότητα ελιγμών σε περιορισμένους χώρους και για αυτό το λόγο το μήκος του (χωρίς παρελκόμενα) δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τα 2.600 mm και η ακτίνα περιστροφής θα πρέπει να είναι κατά το μέγιστο 1.000 mm για την εσωτερική πλευρά και 2.100 mm για την εξωτερική πλευρά.

Το βάρος του οχήματος χωρίς πρόσθετο εξοπλισμό, δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τα 1.500 κιλά ώστε να μπορεί να φορτώνεται εύκολα σε ρουμούλες και κιβωτάμαξες για την μετακίνηση του μεταξύ απομακρυσμένων σημείων.

Η μικρότερη απόσταση του κάτω μέρους του μηχανήματος από το έδαφος θα πρέπει να είναι το ελάχιστο 200 mm έτσι ώστε να έχει τη δυνατότητα - αναρριχητικότητα που απαιτούν οι συνθήκες εργασίας του.

Το μέγιστο φορτίο ανατροπής του μηχανήματος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 900 κιλά.

Ηλεκτροκινητήρας

Το μηχάνημα θα πρέπει να διαθέτει δύο ξεχωριστούς ηλεκτροκινητήρες, έναν για την μετάδοση της κίνησης στους τροχούς και έναν για την λειτουργία του βραχίονα και των παρελκόμενων. Οι ηλεκτροκινητήρες θα πρέπει να είναι ισχύος τουλάχιστον 7kW και 2,0kW αντίστοιχα.

Συσσωρευτές – Σύστημα Φόρτισης

Το μηχάνημα θα πρέπει να διαθέτει συστοιχία ηλεκτροσυσσωρευτών (battery pack) με ηλεκτροσυσσωρευτές ιόντων λιθίου, χωρητικότητας τουλάχιστον 13 kWh (κιλοβατώρες). Η συστοιχία ηλεκτροσυσσωρευτών θα διαθέτει σύστημα διαχείρισης (BMS – Battery Management System) το οποίο θα έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί και να αναλύει τις συνθήκες λειτουργίας των ηλεκτροσυσσωρευτών για να διασφαλίσει την ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία τους, τη διάρκεια ζωής τους και την ασφαλή λειτουργία τους.

Το σύστημα διαχείρισης μπαταρίας θα έχει τη δυνατότητα να προσφέρει προστασία από υπέρταση, υπόταση, υπερεκφόρτιση, βραχυκυκλώματα, κλπ. Ο φορτιστής θα είναι ενσωματωμένος στο όχημα και θα έχει τη δυνατότητα φόρτισης από τις κοινές πρίζες κατά το πρότυπο Schuko CEE 7/7.

Το μηχάνημα θα πρέπει να έχει δυνατότητα λειτουργίας τουλάχιστον 3 ώρες με μέγιστο χρόνο φόρτισης ο οποίος θα είναι περίπου 8 ώρες, με τη χρήση του ενσωματωμένου φορτιστή.

Τηλεσκοπικός Βραχίονας

Το μηχάνημα θα πρέπει να διαθέτει τηλεσκοπικό βραχίονα με μέγιστο ύψος ανύψωσης στον πείρο τουλάχιστον 2.700 mm. Ο τηλεσκοπικός βραχίονας θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος έτσι ώστε να είναι ανθεκτικός και συγχρόνως να μην περιορίζεται η ορατότητα του χειριστή.

Όλες οι κινήσεις και οι λειτουργίες του βραχίονα και του εκάστοτε παρελκόμενου θα πρέπει να ελέγχονται υδραυλικά από κατάλληλο χειριστήριο (joystick) το οποίο θα είναι τοποθετημένο στην καμπίνα του χειριστή. Ο βραχίονας θα διαθέτει ειδική πλάκα προσαρμογής και ταχυσυνδέσμους των υδραυλικών σωληνώσεων, για να μπορούν να προσαρμόζονται όλες οι εξαρτήσεις με ευκολία.

Καμπίνα

Η καμπίνα θα πρέπει να έχει άψογη ορατότητα προς όλες τις κατευθύνσεις. Θα πρέπει να διαθέτει εργονομικό θερμαινόμενο κάθισμα με ανάρτηση με δυνατότητα ρύθμισης, υποβραχιόνιο και ζώνη ασφαλείας. Το τιμόνι θα πρέπει να είναι τοποθετημένο στο κέντρο της καμπίνας.

Τα όργανα και τα χειριστήρια ελέγχου θα πρέπει να είναι εργονομικά τοποθετημένα ώστε να καθιστούν την χρήση του οχήματος εύκολη και αποτελεσματική. Θα πρέπει να διαθέτει χειριστήριο τύπου Joystick για τον έλεγχο του βραχίονα και των παρελκόμενων. Θα πρέπει να διαθέτει μία κονσόλα με κομβία για την ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του χειρόφρενου, την κόρνα, την ενεργοποίηση/απενεργοποίηση των φώτων γενικό διακόπτη ασφαλείας κλπ. Επίσης θα πρέπει να διαθέτει οθόνη

ένδειξης όπου θα απεικονίζονται οι λειτουργίες του μηχανήματος και οι προειδοποιητικές λυχνίες. Στην ίδια οθόνη θα πρέπει να απεικονίζεται και η στάθμη της μπαταρίας, η ταχύτητα, οι ώρες εργασίας και την παροχή λαδιού του υδραυλικού συστήματος σε λίτρα ανά ώρα. Κατά τη διάρκεια της φόρτισης, θα πρέπει να αναγράφεται στην οθόνη του μηχανήματος ο εκτιμώμενος χρόνος που απομένει μέχρι την ολοκλήρωση της φόρτισης. Το μηχάνημα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα ρύθμισης της λειτουργίας του (Power & ECO Mode) έτσι ώστε ο χειριστής να μεγιστοποιεί ή να ελαχιστοποιεί τις επιδόσεις όποτε απαιτείται έτσι ώστε να εξοικονομείται ενέργεια.

Για την κίνηση του οχήματος θα υπάρχουν δύο πεντάλ, το ένα για την κίνηση εμπρός και το άλλο για την κίνηση πίσω με ενδείξεις για την λειτουργία του καθενός. Κατά την ενεργοποίηση της οπισθοπορείας θα πρέπει να ενεργοποιείται και προειδοποιητική ηχητική ένδειξη.

Θα υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης της παροχής της αντλίας του υδραυλικού συστήματος που δίνει κίνηση στα συνδεδεμένα παρελκόμενα, για να μπορεί να λειτουργεί το κάθε παρελκόμενο με την υδραυλική παροχή που χρειάζεται. Η καμπίνα θα διαθέτει μεταλλική κατασκευή η οποία προστατεύει τον χειριστή, σε περίπτωση ανατροπής του μηχανήματος σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 3471:2008 (ROPS) καθώς και σε περίπτωση πτώσης αντικειμένων σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 3449:2008 (FOPS).

Μετάδοση Κίνησης – Τροχοί

Το μηχάνημα θα πρέπει να διαθέτει υδροστατικό σύστημα μετάδοσης κίνησης με σύστημα μόνιμης τετρακίνησης για καλύτερη πρόσφυση σε χωμάτινες επιφάνειες και μεγαλύτερη ευκολία στην ανάβαση δρόμων με μεγάλη κλίση, πεζοδρόμια κ.λπ.

Θα πρέπει να διαθέτει τέσσερις (4) ομοδιάστατους τροχούς, για μέγιστη ευελιξία κινήσεων οι οποίοι θα έχουν μεγάλη διάμετρο, ώστε να μπορούν να κινούνται σε ανώμαλα εδάφη καθώς και να υπερβαίνουν εμπόδια.

Σύστημα Σύνδεσης Παρελκόμενων

Για την εύκολη σύνδεση των παρελκόμενων ο βραχίονας θα πρέπει να είναι εφοδιασμένος με ταχυσυνδέσμους υδραυλικών σωληνώσεων. Ο ταχυσύνδεσμος θα είναι κατασκευασμένος έτσι ώστε να αποφευχθεί πιθανή ανεπιθύμητη αποσύνδεση κατά την λειτουργία. Η υδραυλική παροχή των αντλιών θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 lt/min.

Παρελκόμενα

Το Όχημα θα έχει δυνατότητα εγκατάστασης - προσθήκης διαφόρων εξαρτημάτων για περαιτέρω χρήσεις του οχήματος και δυνατότητα προσαρμογής του παρακάτω εξοπλισμού:

1. Κουβάς πολλαπλών λειτουργιών 4 in 1

Θα είναι στιβαρής κατασκευής, πλάτους τουλάχιστον 1,20m και θα έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 150 λίτρων.

2. Μπορντουροψάλιδο (Cutting bar)

Το εξάρτημα θα πρέπει να είναι κατάλληλο για κούρεμα χόρτου και θάμνων. Θα πρέπει να τοποθετείται σε πλευρική θέση, ώστε να διευκολύνεται το κούρεμα των θάμνων. Η γωνία κλίσης του θα πρέπει να είναι ρυθμιζόμενη, με δυνατότητα εργασίας ακόμη και κάτω από το επίπεδο του εδάφους. Το εξάρτημα θα πρέπει να έχει μηχανισμό ώστε να επιτρέπει την κίνηση του προς τα πίσω σε περίπτωση που χτυπήσει σε κάποιο εμπόδιο. Το πλάτος κοπής του θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1400mm.

3. Περόνες με πλευρική μετατόπιση (Forks with side shift)

Ο μηχανισμός θα πρέπει να τοποθετείται εύκολα στον φορτωτή, να είναι κατάλληλος για την ανύψωση και μεταφορά φορτίων που βρίσκονται επάνω σε παλέτες. Θα πρέπει να φέρει υδραυλικό μηχανισμό για την πλευρική μετατόπιση των περονών ώστε να μεταβάλλεται η μεταξύ τους απόσταση, καθώς και σχάρα, η οποία θα προστατεύει τον χειριστή από πτώση αντικειμένων. Το μήκος των περονών θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 1.100mm και οι περόνες θα πρέπει να είναι κατάλληλες για ανύψωση

φορτίων έως 2.000kg.

4. Περιστρεφόμενος κάδος για σκυρόδεμα (Drum type concrete mixer)

Ο περιστρεφόμενος κάδος θα πρέπει να συνδέεται στον φορτωτή και να λειτουργεί χωρίς να χρειάζεται σύνδεση με ηλεκτρικό ρεύμα. Η ανάμειξη του σκυροδέματος πρέπει να γίνεται υδραυλικά και το άδειασμα του κάδου να γίνεται με εμπρόσθια ανατροπή του. Η χωρητικότητα του κάδου θα πρέπει να είναι τουλάχιστον σε σκυρόδεμα/νερό: 100/150 λίτρα.

5. Λεπίδα Εκχιονισμού (Dozer Blade)

Λεπίδα εκχιονισμού με πλάτος 140 εκατοστά και ύψος τουλάχιστον 38 εκατοστά. Η λεπίδα θα έχει τη δυνατότητα περιστροφής κατά 30° και προς τις δύο πλευρές. Το βάρος της δεν θα ξεπερνάει τα 125 κιλά.

6. Αλατοδιανομέας (Towable salt spreader)

Ο αλατοδιανομέας θα είναι συρόμενος για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με την λεπίδα εκχιονισμού. Το πλαίσιο θα είναι στιβαρής κατασκευής, πλάτους 1,5 μέτρου και θα διαθέτει 2 τροχούς κατάλληλων διαστάσεων. Η χωρητικότητά του θα είναι τουλάχιστον 200 λίτρα και το πλάτος διασκορπισμού θα είναι τουλάχιστον 1 μέτρο. Η κίνηση του συστήματος διασκορπισμού θα μεταδίδεται από τους τροχούς.

7. Αρπάγη βαρελιών/γλαστρών

Το εργαλείο αρπάγης θα προορίζεται κυρίως για την ανύψωση και το χειρισμό στρογγυλών αντικειμένων. Ο μηχανισμός θα πρέπει να είναι κατάλληλος για την ανύψωση βαρελιών γλαστρών φυτών και δέντρων με διάμετρο 250 -1200mm.

8. Βραχίονας με γάντζο ανύψωσης φορτίων

Βραχίονας με γάντζο για ανύψωσης φορτίων μήκους τουλάχιστον 1.200mm, Με ικανότητα ανύψωσης περίπου 500kg.

Για το κάθε προσφερόμενο εξάρτημα θα κατατεθεί φυλλάδιο με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και φωτογραφία του εξαρτήματος.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Με την τεχνική προσφορά κάθε διαγωνιζόμενου θα δίδονται υποχρεωτικά με ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω στοιχεία:

- Με την τεχνική προσφορά θα επισυνάπτονται έγγραφα εργοστασιακής εγγύησης του οχήματος για διάρκεια τουλάχιστον 2 ετών και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό.
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10 έτη από την κατασκευάστρια εταιρεία. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 20 ημέρες.
- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η αποκατάσταση της, το πολύ εντός δέκα (10) εργασίμων ημερών.
- Πιστοποιητικά του προμηθευτή ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 και ISO 45001:2018 ή ισοδύναμα τους.
- Πιστοποιητικό του κατασκευαστή ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο με πεδίο εφαρμογής τον σχεδιασμό, την παραγωγή και την τεχνική υποστήριξη μηχανημάτων πολλαπλών χρήσεων
- Τεχνική προσφορά στην οποία να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου οχήματος με τεκμηρίωση και αναφορά σε επίσημα τεχνικά έγγραφα της κατασκευάστριας εταιρείας.
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος

προσκόμισης κατά την παράδοση του οχήματος την αντίστοιχη έγκριση τύπου για το προσφερόμενο όχημα από το αρμόδιο Υπουργείο μεταφορών προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις

Φύλλο Συμμόρφωσης:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Πλαίσιο – Διαστάσεις της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών
2	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Ηλεκτροκινητήρας της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών
3	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Συσσωρευτές – Σύστημα Φόρτισης της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών
4	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Τηλεσκοπικός Βραχίονας της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών
5	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Καμπίνα της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών
6	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Μετάδοση Κίνησης – Τροχοί της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών
7	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Σύστημα Σύνδεσης Παρελκόμενων της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών
8	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Παρελκόμενα της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών
9	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην ενότητα Εγγύηση - Τεχνική υποστήριξη της σχετικής μελέτης.	ΝΑΙ	Φύλλο τεχνικών χαρακτηριστικών

3.11 Σταθμός Φόρτισης τύπου AC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 22 kW

Γενικά Στοιχεία

Οι φορτιστές, θα πρέπει να είναι τελειώς καινούριοι, σύγχρονης τεχνολογίας, γνωστού και αναγνωρισμένου τύπου, κατάλληλοι για τη φόρτιση των οχημάτων.

Ο σταθμός φόρτισης, που θα χρησιμοποιηθεί για τη φόρτιση του οχήματος θα πρέπει να διαθέτει τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:

Τροφοδοσία	400 V 3Φ: L1, L2, L3, N, Pe
Συχνότητα	50/60Hz
Ρεύμα και ισχύς	Μέγιστο 32 A ανά φάση (22kW συνολικά)
Βύσμα φόρτισης	Υποδοχή τύπου 2 IEC62196
Εσωτερικό RCD	RCCB τύπου B
Πρωτόκολλο δεδομένων	OCPP1.6J, OCPP2.0.1
Πλήκτρα	1 x πλήκτρο
Συνδεσιμότητά δικτύου	Ethernet, WLAN, 4G
RFID	ISO 14443 A/B
Οθόνη	7' LCD
Θερμοκρασία λειτουργίας	-30 °C έως 50 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-40 °C έως 70 °C

Υγρασία λειτουργίας	5%~95% χωρίς συμπύκνωση
Διαβάθμιση IP/IK	IP54/IK10
Διαστάσεις (Υ x Π x Β, mm)	400mm x 270mm x 130mm
Βάρος	11,2Kg
Εφαρμογή για κινητό	ios/Android
Πιστοποιητικά	CE, IEC 61851-1, IEC 62196-2

Επίσης ο φορτιστής θα πρέπει να διαθέτει τα παρακάτω:

- RCCD type B, με εύκολη πρόσβαση από το χρήστη, χωρίς την ανάγκη να ανοιχτεί ο φορτιστής.
- Επώνυμο μετρητή πιστοποιημένος κατά MID, συνοδευόμενος από **CE (EMC & LVD) και IEC/EN62052-11**.
- Δυνατότητα ενσύρματης επικοινωνίας μεταξύ των φορτιστών και ενός modem/router σε συνδεσμολογία star ή loop.
- Δυνατότητα κοινής χρήσης του δικτύου από τον πρώτο φορτιστή στους επόμενους.
- Δυνατότητα ρύθμισης και διαμοιρασμού της ισχύος εξόδου μεταξύ ενός ή περισσότερων φορτιστών, χωρίς την ανάγκη τοποθέτησης επιπλέον εξοπλισμού.
- Δυνατότητα εμφάνισης στην οθόνη QR code μας επιλογής μας και αύξοντα αριθμό σταθμού φόρτισης.
- Δυνατότητα ρύθμισης εάν η συνεδρία θα συνεχίζεται ή όχι, μετά από ενδεχόμενη διακοπή και επαναφορά της τάσης τροφοδότησης.
- Δυνατότητα ρύθμισης των επιτρεπτών ορίων τάσης που θα λειτουργεί ο φορτιστής.
- Δυνατότητα ασφαλούς διακοπής της φόρτισης με φυσικό πλήκτρο, εάν η εκκίνηση της φόρτισης έχει γίνει με απλή σύνδεση του καλωδίου.
- Δυνατότητα σύνδεσης σε αντίστοιχη εφαρμογή κινητού, στην οποία υπάρχει η δυνατότητα (α) δημιουργίας group χρηστών που να μοιράζονται τον ίδιο φορτιστή, (β) ρύθμισης της ισχύος φόρτισης, (γ) δυνατότητα σύνδεσης νέων καρτών, (δ) δυνατότητα κράτησης (reservation).
- Ένδειξη της οθόνης του μετρητή, σε εμφανές σημείο στο σασί του φορτιστή (μόνο για το διπλό φορτιστή).
- Ένδειξη στην οθόνη του φορτιστή της κατάστασης (α) σύνδεση στο διαδίκτυο, (β) σύνδεση στο backend, (γ) τυχόν σφάλμα του μετρητή, (δ) τυχόν σφάλμα του Rfid reader

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Με την τεχνική προσφορά κάθε διαγωνιζόμενου θα δίδονται υποχρεωτικά με ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω στοιχεία:

- Οι διαγωνιζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να υποβάλουν με την προσφορά τους υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας 2ετών για το φορτιστή τουλάχιστον για δύο (2) χρόνια με δυνατότητα επέκτασης.
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος για την κάλυψη του Δήμου με ανταλλακτικά για την επόμενη 10-ετία από την κατασκευάστρια εταιρεία.
- Κατάθεση Πιστοποιητικού ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, και ISO 45001:2018 ή ισοδύναμα του κατασκευαστή του φορτιστή.
- Τεχνική προσφορά στην οποία να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού με τεκμηρίωση και αναφορά σε επίσημα τεχνικά έγγραφα της κατασκευάστριας εταιρείας.

Φύλλο Συμμόρφωσης

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1	Τροφοδοσία: 400 V 3Φ: L1, L2, L3, N, Pe	ΝΑΙ	
2	Συχνότητα: 50/60Hz	ΝΑΙ	

3	Ρεύμα και ισχύς: Μέγιστο 32 A ανά φάση (22kW συνολικά)	NAI	
4	Βύσμα φόρτισης: Υποδοχή τύπου 2 IEC62196	NAI	
5	Εσωτερικό RCD: RCCB τύπου B	NAI	
6	Πρωτόκολλο δεδομένων: OCPP1.6J, OCPP2.0.1	NAI	
7	Πλήκτρα: 1 x πλήκτρο	NAI	
8	Συνδεσιμότητα δικτύου: Ethernet, WLAN, 4G	NAI	
9	RFID: ISO 14443 A/B	NAI	
10	Οθόνη: 7' LCD	NAI	
11	Θερμοκρασία λειτουργίας: -30 °C έως 50 °C	NAI	
12	Θερμοκρασία αποθήκευσης: -40 °C έως 70 °C	NAI	
13	Υγρασία λειτουργίας: 5%~95% χωρίς συμπύκνωση	NAI	
14	Διαβάθμιση IP/IK: IP54/IK10	NAI	
15	Διαστάσεις (Υ x Π x Β, mm): 400mm x 270mm x 130mm	NAI	
16	Βάρος: 11,2Kg	NAI	
17	Εφαρμογή για κινητό: ios/Android	NAI	
18	Πιστοποιητικά: CE, IEC 61851-1, IEC 62196-2	NAI	
19	RCCD type B, με εύκολη πρόσβαση από το χρήστη, χωρίς την ανάγκη να ανοιχτεί ο φορτιστής.	NAI	
20	Επώνυμο μετρητή πιστοποιημένος κατά MID, συνοδευόμενος από CE (EMC & LVD) και IEC/EN62052-11.	NAI	
21	Δυνατότητα ενσύρματης επικοινωνίας μεταξύ των φορτιστών και ενός modem/router σε συνδεσμολογία star ή loop.	NAI	
22	Δυνατότητα κοινής χρήσης του δικτύου από τον πρώτο φορτιστή στους επόμενους.	NAI	
23	Δυνατότητα ρύθμισης και διαμοιρασμού της ισχύος εξόδου μεταξύ ενός ή περισσότερων φορτιστών, χωρίς την ανάγκη τοποθέτησης επιπλέον εξοπλισμού.	NAI	
24	Δυνατότητα εμφάνισης στην οθόνη QR code μας επιλογής μας και αύξοντα αριθμό σταθμού φόρτισης.	NAI	
25	Δυνατότητα ρύθμισης εάν η συνεδρία θα συνεχίζεται ή όχι, μετά από ενδεχόμενη διακοπή και επαναφορά της τάσης τροφοδότησης.	NAI	

26	Δυνατότητα ρύθμισης των επιτρεπτών ορίων τάσης που θα λειτουργεί ο φορτιστής.	NAI	
27	Δυνατότητα ασφαλούς διακοπής της φόρτισης με φυσικό πλήκτρο, εάν η εκκίνηση της φόρτισης έχει γίνει με απλή σύνδεση του καλωδίου.	NAI	
28	Δυνατότητα σύνδεσης σε αντίστοιχη εφαρμογή κινητού, στην οποία υπάρχει η δυνατότητα (α) δημιουργίας group χρηστών που να μοιράζονται τον ίδιο φορτιστή, (β) ρύθμισης της ισχύος φόρτισης, (γ) δυνατότητα σύνδεσης νέων καρτών, (δ) δυνατότητα κράτησης (reservation).	NAI	
29	Ένδειξη της οθόνης του μετρητή, σε εμφανές σημείο στο σασί του φορτιστή (μόνο για το διπλό φορτιστή).	NAI	
30	Ένδειξη στην οθόνη του φορτιστή της κατάστασης (α) σύνδεση στο διαδίκτυο, (β) σύνδεση στο backend, (γ) τυχόν σφάλμα του μετρητή, (δ) τυχόν σφάλμα του RFid reader	NAI	

4.12 Σταθμός Φόρτισης τύπου DC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 50 kW

Γενικά Στοιχεία

Οι φορτιστές, θα πρέπει να είναι τελείως καινούριοι, σύγχρονης τεχνολογίας, γνωστού και αναγνωρισμένου τύπου, κατάλληλοι για τη φόρτιση των οχημάτων.

Ο σταθμός φόρτισης, που θα χρησιμοποιηθεί για τη φόρτιση του οχήματος θα πρέπει να διαθέτει τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:

Τροφοδοσία	400 V 3Φ: L1, L2, L3, N, Pe
Ρεύμα και ισχύς εξόδου DC	Μέγιστο 125 A, 60 kW
Ρεύμα και ισχύς εξόδου AC	Μέγιστο 32 A, 22 kW
Καλώδιο φόρτισης DC	Δύο καλώδια DC: CCS2 (4m) & CHAdeMO (4m)
Καλώδιο φόρτισης AC	Καλώδιο Τύπου 2 (4m)
Πρωτόκολλο δεδομένων	OCPP1.6J
Συνδεσιμότητα δικτύου	Ethernet, WLAN, 4G
RFID	ISO/IEC 14443 A/B
Οθόνη	7" LCD
Θερμοκρασία λειτουργίας	-30 °C έως 55 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-40 °C έως 70 °C
Υγρασία λειτουργίας	5%~95% χωρίς συμπύκνωση
Διαβάθμιση IP/IK	IP54/IK08
Διαστάσεις (Υ x Π x Β, mm)	1618mm x 1018mm x 550mm
Πιστοποιητικά	CE, TR25 (CCS2 + Type2)

Με την τεχνική προσφορά κάθε διαγωνιζόμενου θα δίδονται υποχρεωτικά με ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω στοιχεία:

- Οι διαγωνιζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να υποβάλουν με την προσφορά τους υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας 2ετών για το φορτιστή τουλάχιστον για δύο (2) χρόνια με δυνατότητα επέκτασης.
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος για την κάλυψη του Δήμου με ανταλλακτικά για την επόμενη 10-ετία από την κατασκευάστρια εταιρεία.
- Κατάθεση Πιστοποιητικού ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, και ISO 45001:2018 ή ισοδύναμα του κατασκευαστή του φορτιστή.
- Τεχνική προσφορά στην οποία να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού με τεκμηρίωση και αναφορά σε επίσημα τεχνικά έγγραφα της κατασκευάστριας εταιρείας.

Φύλλο Συμμόρφωσης

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Τροφοδοσία: 400 V 3Φ: L1, L2, L3, N, Pe	ΝΑΙ		
2	Ρεύμα και ισχύς εξόδου DC: Μέγιστο 125 A, 60 kW	ΝΑΙ		
3	Ρεύμα και ισχύς εξόδου AC: Μέγιστο 32 A, 22 kW	ΝΑΙ		
4	Καλώδιο φόρτισης DC: Δύο καλώδια DC: CCS2 (4m) & CHAdeMO (4m)	ΝΑΙ		
5	Καλώδιο φόρτισης AC: Καλώδιο Τύπου 2 (4m)	ΝΑΙ		
6	Πρωτόκολλο δεδομένων: OCPP1.6J	ΝΑΙ		
7	Συνδεσιμότητα δικτύου: Ethernet, WLAN, 4G	ΝΑΙ		
8	RFID: ISO/IEC 14443 A/B	ΝΑΙ		
9	Οθόνη: 7' LCD	ΝΑΙ		
10	Θερμοκρασία λειτουργίας: -30 °C έως 55 °C	ΝΑΙ		
11	Θερμοκρασία αποθήκευσης: -40 °C έως 70 °C	ΝΑΙ		
12	Υγρασία λειτουργίας: 5%~95% χωρίς συμπύκνωση	ΝΑΙ		
13	Διαβάθμιση IP/IK: IP54/IK08	ΝΑΙ		
14	Διαστάσεις (Υ x Π x Β, mm): 1618mm x 1018mm x 550mm	ΝΑΙ		
15	Πιστοποιητικά: CE, TR25 (CCS2 + Type2)	ΝΑΙ		

3.13 Λογισμικό Διαχείρισης Φορτιστών των Ηλεκτρικών Οχημάτων

Το λογισμικό θα πρέπει να παρέχει στο Δήμο τη δυνατότητα παρακολούθησης της λειτουργίας κάθε φορτιστή του Δήμου με σύστημα backend, και συγκεκριμένα:

- Αναγνωριστικό φορτιστή (identification number)
- Τύπος φορτιστή (μοντέλο και ταχύτητα φόρτισης)
- Τύπος βύσματος/ βυσμάτων φορτιστή

- Διεύθυνση θέσης φορτιστή
- Δυνατότητα αποτύπωσης των θέσεων φόρτισης σε χάρτη ή σε λίστα
- Απόσταση εκάστης θέσης φόρτισης από σημείο αναφοράς που μπορεί να οριστεί από τον χρήστη
- Κατάσταση φορτιστή σε πραγματικό χρόνο (διαθέσιμος, σε χρήση, σε βλάβη, κλπ)
- Ιστορικό φορτίσεων κάθε φορτιστή με διαθέσιμα τα παρακάτω στοιχεία ανά συνεδρία φόρτισης:
 - ✓ Οδηγός (αν η φόρτιση εκκίνησε/ολοκληρώθηκε μέσω εφαρμογής κινητού) ή κάρτα RFID (αν η φόρτιση εκκίνησε μέσω κάρτας RFID) που εκκίνησε/ολοκλήρωσε την φόρτιση
 - ✓ Ημ/νία και ώρα έναρξης και λήξης συνεδρίας φόρτισης
 - ✓ Συνολική διάρκεια φόρτισης
 - ✓ Αρχική και τελική ένδειξη του μετρητή ενέργειας του φορτιστή σε κάθε φόρτιση (kWh)
 - ✓ Συνολική ποσότητα ενέργειας που αντλήθηκε ανά συνεδρία φόρτισης (kWh)

Το λογισμικό θα παρέχει επίσης στον Δήμο τη δυνατότητα να αντλεί στατιστικά και αναφορές σε μορφή πίνακα ή γραφήματος τόσο για κάθε φορτιστή ξεχωριστά, όσο και για το σύνολο των φορτιστών του Δήμου.

Τα διαθέσιμα στατιστικά θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

- Συνολική ποσότητα ενέργειας που αντλήθηκε (kWh) σε ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία, ετήσια βάση
- Μέσος χρόνος συνεδρίας (ώρες) σε ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία, ετήσια βάση
- Μέση ενέργεια που αντλείται ανά φόρτιση σε ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία, ετήσια βάση
- Συνολικός αριθμός φορτίσεων σε ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία, ετήσια βάση
- Συνολικός χρόνος χρήσης σε ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία, ετήσια βάση

Το σύνολο των παρεχόμενων υπηρεσιών θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Παροχή έτοιμου λογισμικού για δύο (2) έτη και για απεριόριστη χρήση σε επίπεδο τελικών χρηστών (οδηγών ή οποιωνδήποτε δημοτικών υπαλλήλων ή εξωτερικών συνεργατών, βάσει των κανόνων άδειας χρήσης και των δικαιωμάτων χρήσης/χρήστη που θα ορισθεί) για την παρακολούθηση της λειτουργίας των σταθμών φόρτισης Η/Ο που περιγράφονται στην παρούσα διακήρυξη, με την προϋπόθεση ότι αυτοί είναι OCPP 1.6 Fully Certified.
- Διαχείριση συμβάντων και τεχνική υποστήριξη (συνεργασία του τμήματος IT του Δήμου όπου χρειάζεται) για δύο (2) έτη
- Υπηρεσίες αναβάθμισης λογισμικού όποτε διατίθεται νέα έκδοση για δύο (2) έτη
- Τηλεφωνική υποστήριξη 24/7 για δύο (2) έτη

Το λογισμικό θα διατίθεται για περιβάλλον Ηλεκτρονικού Υπολογιστή ενώ οι χρήστες των φορτιστών θα μπορούν να χρησιμοποιούν δυνατότητές του (έναρξη/τερματισμός φόρτισης, κατάσταση φορτιστή, κα) μέσω εφαρμογής συμβατής με iOS και android.

Η επικοινωνία των φορτιστών με το λογισμικό διαχείρισης θα γίνεται μέσω APN – VPN τεχνολογίας με χρήση δικτύου κινητής τηλεφωνίας (3G/4G) την δαπάνη για το οποίο θα αναλάβει ο ανάδοχος για δύο (2) έτη.

Το λογισμικό διαχείρισης να ενσωματώνει Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας των Πληροφοριών κατά ISO 27001:2013 αλλά και να είναι OCPP 1.6 Fully Certified.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Με την τεχνική προσφορά κάθε διαγωνιζόμενου θα δίδονται υποχρεωτικά με ποιινή αποκλεισμού τα παρακάτω στοιχεία:

- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον **2 έτη** για το σύνολο του εξοπλισμού.
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος για την κάλυψη του Δήμου με ανταλλακτικά για την επόμενη 2-ετία από την κατασκευάστρια εταιρεία.
- Κατάθεση Πιστοποιητικού ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο του κατασκευαστή του εξοπλισμού.
- Τεχνική προσφορά στην οποία να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού με τεκμηρίωση και αναφορά σε επίσημα τεχνικά έγγραφα της κατασκευάστριας εταιρείας.

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1	Απεικόνιση αναγνωριστικού φορτιστή (identification number)	ΝΑΙ	
2	Ενημέρωση για τύπο φορτιστή (μοντέλο και ταχύτητα φόρτισης)	ΝΑΙ	
3	Ενημέρωση για τύπο βύσματος/ βυσμάτων φορτιστή	ΝΑΙ	
4	Απεικόνιση διεύθυνσης θέσης φορτιστή	ΝΑΙ	
5	Δυνατότητα αποτύπωσης των θέσεων φόρτισης σε χάρτη ή σε λίστα	ΝΑΙ	
6	Ενημέρωση για απόσταση εκάστης θέσης φόρτισης από σημείο αναφοράς που μπορεί να οριστεί από τον χρήστη	ΝΑΙ	
7	Ενημέρωση για κατάσταση φορτιστή σε πραγματικό χρόνο (διαθέσιμος, σε χρήση, σε βλάβη, κλπ)	ΝΑΙ	
8	Καταγραφή και ενημέρωση για ιστορικό φορτίσεων κάθε φορτιστή	ΝΑΙ	
9	Απεικόνιση στατιστικών και αναφορών σε μορφή πίνακα ή γραφήματος για κάθε φορτιστή ξεχωριστά	ΝΑΙ	
10	Απεικόνιση στατιστικών και αναφορών σε μορφή πίνακα ή γραφήματος για το σύνολο των φορτιστών του Δήμου	ΝΑΙ	
11	Παροχή έτοιμου λογισμικού για δύο (2) έτη και για απεριόριστη χρήση σε επίπεδο τελικών χρηστών	ΝΑΙ	
12	Διαχείριση συμβάντων και τεχνική υποστήριξη (συνεργασία του τμήματος IT του Δήμου όπου χρειάζεται) για δύο (2) έτη	ΝΑΙ	
13	Παροχή υπηρεσιών αναβάθμισης λογισμικού όποτε διατίθεται νέα έκδοση για δύο (2) έτη	ΝΑΙ	
14	Παροχή τηλεφωνικής υποστήριξης 24/7 για δύο (2) έτη	ΝΑΙ	
15	Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας των Πληροφοριών κατά ISO 27001:2013	ΝΑΙ	
16	OCPP 1.6 Fully Certified	ΝΑΙ	

3.14 Υβριδική μονάδα (ΑΠΕ)

Η παρούσα περιγραφή αφορά την κατασκευή υβριδικής μονάδας αποτελούμενη από σύστημα αποθήκευσης ενέργειας, η οποία θα παράγεται από φωτοβολταϊκούς συλλέκτες. Η συγκεκριμένη εγκατάσταση πλην της μονάδας αποθήκευσης, περιλαμβάνει την ταυτόχρονη κατασκευή Φ/Β σταθμού ισχύος 100kwp η οποία θα παρέχεται σε δύο υβριδικούς μετατροπείς 50kwp ο καθένας και θα δύναται αποθήκευση σε συσσωρευτές χωρητικότητας 100kwh με δυνατότητα επέκτασής της στη διπλάσια τιμή, για την αποθήκευση και χρήση ενέργειας με τελικό στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας, την μείωση του λειτουργικού κόστους αλλά και της διανομής αυτής. Η μονάδα θα διαθέτει δυνατότητα φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων και λεωφορείων.

Χωροθέτηση Φ/Β σταθμών

Κρίνεται σκόπιμο οι προσφέροντες να έχουν ίδια αντίληψη της κατάστασης προκειμένου να είναι σε θέση να αξιολογήσουν και να συντάξουν την τεχνική τους προσφορά. Απαραίτητη προϋπόθεση συμμετοχής στο διαγωνισμό και κατάθεσης προσφοράς, είναι η επιτόπια επίσκεψη εκάστου υποψηφίου, στους χώρους εγκατάστασης των Φ/Β συστημάτων.

Οι επιτόπιες επισκέψεις του οικονομικού φορέα, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν το αργότερο δεκαπέντε (15) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής προσφορών, ύστερα από έγγραφο αίτημα του ενδιαφερομένου. Σε περίπτωση κοινοπραξιών ή συμπράξεων εταιρειών τις επιτόπιες επισκέψεις μπορεί να τις πραγματοποιήσει ένα από τα μέλη της ΥΒΡΙΔΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΕ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ INVERTERS

Ο προμηθευτής του συστήματος θα πρέπει να διαθέτει αποδεδειγμένα την τεχνογνωσία και εμπειρία στη μελέτη, σχεδιασμό, κατασκευή και λειτουργία αυτόνομων/υβριδικών συστημάτων παραγωγής και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας εκτός δικτύου παραγόμενης από ΑΠΕ που να περιλαμβάνουν φωτοβολταϊκά πλαίσια, υβριδικούς μετατροπείς, συσσωρευτές ιόντων λιθίου και να έχουν ενσωματωμένο λογισμικό απομακρυσμένου ελέγχου και προγραμματισμού αλλά ακόμη και παρακολούθηση της λειτουργίας μέσω της πλατφόρμας διαδικτύου (SEMS)

Το σύστημα αποθήκευσης θα αποτελείται από:

- Συσσωρευτές ιόντων λιθίου χωρητικότητας 100kwh με δυνατότητα επέκτασης επιπλέον 100kwh
- Υβριδικούς inverters συνολικής ισχύος 100kwp
- Καταγραφικός εξοπλισμός με δυνατότητα περιορισμού έγχυσης ενέργειας στο δίκτυο με μετασχηματιστές εντάσεως
- Λογισμικό σύστημα ελέγχου και διαχείρισης
- Έξυπνους Μετρητές
- Αντικεραυνική προστασία

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να καλύπτει τις κάτωθι προδιαγραφές:

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	
ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΙΜΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (kwh)	≥101.38
ΜΟΝΑΔΑ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	≥ 38.4V ≥9.21kWh
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΟΝΑΔΩΝ	≥11
ΤΥΠΟΣ ΚΥΨΕΛΗΣ	LFP (LifePO4)
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΤΑΣΗ (V)	>400
ΕΥΡΟΣ ΤΑΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙΑΣ (V)	360 ~ 470
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΡΕΥΜΑ ΕΚΦΟΡΤΙΣΗΣ (A)	100
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (kW)*2	>40
ΕΥΡΟΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙΑΣ (°C)	ΧΡΕΩΣΗ: 0 ~ +45; ΕΚΦΟΡΤΙΣΗ:-20~ +50
ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ	0 ~ 95%
ΜΕΓΙΣΤΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	≥2000
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	CAN + RS485
ΒΑΡΟΣ (kg)	<1150
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (W × H × D mm)	<1200 × <1700 × <750
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΕΙΣΟΔΟΥ	IP21
ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ	ΓΕΙΩΜΕΝΟ
ΠΡΟΤΥΠΑ	IEC:62619, IEC62040, IEC63056, EN62477-1:2012+A11:2014+A1:2017+A12:2021 IEC/EN61000-6-1/2/3/4 UN38.3

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΒΡΙΔΙΚΟΥ INVERTER	
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	
Τύπος Μπαταρίας	Li-Ion
Ονομαστική τάση μπαταρίας (V)*1	≥420
Εύρος τάσης μπαταρίας (V)	200 ~ 865
Μέγιστο Ρεύμα συνεχούς φόρτισης (A)	≥100
Μέγιστο Ρεύμα συνεχούς εκφόρτισης (A)	≥100
Μέγιστη Ισχύς φόρτισης (kW)	≥50
Μέγιστη Ισχύς εκφόρτισης (kW)	≥55
Αριθμός εισόδου μπαταρίας	≥1
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΣΕΙΡΑΣ PV	
Μέγιστη Ισχύς εισόδου (kW)	≥65
Μέγιστη Τάση εισόδου (V)	≥1000
Εύρος τάσης λειτουργίας MPPT (V)	≥250 ~ 850
Τάση εκκίνησης (V)	≥250
Ονομαστική τάση εισόδου (V)	≥600
Μέγιστο Ρεύμα εισόδου ανά MPPT (A)	≥100
Μέγιστο Ρεύμα βραχυκυκλώματος ανά MPPT (A)	≥125
Αριθμός MPP Trackers	≥1
Αριθμός στοιχειοσειρών ανά MPPT	≥8
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΞΟΔΟΥ AC (ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ)	
Ονομαστική φαινομενική ισχύς εξόδου στο ηλεκτρικό δίκτυο (kVA)	≥50
Μέγιστη φαινομενική ισχύς εξόδου στο ηλεκτρικό δίκτυο (kVA)	≥50
Ονομαστική τάση εξόδου (V)	400, 3L / N / PE
Ονομαστική συχνότητα δικτύου AC (Hz)	50 / 60
Μέγιστη Έξοδος AC στο δίκτυο (A)	≥70
Μέγιστο εναλλασσόμενο ρεύμα από το δίκτυο (A)	≥100
Συντελεστής ισχύος	~1 (Ρυθμιζόμενο από 0,8 που οδηγεί σε υστέρηση 0,8)
Μέγιστη Συνολική αρμονική παραμόρφωση	<3%
ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΞΟΔΟΥ AC (BACK-UP)	
Εφεδρική Ονομαστική Φαινομενική Ισχύς (kVA)	≥50
Μέγιστη Φαινομενική ισχύς εξόδου (kVA)	≥55
Μέγιστο Ρεύμα εξόδου (A)	≥75
Ονομαστική τάση εξόδου (V)	≥400
Ονομαστική συχνότητα εξόδου (Hz)	50 / 60
Έξοδος THDv (@Linear Load)	<3%
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ	
Μεγστος Βαθμός Απόδοσης	≥97.6%
Ευρωπαϊκός Βαθμός Απόδοσης	≥97.3%
Μέγιστη Απόδοση μπαταρίας σε AC	≥97.2%
Βαθμός Απόδοσης MPPT	≥99.9%
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	
Ανίχνευση αντίστασης μόνωσης φωτοβολταϊκών	Ενσωματωμένη
Παρακολούθηση παραμένουτος ρεύματος	Ενσωματωμένη
Προστασία αντίστροφης πολικότητας ΦΒ	Ενσωματωμένη

Προστασία αντίστροφης πολικότητας μπαταρίας	Ενσωματωμένη
Προστασία φαινομένου νησιδοποίησης	Ενσωματωμένη
Προστασία από υπερένταση AC	Ενσωματωμένη
Προστασία από βραχυκύκλωμα AC	Ενσωματωμένη
Προστασία από υπέρταση AC	Ενσωματωμένη
Διακόπτης DC	Ενσωματωμένη
Διακόπτης AC	Ενσωματωμένη
Προστασία από υπερτάση DC	Type II (Type I + II Προαιρετικό)
Προστασία από υπέρταση AC	Type II (Type I + II Προαιρετικό)
Απομακρυσμένος τερματισμός λειτουργίας	Ενσωματωμένη
ΓΕΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	
Εύρος λειτουργίας θερμοκρασίας (°C)	(-)20~ + 60 (>45°C μείωση)
Σχετική υγρασία	0 ~ 95% (χωρίς συμπύκνωση)
Μέγιστο Λειτουργικό υψόμετρο (m)	≥2000
Μέθοδος Ψύξης	Έξυπνη ψύξη με ανεμιστήρα
Διεπαφή χρήστη	LED, LCD, WLAN + APP
Επικοινωνία με BMS	RS485
Επικοινωνία με Μετρητή	RS485
Επικοινωνία με την Πύλη	RS485, LAN / Bluetooth
Βάρος (kg)	142
Διάσταση (Π × Υ × Β χιλ.)	585 × 1360 × 750
Τοπολογία	Μη απομονωμένο
Αξιολόγηση προστασίας εισόδου	IP20
Μέθοδος τοποθέτησης	Γειωμένο
ΠΡΟΤΥΠΑ	EN50549-1:2019, EN 62109-1:2010, EN 62109-2:2011, EN IEC 61000-6-1:2019 EN IEC 61000-6-2:2019 EN 61000-6-3:2007 +A1:2011 +AC :2012 EN 61000-6-4:2007 +A1:2011 ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 ETSI EN 300 328 V2.2.2 EU Declaration of Conformity

Το σύστημα αποθήκευσης (μπαταρία και Inverters) πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή και ο προσφέρων θα καταθέσει βεβαίωση διαθεσιμότητας της κατασκευάστριας εταιρείας των προσφερόμενων, μπαταρίας και Inverters, ότι ο προσφερόμενος εξοπλισμός (μπαταρία και Inverters) για τους επόμενους δέκα (10) μήνες θα είναι διαθέσιμα και θα δύνανται να παραδοθούν σε διάστημα όχι μεγαλύτερο από εβδομήντα (70) ημερολογιακές ημέρες από την ημερομηνία της παραγγελίας.

Φ/Β πλαίσια

Οι παρακάτω προδιαγραφές καθορίζουν τις τεχνικές απαιτήσεις αναφορικά με τα Φ/Β πλαίσια για τις εγκαταστάσεις των Φ/Β σταθμών.

Τα Φ/Β πλαίσια πρέπει να είναι αποκλειστικά επίπεδου τύπου, όχι συγκεντρωτικού τύπου, χωρίς χρήση ανακλαστήρων, κατόπτρων και συστημάτων αυτομάτου προσανατολισμού (trackers). Τα Φ/Β πλαίσια πρέπει να είναι ιδίου τύπου και Monofacial. Για τις ανάγκες του παρόντος, ως «ιδίου τύπου Φ/Β πλαίσια» ορίζονται Φ/Β πλαίσια με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Ίδιας τεχνολογίας (πολυκρυσταλλικού ή μονοκρυσταλλικού πυριτίου).
- Ιδίου κατασκευαστή.
- Ίδιων ηλεκτρολογικών χαρακτηριστικών (τάση, ρεύμα, ισχύς).
- Με τις ίδιες εξωτερικές διαστάσεις.
- Με τον ίδιο αριθμό Φ/Β κυψελών (cells), ίδιων διαστάσεων ανά μονάδα επιφάνειας, σε όμοια ηλεκτρολογική συνδεσμολογία μεταξύ τους.
- Στην ίδια σειρά, όπως προκύπτει από την επίσημη κατηγοριοποίηση του κατασκευαστή.

Κάθε Φ/Β πλαίσιο θα πρέπει να φέρει ευανάγνωστη πινακίδα, η οποία θα είναι τοποθετημένη στην πίσω πλευρά του και η οποία θα αναφέρει τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Τύπο και κατασκευαστή.
- Μέγιστη ονομαστική ισχύ ($P_{nominal}$).
- Τάση στην μέγιστη ονομαστική ισχύ (V_{mp}).
- Ένταση στη μέγιστη ονομαστική ισχύ (I_{mp}).
- Ένταση βραχυκύκλωσης (I_{sc}).
- Τάση ανοικτού κυκλώματος (V_{oc}).
- Αριθμός σειράς παραγωγής (Serial Number).
- Ο διεθνής οργανισμός και τα πρότυπα βάσει του οποίου γίνεται η πιστοποίηση του προϊόντος.

Τα Φ/Β πλαίσια πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές του διεθνούς οργανισμού πιστοποίησης International Electrotechnical Commission (IEC), IEC 61215:2016, IEC 61730-1:2016, IEC 61730-2:2016 ή ισοδύναμα. Τα Φ/Β πλαίσια πρέπει να συνοδεύονται από εγγύηση παραγωγής για περίοδο εικοσιπέντε (25) ετών (2 % μέγιστη μείωση το 1ο έτος και 0,54 % τα υπόλοιπα 24 έτη) και 25 χρόνια εγγύηση προϊόντος.

Επιπλέον τα Φ/Β πλαίσια πρέπει να διαθέτουν και να αναγράφεται στο τεχνικό φυλλάδιο του προϊόντος ή σε πιστοποιητικό ή έκθεση ανεξάρτητου φορέα που θα κατατεθεί στην φάση του διαγωνισμού, τα ακόλουθα:

- Πιστοποιημένα για αυξημένη μηχανική αντοχή σε φορτίο χιονιού 5400 Pa στην εμπρόσθια όψη και τουλάχιστον 2400 Pa για ανεμοπίεση (οπίσθια όψη).
- Πιστοποίηση "Standard for Flat-Plate Photovoltaic Modules and Panels" - UL 1703 ή πιστοποιητικό τύπου «Fire Rating Class C».
- Πιστοποιητικό ISO 9001 και ISO 14001 του εργοστασίου προέλευσης.
- Η μέγιστη επιτρεπτή τάση συστήματος (Maximum System Voltage) να είναι τουλάχιστον 1.000 V.

Ο θερμοκρασιακός συντελεστής μείωσης της ισχύος P_{max} [% / °C] να είναι μικρότερος ή ίσος σε απόλυτη τιμή από 0,36 % / °C.

- Η απόδοση των Φ/Β πλαισίων να είναι ≥ 20 %
- Το αλουμινένιο πλαίσιο να είναι ανοδιωμένο.
- Επιπλέον αυτών απαιτείται:
 - Να υπάρχει εγχειρίδιο σωστής εγκατάστασης και να προσκομιστεί.
 - Να υπάρχει προσημειωμένη κατάλληλη θέση τοποθέτησης γείωσης του αλουμινένιου πλαισίου, για λόγους προστασίας και να επιδεικνύεται σε τεχνικό εγχειρίδιο ή εγχειρίδιο εγκατάστασης.

- Ο ανάδοχος με την παράδοση των Φ/Β πλαισίων θα πρέπει να υποβάλλει τα αντίστοιχα στοιχεία απόδοσης για κάθε Φ/Β πλαίσιο σε STC (flash reports) τόσο σε ηλεκτρονική (αρχεία Excel) όσο και σε έντυπη μορφή με την ολοκλήρωση της προμήθειας. Η ισχύς κάθε Φ/Β πλαισίου σε STC που θα προκύψει από τα flash report δε μπορεί να είναι κατώτερη της ονομαστικής ισχύος του εν λόγω Φ/Β πλαισίου (Plus Sorting).

Μεταλλικές βάσεις στήριξης Φ/Β πλαισίων

Τα συστήματα στήριξης των Φ/Β πλαισίων θα θεμελιωθεί στη στέγη του γηπέδου.

Οι βάσεις στήριξης των Φ/Β πλαισίων θα είναι από γαλβανισμένο χάλυβα. Όλες οι βίδες που θα χρησιμοποιηθούν για τη συναρμολόγηση και τη στερέωση των Φ/Β πλαισίων θα πρέπει να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα A4 (DIN 1.4401 / AISI 316) και θα πρέπει να φέρουν σύστημα ασφάλισης με τριβή, όπως περικόχλια DIN 6923, φλαντζωτά με οδόντωση, ροδέλες ασφαλείας γραναζωτές (αστεροειδείς) DIN 9250, ενώ τα επιμέρους υλικά και μικροεξαρτήματα θα πρέπει να είναι ανοδιωμένου αλουμινίου ή ανοξείδωτου χάλυβα (DIN 1.4401 / AISI 316). Οι βάσεις στήριξης των Φ/Β πλαισίων θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Υλικό βάσης: Γαλβανισμένος Χάλυβας
- Υλικό βιδών: Ανοξείδωτος χάλυβας.
- Υλικό επιμέρους εξαρτημάτων: Ανοδιωμένο αλουμίνιο ή ανοξείδωτος χάλυβας.
- Εγγύηση κατασκευαστή για 20 έτη.

Δίκτυο διανομής συνεχούς ρεύματος (DC)

Για την ηλεκτρολογική σύνδεση των Φ/Β στοιχειοσειρών με τους πίνακες DC, τα καλώδια του δικτύου DC πρέπει να είναι ειδικά καλώδια για Φ/Β συστήματα (solar) με ενσωματωμένες τις επαφές θετικού και αρνητικού πόλου. Τα καλώδια αυτά θα είναι ανθεκτικά σε υπεριώδη (UV) ακτινοβολία καθώς επίσης και στο όζον. Θα έχουν βελτιωμένη συμπεριφορά σε περίπτωση φωτιάς και θα διαθέτουν χαμηλές εκπομπές καπνού. Θα λειτουργούν σε εκτεταμένη περιοχή θερμοκρασιών και θα έχουν βελτιωμένη συμπεριφορά έναντι της τριβής. Οι αγωγοί των καλωδίων θα είναι κατασκευασμένοι από επικασσιτερωμένο, λεπτοπολύκλωνο αγωγό χαλκού, η μόνωση από δικτυωμένο ειδικό ελαστομερές, με ανθεκτικότητα σε θερμότητα και όζον, και ο μανδύας από θερμοανθεκτικό, δικτυωμένο ειδικό ελαστομερές μείγμα, ανθεκτικό στο όζον, στην υπεριώδη (UV) ακτινοβολία, στα ορυκτέλαια και στα χημικά. Επίσης τα καλώδια θα πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- Πιστοποιημένα σύμφωνα με το ενημερωμένο εναρμονισμένο Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 50618 (H1Z2Z2-K type).
- Αγωγός από επικασσιτερωμένο χαλκό, κατά VDE 0295 class 5 / IEC 60228 cl. 5.
- Μέγιστη επιτρεπτή τάση λειτουργίας 1800 V DC.
- Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον + 120 οC
- Ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας $\leq - 40$ οC
- Βραδύκαυστα, κατά IEC 60332.
- Ελεύθερα αλογόνων
- Αντοχή σε καιρικές συνθήκες και ηλιακή ακτινοβολία (UV) κατά EN 50618.
- Όζον-ανθεκτικά σύμφωνα με το EN 50396.
- Διπλή μόνωση (μόνωση αγωγού και εξωτερική μόνωση)

Σύνδεσμοι (Connectors) Φ/Β πλαισίων - Strings

Σε ικανοποίηση του προτύπου IEC 62446:2016, οι σύνδεσμοι (connectors) που θα συνδεθούν μεταξύ τους (αρσενικό-θηλυκό) για τις ηλεκτρικές συνδέσεις DC είναι του ίδιου οίκου και τύπου. Οι connectors που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι προστασίας IP66, θα έχουν αντοχή σε τάση ≥ 1000 V (σε συμφωνία με την τάση λειτουργίας της καλωδίωσης των Φ/Β πλαισίων και των Inverters που θα προταθούν) και θα πρέπει να πληρούν το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 50521:2008. Επίσης απαγορεύεται να κόβονται τα καλώδια των Φ/Β πλαισίων, εκτός αν υπάρξει γραπτή βεβαίωση από τον κατασκευαστή των Φ/Β πλαισίων, ότι η

κοπή αυτή δεν συνιστά λόγο ακύρωσης της εγγύησης των Φ/Β πλαισίων.

Δίκτυο διανομής εναλλασσόμενου ρεύματος χαμηλής τάσης (AC)

Τα καλώδια που θα χρησιμοποιηθούν μπορεί να είναι τύπου HO7RN-F ή/και τύπου J1VV-R/S (εμπορική ονομασία X1VV ή/και NYY).

Το καλώδιο τύπου HO7RN-F θα έχουν τις εξής προδιαγραφές:

- Αγωγός από χαλκό, κατά VDE 0295 class 5 / IEC 60228 cl. 5.
- Μόνωση αγωγών από λάστιχο EI 4, με πάχος μόνωσης κατά DIN VDE 0282.
- Κωδικοποίηση: μέχρι 5 αγωγούς χρωματικός κώδικας σύμφωνα με το DIN VDE 0293.
- Εξωτερικός μανδύας: τύπος EM2 από νεοπρένιο, χρώματος μαύρου, πάχος τοιχώματος κατά DIN VDE 0282.
- Περιοχή θερμοκρασιών: - 25 έως + 60 οC.
- Αντοχή στο λάδι κατά EN 60811.
- Βραδύκαυστα, κατά IEC 60332-1-3.

Το καλώδιο τύπου J1VV-R/S (εμπορική ονομασία X1VV ή/και NYY) θα πρέπει να ακολουθεί το πρότυπο IEC 60502-1.

Γειώσεις, εξωτερική προστασία, ισοδυναμικές προστασίες του συστήματος

Η μελέτη και ο σχεδιασμός του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας (ΣΑΠ), της προστασίας από υπερτάσεις και του συστήματος γείωσης του δικτύου συνεχούς ρεύματος θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα ή ισοδύναμα αυτών:

- ΕΛΟΤ EN 62305.01: 2010, “Αντικεραυνική προστασία - Μέρος 1: Γενικές αρχές”.
- ΕΛΟΤ EN 62305.02: 2010, “Αντικεραυνική προστασία - Μέρος 2: Διαχείριση διακινδύνευσης”.
- ΕΛΟΤ EN 62305.03: 2010, “Αντικεραυνική προστασία - Μέρος 3: Φυσική βλάβη σε δομές και κίνδυνος για τη ζωή”.
- ΕΛΟΤ EN 62305.04: 2010, “Αντικεραυνική προστασία - Μέρος 4: Ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά συστήματα εντός δομών”.

Ο σχεδιασμός του ΣΑΠ θα πραγματοποιηθεί βάσει της σειράς προτύπων ΕΛΟΤ EN 62305 (2006).

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Με την τεχνική προσφορά κάθε διαγωνιζόμενου θα δίδονται υποχρεωτικά με ποινή αποκλεισμού τα παρακάτω στοιχεία:

- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον **2 έτη** για το σύνολο του εξοπλισμού.
- Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του προσφέροντος για την κάλυψη του Δήμου με ανταλλακτικά για την επόμενη 10-ετία από την κατασκευάστρια εταιρεία.
- Κατάθεση Πιστοποιητικού ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015 ή ισοδύναμα του κατασκευαστή του εξοπλισμού.
- Τεχνική προσφορά στην οποία να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού με τεκμηρίωση και αναφορά σε επίσημα τεχνικά έγγραφα της κατασκευάστριας εταιρείας.

Φύλλο Συμμόρφωσης

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1	ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ		
1.1	αξιοποιήσιμη ενέργεια (kwh) ≥ 100.00	NAI	
1.2	Μονάδα μπαταρίας $\geq 38.4v \geq 9.21kwh$	NAI	
1.3	Αριθμος μονάδων ≥ 11	NAI	
1.4	Τύπος κυψέλης Ifp (lifepo4)	NAI	
1.5	Όνομαστική τάση (v) >400	NAI	

1.6	Ευρος τάσης λειτουργίας (v) 360 ~ 470	NAI	
1.7	Ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης (α) 100	NAI	
1.8	Ονομαστική ισχύς (kw)*2, >40	NAI	
1.9	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας (°c) χρέωση: 0 ~ +45; εκφόρτιση:-20~ +50	NAI	
1.10	Σχετική υγρασία 0 ~ 95%	NAI	
1.11	Μέγιστο υψόμετρο λειτουργίας (m) ≥2000	NAI	
1.12	Επικοινωνια can + rs485	NAI	
1.13	Βάρος (kg) <1150	NAI	
1.14	Διαστάσεις (w x h x d mm) <1200 x <1700 x <750	NAI	
1.15	Αξιολόγηση προστασίας εισόδου ip21	NAI	
1.16	Μεθοδος τοποθέτησης : γειωμενο	NAI	
1.17	ΠΡΟΤΥΠΑ IEC:62619, IEC62040, IEC63056, EN62477-1:2012+A11:2014+A1:2017+A12:2021 IEC/EN61000-6-1/2/3/4 UN38.3	NAI	
2	ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΒΡΙΔΙΚΟΥ INVERTER		
2.1	ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ		
2.1.1	Τύπος Μπαταρίας Li-Ion	NAI	
2.1.2	Ονομαστική τάση μπαταρίας (V)*1 ≥420	NAI	
2.1.3	Εύρος τάσης μπαταρίας (V) 200 ~ 865	NAI	
2.1.4	Μέγιστο Ρεύμα συνεχούς φόρτισης (A) ≥100	NAI	
2.1.5	Μέγιστο Ρεύμα συνεχούς εκφόρτισης (A) ≥100	NAI	
2.1.6	Μέγιστη Ισχύς φόρτισης (kW) ≥50	NAI	
2.1.7	Μέγιστη Ισχύς εκφόρτισης (kW) ≥55	NAI	
2.1.8	Αριθμός εισόδου μπαταρίας ≥1	NAI	
2.2	ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΣΕΙΡΑΣ PV		
2.2.1	Μέγιστη Ισχύς εισόδου (kW) ≥65	NAI	
2.2.2	Μέγιστη Τάση εισόδου (V) ≥1000	NAI	
2.2.3	Εύρος τάσης λειτουργίας MPPT (V) ≥250 ~ 850	NAI	
2.2.4	Τάση εκκίνησης (V) ≥250	NAI	
2.2.5	Ονομαστική τάση εισόδου (V) ≥600	NAI	
2.2.6	Μέγιστο Ρεύμα εισόδου ανά MPPT (A) ≥100	NAI	
2.2.7	Μέγιστο Ρεύμα βραχυκυκλώματος ανά MPPT (A) ≥125	NAI	
2.2.8	Αριθμός MPP Trackers ≥1	NAI	
2.2.9	Αριθμός στοιχειοσειρών ανά MPPT ≥8	NAI	
2.3	ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΞΟΔΟΥ AC (ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ)		
2.3.1	Ονομαστική φαινομενική ισχύς εξόδου στο ηλεκτρικό δίκτυο (kVA) ≥50	NAI	
2.3.2	Μέγιστη φαινομενική ισχύς εξόδου στο ηλεκτρικό δίκτυο (kVA) ≥50	NAI	
2.3.3	Ονομαστική τάση εξόδου (V) 400, 3L / N / PE	NAI	
2.3.4	Ονομαστική συχνότητα δικτύου AC (Hz) 50 / 60	NAI	
2.3.5	Μέγιστη Έξοδος AC στο δίκτυο (A) ≥70	NAI	
2.3.6	Μέγιστο εναλλασσόμενο ρεύμα από το δίκτυο (A) ≥100	NAI	
2.3.7	Συντελεστής ισχύος ~1 (Ρυθμιζόμενο από 0,8 που οδηγεί σε υστέρηση 0,8)	NAI	
2.3.8	Μέγιστη Συνολική αρμονική παραμόρφωση <3%	NAI	
2.4	ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΞΟΔΟΥ AC (BACK-UP)		
2.4.1	Εφεδρική Ονομαστική Φαινομενική Ισχύς (kVA) ≥50	NAI	
2.4.2	Μέγιστη Φαινομενική ισχύς εξόδου (kVA) ≥55	NAI	
2.4.3	Μέγιστο Ρεύμα εξόδου (A) ≥75	NAI	
2.4.4	Ονομαστική τάση εξόδου (V) ≥400	NAI	

2.4.5	Ονομαστική συχνότητα εξόδου (Hz) 50 / 60	NAI	
2.4.6	Έξοδος THDv (@Linear Load) <3%	NAI	
2.5	ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ		
2.5.1	Μέγιστος Βαθμός Απόδοσης $\geq 97.6\%$	NAI	
2.5.2	Ευρωπαϊκός Βαθμός Απόδοσης $\geq 97.3\%$	NAI	
2.5.3	Μέγιστη Απόδοση μπαταρίας σε AC $\geq 97.2\%$	NAI	
2.5.4	Βαθμός Απόδοσης MPPT $\geq 99.9\%$	NAI	
2.6	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ		
2.6.1	Ανίχνευση αντίστασης μόνωσης φωτοβολταϊκών Ενσωματωμένη	NAI	
2.6.2	Παρακολούθηση παραμένουτος ρεύματος Ενσωματωμένη	NAI	
2.6.3	Προστασία αντίστροφης πολικότητας ΦΒ Ενσωματωμένη	NAI	
2.6.4	Προστασία αντίστροφης πολικότητας μπαταρίας Ενσωματωμένη	NAI	
2.6.5	Προστασία φαινομένου νησιδοποίησης Ενσωματωμένη	NAI	
2.6.6	Προστασία από υπέρταση AC Ενσωματωμένη	NAI	
2.6.7	Προστασία από βραχυκύκλωμα AC Ενσωματωμένη	NAI	
2.6.8	Προστασία από υπέρταση AC Ενσωματωμένη	NAI	
2.6.9	Διακόπτης DC Ενσωματωμένη	NAI	
2.6.10	Διακόπτης AC Ενσωματωμένη	NAI	
2.6.11	Προστασία από υπερτάση DC Type II (Type I + II Προαιρετικό)	NAI	
2.6.12	Προστασία από υπέρταση AC Type II (Type I + II Προαιρετικό)	NAI	
2.6.13	Απομακρυσμένος τερματισμός λειτουργίας Ενσωματωμένη	NAI	
2.7	ΓΕΝΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ		
2.7.1	Εύρος λειτουργίας θερμοκρασίας (°C) (-)20~ + 60 (>45°C μείωση)	NAI	
2.7.2	Σχετική υγρασία 0 ~ 95% (χωρίς συμπύκνωση)	NAI	
2.7.3	Μέγιστο Λειτουργικό υψόμετρο (m) ≥ 2000	NAI	
2.7.4	Μέθοδος Ψύξης Έξυπνη ψύξη με ανεμιστήρα	NAI	
2.7.5	Διεπαφή χρήστη LED, LCD, WLAN + APP	NAI	
2.7.6	Επικοινωνία με BMS RS485	NAI	
2.7.7	Επικοινωνία με Μετρητή RS485	NAI	
2.7.8	Επικοινωνία με την Πύλη RS485, LAN / Bluetooth	NAI	
2.7.9	Βάρος (kg) 142	NAI	
2.7.10	Διάσταση (Π × Υ × Β χιλ.) 585 × 1360 × 750	NAI	
2.7.11	Τοπολογία Μη απομονωμένο	NAI	
2.7.12	Αξιολόγηση προστασίας εισόδου IP20	NAI	
2.7.13	Μέθοδος τοποθέτησης Γειωμένο	NAI	
2.8	ΠΡΟΤΥΠΑ EN50549-1:2019, EN 62109-1:2010, EN 62109-2:2011, EN IEC 61000-6-1:2019 EN IEC 61000-6-2:2019 EN 61000-6-3:2007 +A1:2011 +AC :2012 EN 61000-6-4:2007 +A1:2011 ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 ETSI EN 300 328 V2.2.2 EU Declaration of Conformity	NAI	

3	Φ/Β ΠΛΑΙΣΙΑ ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΟΥ ΠΥΡΙΤΙΟΥ		
3.1	Τα Φ/Β πλαίσια πρέπει να είναι αποκλειστικά επίπεδου τύπου, όχι συγκεντρωτικού τύπου και χωρίς χρήση ανακλαστήρων, κατόπτρων και συστημάτων αυτομάτου προσανατολισμού (trackers).	NAI	
3.2	Τα Φ/Β πλαίσια πρέπει να είναι ίδιου τύπου και Monofacial. Ως «ιδίου τύπου Φ/Β πλαίσια» ορίζονται Φ/Β πλαίσια με τα εξής χαρακτηριστικά <ul style="list-style-type: none"> • Ίδιας τεχνολογίας (πολυκρυσταλλικού ή μονοκρυσταλλικού πυριτίου). • Ιδίου κατασκευαστή. • Ίδιων ηλεκτρολογικών χαρακτηριστικών (τάση, ρεύμα, ισχύς). • Με τις ίδιες εξωτερικές διαστάσεις. 	NAI	
	<ul style="list-style-type: none"> • Με τον ίδιο αριθμό Φ/Β κυψελών (cells), ίδιων διαστάσεων ανά μονάδα επιφάνειας, σε όμοια ηλεκτρολογική συνδεσμολογία μεταξύ τους. • Στην ίδια σειρά, όπως προκύπτει από την επίσημη κατηγοριοποίηση του κατασκευαστή. 		
3.3	Κάθε Φ/Β πλαίσιο θα πρέπει να φέρει ευανάγνωστη πινακίδα, η οποία θα είναι τοποθετημένη στην πίσω πλευρά του και η οποία θα αναφέρει τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> • Τύπο και κατασκευαστή. • Μέγιστη ονομαστική ισχύ (P nominal). • Τάση στην μέγιστη ονομαστική ισχύ (Vmp). • Ένταση στη μέγιστη ονομαστική ισχύ (Imp). • Ένταση βραχυκύκλωσης (Isc). • Τάση ανοικτού κυκλώματος (Voc). • Αριθμός σειράς παραγωγής (Serial Number). • Ο διεθνής οργανισμός και τα πρότυπα βάσει του οποίου γίνεται η πιστοποίηση του προϊόντος. 	NAI	
3.4	Τα Φ/Β πλαίσια πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές του διεθνούς οργανισμού πιστοποίησης International Electrotechnical Commission, IEC 61215:2016, IEC 61730-1:2016, IEC 61730-2:2016 ή ισοδύναμα.	NAI	
3.5	Θα πρέπει να συνοδεύονται από εγγύηση παραγωγής 25 ετών με επιτρεπόμενη πτώση απόδοσης ισχύος το πολύ έως: <ul style="list-style-type: none"> - Μέγιστο 2,0 % στο 1^ο έτος. - 0,54 % τα υπόλοιπα 24 έτη. 	NAI	
3.6	Τα Φ/Β πλαίσια πρέπει να συνοδεύονται από 25ετή εγγύηση προϊόντος.	NAI	
3.7	Τα Φ/Β πλαίσια πρέπει να είναι πιστοποιημένα για αυξημένη μηχανική αντοχή σε φορτίο χιονιού 5400 Pa στην εμπρόσθια όψη και τουλάχιστον 2400 Pa για ανεμοπίεση (οπίσθια όψη).	NAI	
3.8	Τα Φ/Β πλαίσια πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση “Standard for Flat-Plate Photovoltaic Modules and Panels” ή πιστοποίηση εκπλήρωσης τεστ για Fire Rating Class C.	NAI	
3.9	Το εργοστάσιο προέλευσης των Φ/Β πλαισίων να έχει πιστοποιητικό ISO9001 και ISO 14001.	NAI	

3.10	Η μέγιστη επιτρεπτή τάση συστήματος (Maximum System Voltage) να είναι ≥ 1.000 V.	NAI	
3.11	Ο θερμοκρασιακός συντελεστής μείωσης της ισχύος P_{max} [% / °C] να είναι μικρότερος ή ίσος σε απόλυτη τιμή από 0,36 % / °C.	NAI	
3.12	Η απόδοση των Φ/Β πλαισίων να είναι ≥ 20 %	NAI	
3.13	Το αλουμινένιο πλαίσιο να είναι ανοδιωμένο.	NAI	
3.14	Να υπάρχει εγχειρίδιο σωστής εγκατάστασης.	NAI	
3.15	Να υπάρχει θέση τοποθέτησης γείωσης του αλουμινένιου πλαισίου, για λόγους προστασίας.	NAI	
4	ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ Φ/Β ΠΛΑΙΣΙΩΝ		
4.1	Οι βάσεις στήριξης των Φ/Β πλαισίων θα είναι από γαλβανισμένο χάλυβα. Όλες οι βίδες που θα χρησιμοποιηθούν για τη συναρμολόγηση και τη στερέωση των ΦΒ πλαισίων θα πρέπει να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα A4 (DIN 1.4401 / AISI 316) και θα πρέπει να φέρουν σύστημα ασφάλισης με τριβή, όπως περικόχλια DIN 6923, φλαντζωτά με οδόντωση, ροδέλες ασφαλείας γραναζωτές (αστεροειδείς) DIN 9250, ενώ τα επιμέρους υλικά και μικροεξαρτήματα θα πρέπει να είναι ανοδιωμένου αλουμινίου ή ανοξείδωτου χάλυβα (DIN 1.4401 / AISI 316).	NAI	
4.2	Υλικό βάσης: Γαλβανισμένος Χάλυβας	NAI	
4.3	Υλικό βιδών: Ανοξείδωτος χάλυβας.	NAI	
4.4	Υλικό επιμέρους εξαρτημάτων: Ανοδιωμένο αλουμίνιο ή ανοξείδωτος χάλυβας.	NAI	
4.5	Εγγύηση κατασκευαστή για 20 έτη.	NAI	
5	ΚΑΛΩΔΙΑ ΚΑΙ ΒΥΣΜΑΤΑ Σ.Ρ. (DC)		
5.1	τα καλώδια του δικτύου DC πρέπει να είναι ειδικά καλώδια για Φ/Β συστήματα (solar) με ενσωματωμένες τις επαφές θετικού και αρνητικού πόλου	NAI	
5.2	Τα καλώδια αυτά θα είναι ανθεκτικά σε υπεριώδη (UV) ακτινοβολία καθώς επίσης και στο όζον	NAI	
5.3	Θα έχουν βελτιωμένη συμπεριφορά σε περίπτωση φωτιάς και θα διαθέτουν χαμηλές εκπομπές καπνού	NAI	
5.4	Θα λειτουργούν σε εκτεταμένη περιοχή θερμοκρασιών και θα έχουν βελτιωμένη συμπεριφορά έναντι της τριβής	NAI	
5.5	Οι αγωγοί των καλωδίων θα είναι κατασκευασμένοι από επικασσιτερωμένο, λεπτοπολύκλωνο αγωγό χαλκού, η μόνωση από δικτυωμένο ειδικό ελαστομερές, με ανθεκτικότητα σε θερμότητα και όζον, και ο μανδύας από θερμοανθεκτικό, δικτυωμένο ειδικό ελαστομερές μείγμα, ανθεκτικό στο όζον, στην υπεριώδη (UV) ακτινοβολία, στα ορυκτέλαια και στα χημικά	NAI	
5.6	Τύπος καλωδίου H1Z2Z2-K Πιστοποιημένο με το πρότυπο EN 50618.	NAI	
5.7	Αγωγός από επικασσιτερωμένο χαλκό, κατά VDE 0295 class 5 / IEC 60228 cl. 5.	NAI	
5.8	Μέγιστη επιτρεπτή τάση λειτουργίας 1800 V DC.	NAI	
5.9	Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον + 120 °C	NAI	
5.10	Ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας είναι $\leq - 40$ °C	NAI	
5.11	Βραδύκαυστα, κατά IEC 60332.	NAI	

5.12	Ελεύθερα αλογόνου	NAI	
5.13	Αντοχή σε καιρικές συνθήκες και ηλιακή ακτινοβολία (UV) κατά EN 50618.	NAI	
5.14	Όζον-ανθεκτικά σύμφωνα με το EN 50396	NAI	
5.15	Διπλή μόνωση (μόνωση αγωγού και εξωτερική μόνωση).	NAI	
6	ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ (CONNECTORS) Φ/Β ΠΛΑΙΣΙΩΝ - STRINGS		
6.1	Σε ικανοποίηση του προτύπου IEC 62446:2016, οι σύνδεσμοι (connectors) που θα συνδεθούν μεταξύ τους (αρσενικό-θηλυκό) για τις ηλεκτρικές συνδέσεις DC είναι του ίδιου οίκου και τύπου	NAI	
6.2	Οι connectors θα είναι προστασίας IP66	NAI	
6.3	Οι connectors θα έχουν αντοχή σε τάση ≥ 1000 V (σε συμφωνία με την τάση λειτουργίας της καλωδίωσης των Φ/Β πλαισίων και των Inverters που θα προταθούν)	NAI	
6.4	Οι connectors θα πρέπει να πληρούν το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 50521:2008	NAI	
6.5	απαγορεύεται να κόβονται τα καλώδια των Φ/Β πλαισίων, εκτός αν υπάρξει γραπτή βεβαίωση από τον κατασκευαστή των Φ/Β πλαισίων, ότι η κοπή αυτή δεν συνιστά λόγο ακύρωσης της εγγύησης των Φ/Β πλαισίων	NAI	
7	ΚΑΛΩΔΙΑ AC ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ		
7.1	Τύπου HO7RN-F ή/και τύπου J1VV-R/S (εμπορική ονομασία X1VV ή/και NYY)	NAI	
7.2	Για τα καλώδια τύπου HO7RN-F		
7.2.1	Αγωγός από χαλκό, κατά VDE 0295 class 5 / IEC 60228 cl. 5.	NAI	
7.2.2	Μόνωση αγωγών από λάστιχο EL 4, με πάχος μόνωσης κατά DIN VDE 0282.	NAI	
7.2.3	Κωδικοποίηση: μέχρι 5 αγωγούς χρωματικός κώδικας σύμφωνα με το DIN VDE 0293	NAI	
7.2.4	Εξωτερικός μανδύας τύπου EM2 από νεοπρένιο, χρώματος μαύρου, πάχος τοιχώματος κατά DIN VDE 0282.	NAI	
7.2.5	Περιοχή θερμοκρασιών: - 25 έως + 60 οC	NAI	
7.2.6	Αντοχή στο λάδι κατά EN 60811.	NAI	
7.2.7	Βραδύκαυστα, κατά IEC 60332-1-3.	NAI	
7.3	Για τα καλώδια τύπου J1VV-R/S (εμπορική ονομασία X1VV ή/και NYY)		
7.3.1	θα πρέπει να ακολουθεί το πρότυπο IEC 60502-1	NAI	

4.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

5.1.Αξιολόγηση Τεχνικών Προσφορών

Η διαδικασία της αξιολόγησης και κατάρτισης τελικής βαθμολογίας των Τεχνικών προσφορών των υποψηφίων Αναδόχων στηρίζεται στη βαθμολόγηση κριτηρίων με συγκεκριμένους συντελεστές βαρύτητας, τα οποία εκτίθενται αναλυτικά σε πίνακες στην παρούσα ενότητα.

Επισημαίνεται ότι η ανωτέρω διαδικασία θα ακολουθηθεί μόνο για όσους εκ των υποψηφίων πληρούν τις απαιτήσεις των κεφαλαίων 3 και 4. Όσοι εκ των υποψηφίων δεν πληρούν τις απαιτήσεις αυτές αποκλείονται του διαγωνισμού και δεν βαθμολογούνται οι Τεχνικές τους Προσφορές.

Η διαδικασία της αξιολόγησης και κατάρτισης τελικής βαθμολογίας των Τεχνικών προσφορών των υποψηφίων Αναδόχων περιλαμβάνει τα κριτήρια που αφορούν τις τεχνικές προδιαγραφές και την ποιότητα των προσφερόμενων οχημάτων –

εξοπλισμού και τα κριτήρια που αφορούν την Τεχνική Υποστήριξη και την κάλυψη της συντήρησης και λειτουργίας των προσφερόμενων οχημάτων – εξοπλισμού από τους υποψηφίους.

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 150 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου. Η τεχνική αρτιότητα της πρότασης αποτελεί κριτήριο αποδοχής ή όχι της συμμετοχής στο επόμενο στάδιο του Διαγωνισμού.

Όσοι υποψήφιοι δεν συγκεντρώσουν σε οποιοδήποτε από τα επιμέρους κριτήρια βαθμολογία τουλάχιστον 100 δεν συνεχίζεται η εξέταση του υπολοίπου της «ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ» τους και δεν γίνονται δεκτοί. Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

Η βαθμολόγηση των κριτηρίων τεχνικής αξιολόγησης πραγματοποιείται ανά τύπο οχήματος / μηχανήματος / λοιπού εξοπλισμού. Σε περίπτωση που μία Ομάδα απαρτίζεται από δύο (2) ή και παραπάνω διαφορετικούς τύπους οχημάτων / μηχανημάτων / λοιπού εξοπλισμού τότε η τελική βαθμολόγηση των κριτηρίων τεχνικής αξιολόγησης προκύπτει από άθροισμα των επιμέρους βαθμολογιών των εκάστοτε τύπων οχημάτων / μηχανημάτων / λοιπού εξοπλισμού που εμπεριέχονται στην εν λόγω ομάδα.

Λόγω των διαφορετικών κριτηρίων βαθμολόγησης ανά ΟΜΑΔΑ & γραμμή και επειδή το ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες & υπηρεσίες δεν υποστηρίζει πολλαπλούς πίνακες κριτηρίων στο διαγωνισμό ανά Αριθμό Συστήματος (ΤΜΗΜΑ ΟΜΑΔΑΣ), η βαθμολόγηση των τεχνικών κριτηρίων θα αποτυπωθεί στα Πρακτικά της Επιτροπής Αξιολόγησης Διαγωνισμού.

4.1.1 ΟΜΑΔΑ Α

Ηλεκτροκίνητο Απορριματοφόρο τουλάχιστον 12 tn

Κριτήρια Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας (Συντελεστής βαρύτητας 50 %)

Α/Α	ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (Β)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ
	(Τ)	(Min: 100 - Max: 150)	(%)	(Βαθμός Κριτηρίου * Συντ. Βαρύτητας)
1	Αξιολόγηση Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας	...	50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
T1	Αυτονομία κίνησης	...	20	
T2	Εμπειρία κατασκευαστή	...	30	
	ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ	...	50	

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Η τιμή βάσης των παραπάνω κριτηρίων είναι το 100. Η μέγιστη δυνατή βαθμολόγηση είναι 150 ανάλογα τις υπερκαλύψεις. **Αναλογικά θα βαθμολογηθούν οι ενδιάμεσες τιμές.**

Απαιτήσεις Βαθμολογίας

B 1 Η βαθμολόγηση του κριτηρίου αναφορικά με την αυτονομία κίνησης του οχήματος θα βαθμολογηθεί αναλόγως:

Τουλάχιστον 160 km : 100 βαθμοί

Από 200 km και άνω: 150 βαθμοί

B 2 Η βαθμολόγηση του κριτηρίου αναφορικά με την Εμπειρία κατασκευαστή θα βαθμολογηθεί αναλόγως:

Να έχει προμηθεύσει την τελευταία πενταετία, σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης τουλάχιστον είκοσι (20) οχήματα : 100 βαθμοί

Να έχει προμηθεύσει την τελευταία πενταετία, σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ≥ 30 οχήματα : 150 βαθμοί

Κριτήρια Υποστήριξης & Κάλυψης (Συντελεστής βαρύτητας 50 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ (T)	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (B) (Min: 100 - Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός Κριτηρίου * Συντ. Βαρύτητας)
	Αξιολόγηση Υποστήριξης & Κάλυψης	...	50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
T3	Εγγύηση καλής λειτουργίας	...	20	
T4	Χρόνος παράδοσης	...	30	
	ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ	...	50	

B3 Σε ότι αφορά την βαθμολόγηση των άνω κριτηρίων που αφορούν την εγγύηση καλής λειτουργίας ο ελάχιστος απαιτούμενος χρόνος είναι 2 χρόνια και βαθμολογείται με 100 , και ο προσφέρων με το μεγαλύτερο προσφερόμενο χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας βαθμολογείται με 150 , και οι ενδιάμεσες τιμές (χρόνοι καλής λειτουργίας) βαθμολογούνται αναλογικά.

B4 Σε ότι αφορά την βαθμολόγηση των άνω κριτηρίων που αφορούν τον χρόνο παράδοσης ο μέγιστος επιτρεπόμενος χρόνος είναι 14 μήνες και βαθμολογείται με 100 , και ο προσφέρων με το μικρότερο χρόνο παράδοσης βαθμολογείται με 150 , και οι ενδιάμεσες τιμές (χρόνοι παράδοσης) βαθμολογούνται αναλογικά.

Ηλεκτροκίνητο μηχάνημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο) με ενδεικτικό συνολικό μήκος περίπου 3,0 (m) και μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 2.200 (kg)

Κριτήρια Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας (Συντελεστής βαρύτητας 50 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ (T)	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (B) (Min: 100 - Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός Κριτηρίου * Συντ. Βαρύτητας)
	Αξιολόγηση Τεχνικών Προδιαγραφών-Ποιότητας	...	50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
T1	Συνολική Ισχύς Ηλεκτροκινητήρα	...	30	
T2	Βασικές λειτουργίες μηχανήματος με ηλεκτρική ενέργεια	...	20	
	ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ	...	50	

Η τιμή βάσης των παραπάνω κριτηρίων είναι το 100. Η μέγιστη δυνατή βαθμολόγηση είναι 150 ανάλογα τις υπερκαλύψεις. Αναλογικά θα βαθμολογηθούν οι ενδιάμεσες τιμές

Απαιτήσεις Βαθμολογίας

B1 Η βαθμολόγηση του κριτηρίου αναφορικά με την συνολική ισχύς του ηλεκτροκινητήρα θα βαθμολογηθεί αναλόγως:

100 βαθμοί : 10 kW

150 βαθμοί : ≤ 7 kW

B2 Η βαθμολόγηση του κριτηρίου αναφορικά με τις βασικές λειτουργίες μηχανήματος με ηλεκτρική ενέργεια θα βαθμολογηθεί αναλόγως:

100 βαθμοί : Συστήματα όπως περιγράφονται στον πίνακα συμμόρφωσης

150 βαθμοί : Ο προσφέρων τον μέγιστο αριθμό ηλεκτρικά τροφοδοτούμενων συστημάτων

Κριτήρια Τεχνικής Υποστήριξης & Κάλυψης (Συντελεστής βαρύτητας 50 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ (T)	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (B) (Min: 100 - Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός Κριτηρίου * Συντ. Βαρύτητας)
	Αξιολόγηση Τεχνικής Υποστήριξης & Κάλυψης	...	50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
T3	Εγγύηση καλής λειτουργίας	...	20	
T4	Χρόνος παράδοσης	...	30	
	ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ	...	50	

B1 Σε ότι αφορά την βαθμολόγηση των άνω κριτηρίων που αφορούν την εγγύηση καλής λειτουργίας ο ελάχιστος απαιτούμενος χρόνος είναι 2 χρόνια και βαθμολογείται με 100 , και ο προσφέρων με το μεγαλύτερο προσφερόμενο χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας βαθμολογείται με 150 , και οι ενδιάμεσες τιμές (χρόνοι καλή λειτουργίας) βαθμολογούνται αναλογικά.

B2 Σε ότι αφορά την βαθμολόγηση των άνω κριτηρίων που αφορούν τον χρόνο παράδοσης ο μέγιστος επιτρεπόμενος χρόνος είναι 12 μήνες και βαθμολογείται με 100 , και ο προσφέρων με το μικρότερο χρόνο παράδοσης βαθμολογείται με 150 , και οι ενδιάμεσες τιμές (χρόνοι παράδοσης) βαθμολογούνται αναλογικά.

Ηλεκτροκίνητο Μηχάνημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο) με ενδεικτικό συνολικό μήκος περίπου 4 (m) και μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 4.500 (kg)

Κριτήρια Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας (Συντελεστής βαρύτητας 50 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ (T)	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (B) (Min: 100 - Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός Κριτηρίου * Συντ. Βαρύτητας)
	Αξιολόγηση Τεχνικών Προδιαγραφών-Ποιότητας	...	50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
T1	Συνολική Ισχύς Ηλεκτροκινητήρα	...	20	
T2	Βασικές λειτουργίες μηχανήματος με ηλεκτρική ενέργεια	...	30	
	ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ	...	50	

Η τιμή βάσης των παραπάνω κριτηρίων είναι το 100. Η μέγιστη δυνατή βαθμολόγηση είναι 150 ανάλογα τις υπερκαλύψεις. Αναλογικά θα βαθμολογηθούν οι ενδιάμεσες τιμές

Απαιτήσεις Βαθμολογίας

B1 Η βαθμολόγηση του κριτηρίου αναφορικά με την συνολική ισχύς του ηλεκτροκινητήρα θα βαθμολογηθεί αναλόγως:

100 βαθμοί : 40 kW

150 βαθμοί : ≤ 38 kW

B2 Η βαθμολόγηση του κριτηρίου αναφορικά με τις βασικές λειτουργίες μηχανήματος με ηλεκτρική ενέργεια θα βαθμολογηθεί αναλόγως:

100 βαθμοί : Συστήματα όπως περιγράφονται στον πίνακα συμμόρφωσης

150 βαθμοί : Ο προσφέρων τον μέγιστο αριθμό ηλεκτρικά τροφοδοτούμενων συστημάτων

Κριτήρια Τεχνικής Υποστήριξης & Κάλυψης (Συντελεστής βαρύτητας 50 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ (Τ)	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (Β) (Min: 100 - Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός Κριτηρίου * Συντ. Βαρύτητας)
	Αξιολόγηση Τεχνικής Υποστήριξης & Κάλυψης	...	50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
T3	Εγγύηση καλής λειτουργίας	...	20	
T4	Χρόνος παράδοσης	...	30	
	ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ	...	50	

B3 Σε ότι αφορά την βαθμολόγηση των άνω κριτηρίων που αφορούν την εγγύηση καλής λειτουργίας ο ελάχιστος απαιτούμενος χρόνος είναι 2 χρόνια και βαθμολογείται με 100 , και ο προσφέρων με το μεγαλύτερο προσφερόμενό χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας βαθμολογείται με 150 , και οι ενδιάμεσες τιμές (χρόνοι καλή λειτουργίας) βαθμολογούνται αναλογικά.

B4 Σε ότι αφορά την βαθμολόγηση των άνω κριτηρίων που αφορούν τον χρόνο παράδοσης ο μέγιστος επιτρεπόμενος χρόνος είναι 14 μήνες και βαθμολογείται με 100, και ο προσφέρων με το μικρότερο χρόνο παράδοσης βαθμολογείται με 150 , και οι ενδιάμεσες τιμές (χρόνοι παράδοσης) βαθμολογούνται αναλογικά.

Ηλεκτροκίνητο όχημα Καλαθοφόρο

Κριτήρια Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας (Συντελεστής βαρύτητας 50 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ (Τ)	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (Β) (Min: 100 - Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός Κριτηρίου * Συντ. Βαρύτητας)
1	Αξιολόγηση Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας	...	50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
	Ηλεκτροκίνητο όχημα καλαθοφόρο-ανυψωτικό			
T1	Μέγιστο ύψος εργασίας	...	25	
T2	Μέγιστο μήκος οριζόντιας εργασίας	...	25	
	ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ	...	50	

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Η τιμή βάσης των παραπάνω κριτηρίων είναι το 100. Η μέγιστη δυνατή βαθμολόγηση είναι 150 ανάλογα τις υπερκαλύψεις. **Αναλογικά θα βαθμολογηθούν οι ενδιάμεσες τιμές.**

Απαιτήσεις Βαθμολογίας

B_1 Η βαθμολόγηση του κριτηρίου αναφορικά με το μέγιστο ύψος εργασίας θα βαθμολογηθεί αναλόγως:

Τουλάχιστον 15 m : 100 βαθμοί

Από 16 m και άνω: 150 βαθμοί

B_2 Η βαθμολόγηση του κριτηρίου αναφορικά με το μέγιστο μήκος οριζόντιας εργασίας θα βαθμολογηθεί αναλόγως:

Τουλάχιστον 5 m : 100 βαθμοί

Από 6 m και άνω: 150 βαθμοί

Κριτήρια Υποστήριξης & Κάλυψης (Συντελεστής βαρύτητας 50 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ (T)	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (B) (Min: 100 - Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός Κριτηρίου * Συντ. Βαρύτητας)
	Αξιολόγηση Υποστήριξης & Κάλυψης	...	50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
	Ηλεκτροκίνητο όχημα καλαθοφόρο-ανυψωτικό			
T3	Εγγύηση καλής λειτουργίας	...	20	
T4	Χρόνος παράδοσης	...	30	
	ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ	...	50	

B3 Σε ότι αφορά την βαθμολόγηση των άνω κριτηρίων που αφορούν την εγγύηση καλής λειτουργίας ο ελάχιστος απαιτούμενος χρόνος είναι 2 χρόνια και βαθμολογείται με 100, και ο προσφέρων με το μεγαλύτερο προσφερόμενο χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας βαθμολογείται με 150, και οι ενδιάμεσες τιμές (χρόνοι καλής λειτουργίας) βαθμολογούνται αναλογικά.

B4 Σε ότι αφορά την βαθμολόγηση των άνω κριτηρίων που αφορούν τον χρόνο παράδοσης ο μέγιστος επιτρεπόμενος χρόνος είναι 14 μήνες και βαθμολογείται με 100, και ο προσφέρων με το μικρότερο χρόνο παράδοσης βαθμολογείται με 150, και οι ενδιάμεσες τιμές (χρόνοι παράδοσης) βαθμολογούνται αναλογικά.

Ηλεκτρικό Υβριδικό Plug-in Επιβατικό όχημα τύπου SUV

Κριτήρια Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας (Συντελεστής βαρύτητας 50 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ (T)	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (B) (Min: 100 - Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός Κριτηρίου * Συντ. Βαρύτητας)
	Αξιολόγηση Τεχνικών Προδιαγραφών-Ποιότητας	...	50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
T1	Ασφάλεια - αερόσακοι	...	25	
T2	Χωρητικότητα χώρου αποσκευών	...	25	
	ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ	...	50	

Η τιμή βάσης των κάτωθι κριτηρίων είναι το 100. Η μέγιστη δυνατή βαθμολόγηση είναι 150 ανάλογα τις υπερκαλύψεις. Αναλογικά θα βαθμολογηθούν οι ενδιάμεσες τιμές.

B1 Η βαθμολόγηση του κριτηρίου αναφορικά με την ασφάλεια-αερόσακοι του οχήματος θα πραγματοποιηθεί αναλόγως:

Έως και 2 αερόσακους : 100 βαθμοί

Από 4 αερόσακους και άνω : 150 βαθμοί

B2 Η βαθμολόγηση του κριτηρίου αναφορικά με την χωρητικότητα του χώρου αποσκευών του οχήματος θα πραγματοποιηθεί αναλόγως :

Τουλάχιστον 350 lit : 100 βαθμοί

Από 390 lit και άνω : 150 βαθμοί

Κριτήρια Υποστήριξης & Κάλυψης (Συντελεστής βαρύτητας 50 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ (T)	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (B) (Min: 100 - Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός Κριτηρίου * Συντ. Βαρύτητας)
	Αξιολόγηση Τεχνικής Υποστήριξης-Κάλυψης	...	50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
T3	Εγγύηση καλής λειτουργίας	...	20	
T4	Χρόνος παράδοσης	...	30	
	ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ	...	50	

B3 Σε ότι αφορά την βαθμολόγηση των άνω κριτηρίων που αφορούν την εγγύηση καλής λειτουργίας ο ελάχιστος απαιτούμενος χρόνος είναι 2 χρόνια και βαθμολογείται με 100, και ο προσφέρων με το μεγαλύτερο προσφερόμενο χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας βαθμολογείται με 150, και οι ενδιάμεσες τιμές (χρόνοι καλής λειτουργίας) βαθμολογούνται αναλογικά.

B4 Σε ότι αφορά την βαθμολόγηση των άνω κριτηρίων που αφορούν τον χρόνο παράδοσης ο μέγιστος επιτρεπόμενος χρόνος είναι 14 μήνες και βαθμολογείται με 100, και ο προσφέρων με το μικρότερο χρόνο παράδοσης βαθμολογείται με 150 , και οι ενδιάμεσες τιμές (χρόνοι παράδοσης) βαθμολογούνται αναλογικά.

Ηλεκτρικό Επιβατικό όχημα τύπου SUV

Κριτήρια Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας (Συντελεστής βαρύτητας 50 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ (T)	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (B) (Min: 100 - Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός Κριτηρίου * Συντ. Βαρύτητας)
	Αξιολόγηση Τεχνικών Προδιαγραφών- Ποιότητας	...	50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
T1	Αυτονομία	...	25	
T2	Χωρητικότητα χώρου αποσκευών	...	25	
	ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ	...	50	

Η τιμή βάσης των κάτωθι κριτηρίων είναι το 100. Η μέγιστη δυνατή βαθμολόγηση είναι 150 ανάλογα τις υπερκαλύψεις. Αναλογικά θα βαθμολογηθούν οι ενδιάμεσες τιμές.

B1 Η βαθμολόγηση του κριτηρίου αναφορικά με την αυτονομία του οχήματος θα πραγματοποιηθεί αναλόγως:

Τουλάχιστον 250 km : 100 βαθμοί

Από 300 km και άνω : 150 βαθμοί

B2 Η βαθμολόγηση του κριτηρίου αναφορικά με την χωρητικότητα του χώρου αποσκευών του οχήματος θα πραγματοποιηθεί αναλόγως :

Τουλάχιστον 350 lit : 100 βαθμοί

Από 400 lit και άνω : 150 βαθμοί

Κριτήρια Τεχνικής Υποστήριξης & Κάλυψης (Συντελεστής βαρύτητας 50 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ (T)	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (B) (Min: 100 - Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός Κριτηρίου * Συντ. Βαρύτητας)
	Αξιολόγηση Τεχνικής Υποστήριξης- Κάλυψης	...	50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
T3	Εγγύηση καλής λειτουργίας	...	20	
T4	Χρόνος παράδοσης	...	30	
	ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ	...	50	

B3 Σε ότι αφορά την βαθμολόγηση των άνω κριτηρίων που αφορούν την εγγύηση καλής λειτουργίας ο ελάχιστος απαιτούμενος χρόνος είναι 2 χρόνια και βαθμολογείται με 100 , και ο προσφέρων με το μεγαλύτερο προσφερόμενο χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας βαθμολογείται με 150 , και οι ενδιάμεσες τιμές (χρόνοι καλής λειτουργίας) βαθμολογούνται αναλογικά.

B4 Ενώ σε ότι αφορά την βαθμολόγηση των άνω κριτηρίων που αφορούν τον χρόνο παράδοσης ο μέγιστος επιτρεπόμενος χρόνος είναι 14 μήνες και βαθμολογείται με 100 , και ο προσφέρων με το μικρότερο χρόνο παράδοσης βαθμολογείται με 150 , και οι ενδιάμεσες τιμές (χρόνοι παράδοσης) βαθμολογούνται αναλογικά.

4.1.2 ΟΜΑΔΑ Β

Ηλεκτροκίνητο Λεωφορείο με ενδεικτικό συνολικό μήκος έως 6m

Κριτήρια Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας (Συντελεστής βαρύτητας 70 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
T1	Γενικές απαιτήσεις	100-150	5
T2	Αριθμός Επιβατών & Κύριες Διαστάσεις	100-150	10
T3	Πρόσβαση επιβατών & ΑμεΑ στο λεωφορείο	100-150	10
T4	Οδική συμπεριφορά, τροχοί & άξονες σύστημα ανάρτησης & επιγονάτισης	100-150	10
T5	Εσωτερική Διαμόρφωση Καμπίνας & Υλικά Κατασκευής	100-150	10
T6	Παράθυρα και Κλιματισμός	100-150	5
T7	Ηλεκτροκινητήρας, Συσσωρευτές & Σύστημα φόρτισης, Σύστημα Πέδησης και Ανάκτησης Ενέργειας	100-150	10
--	Ηλεκτρολογική Ενκατάσταση. Πληροφόρηση &	---	-
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ			70

Κριτήρια Τεχνικής Υποστήριξης & Κάλυψης (Συντελεστής βαρύτητας 30 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
T10	Εγγυήσεις Καλής Λειτουργίας	100-150	10
T11	Τεχνική Υποστήριξη	100-150	10
T12	Εκπαίδευση & Επίδειξη Λειτουργίας	100-150	5
T13	Χρονοδιάγραμμα Παράδοσης	100-150	5
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ			30

Ηλεκτροκίνητο όχημα με καρότσα, μουσαμά και σύστημα πλύσης

Κριτήρια Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας (Συντελεστής βαρύτητας 70 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
T1	Διαστάσεις και Φορτίο Οχήματος	100-150	20
T2	Καμπίνα	100-150	10

T3	Κινητήρας και Συστοιχία Συσσωρευτών	100-150	10
T4	Σύστημα Πέδησης και Ανάρτησης	100-150	10
T5	Καρότσα με μουσαμά και πλυστικό σύστημα	100-150	20
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ Α ΟΜΑΔΑΣ			70

Κριτήρια Υποστήριξης & Κάλυψης (Συντελεστής βαρύτητας 30 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
T6	Εγγυήσεις Καλής Λειτουργίας	100-150	10
T7	Ποιότητα Εξυπηρέτησης (Τεχνική Βοήθεια – Συντήρηση – Ανταλλακτικά)	100-150	10
T8	Χρόνος και Τόπος Παράδοσης	100-150	5
T9	Εκπαίδευση και Επίδειξη Λειτουργίας	100-150	5
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ Β' ΟΜΑΔΑΣ			30

Ηλεκτροκίνητο Όχημα με Ανατρεπόμενο Κάδο Απορριμμάτων

Κριτήρια Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας (Συντελεστής βαρύτητας 70 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
T1	Διαστάσεις και Φορτίο Οχήματος	100-150	20
T2	Καμπίνα	100-150	10
T3	Κινητήρας και Συστοιχία Συσσωρευτών	100-150	10
T4	Σύστημα Πέδησης και Ανάρτησης	100-150	10
T5	Ανατρεπόμενος κάδος και πλαίσιο	100-150	20
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ Α ΟΜΑΔΑΣ			70

Κριτήρια Υποστήριξης & Κάλυψης (Συντελεστής βαρύτητας 30 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
T6	Εγγυήσεις Καλής Λειτουργίας	100-150	10
T7	Ποιότητα Εξυπηρέτησης (Τεχνική Βοήθεια – Συντήρηση – Ανταλλακτικά)	100-150	10
T8	Χρόνος και Τόπος Παράδοσης	100-150	5

T9	Εκπαίδευση και Επίδειξη Λειτουργίας	100-150	5
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ Β' ΟΜΑΔΑΣ			30

Ηλεκτροκίνητο Πολυμηχάνημα- Φορτωτής

Κριτήρια Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας (Συντελεστής βαρύτητας 70 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
T1	Τύπος πλαισίου μηχανήματος	100-150	6
T2	Διαστάσεις μηχανήματος: πλάτος, μήκος, ύψος, βάρη, ακτίνα στροφής	100-150	6
T3	Τεχνικά χαρακτηριστικά κινητήρα	100-150	6
T4	Σύστημα μετάδοσης κίνησης	100-150	7
T5	Σύστημα Διεύθυνσης	100-150	4
T6	Τροχοί	100-150	4
T7	Συσσωρευτές	100-150	7
T8	Σύστημα Φόρτισης	100-150	7
T9	Τηλεσκοπικός Βραχίονας	100-150	6
T10	Σύστημα Σύνδεσης Παρελκομένων	100-150	5
T11	Καμπίνα οδήγησης- Χειριστήρια	100-150	5
T12	Πρόσθετος εξοπλισμός- Παρελκόμενα	100-150	7
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ Α ΟΜΑΔΑΣ			70

Κριτήρια Υποστήριξης & Κάλυψης (Συντελεστής βαρύτητας 30 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
T13	Εγγύηση καλής λειτουργίας - εκπαίδευση	100-150	15
T14	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη	100-150	10
T15	Χρόνος παράδοσης	100-150	5
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ Β' ΟΜΑΔΑΣ			30

Σταθμός Φόρτισης τύπου AC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 22 kW**Κριτήρια Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας (Συντελεστής βαρύτητας 70 %)**

α/α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (Min: 100 – Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)		ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός κριτηρίου x συντ/τη βαρύτητας)
T1	Τεχνικές Προδιαγραφές - Ποιότητα	100-150	70	B1	
ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Α΄ ΟΜΑΔΑΣ			70		

Κριτήρια Τεχνικής Υποστήριξης & Κάλυψης (Συντελεστής βαρύτητας 30 %)

α/α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (Min: 100 – Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)		ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός κριτηρίου x συντ/τη βαρύτητας)
T2	Εγγυήσεις Καλής Λειτουργίας	100-150	10	B2	
T3	Ποιότητα Εξυπηρέτησης (Τεχνική Βοήθεια - Συντήρηση - Ανταλλακτικά)	100-150	10	B3	
T4	Εκπαίδευση & Επίδειξη Λειτουργίας	100-150	5	B4	
T5	Χρόνος Παράδοσης	100-150	5	B5	
ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Β΄ ΟΜΑΔΑΣ			30		

Σταθμός Φόρτισης τύπου DC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 40 kW**Κριτήρια Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας (Συντελεστής βαρύτητας 70 %)**

α/α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (Min: 100 – Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)		ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός κριτηρίου x συντ/τη βαρύτητας)
T1	Τεχνικές Προδιαγραφές - Ποιότητα	100-150	70	B1	
ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Α΄ ΟΜΑΔΑΣ			70		

Κριτήρια Τεχνικής Υποστήριξης & Κάλυψης (Συντελεστής βαρύτητας 30 %)

α/α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (Min: 100 – Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)		ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός κριτηρίου x συντ/τη βαρύτητας)
T2	Εγγυήσεις Καλής Λειτουργίας	100-150	10	B2	
T3	Ποιότητα Εξυπηρέτησης (Τεχνική Βοήθεια - Συντήρηση - Ανταλλακτικά)	100-150	10	B3	
T4	Εκπαίδευση & Επίδειξη Λειτουργίας	100-150	5	B4	
T5	Χρόνος Παράδοσης	100-150	5	B5	
ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Β' ΟΜΑΔΑΣ			30		

Λογισμικό Διαχείρισης Φορτιστών

Κριτήρια Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας (Συντελεστής βαρύτητας 70 %)

α/α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (Min: 100 – Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)		ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός κριτηρίου x συντ/τη βαρύτητας)
T1	Τεχνικές Προδιαγραφές - Ποιότητα	100-150	20	B1	
T2	Δυνατότητα απεικόνισης αναγνωριστικού φορτιστή (identification number), ενημέρωσης για τύπο φορτιστή (μοντέλο και ταχύτητα φόρτισης), για τύπο βύσματος/ βυσμάτων φορτιστή και ενημέρωση για διεύθυνση θέσης φορτιστή		10	B2	
T3	Δυνατότητα ενημέρωσης για κατάσταση φορτιστή σε πραγματικό χρόνο (διαθέσιμος, σε χρήση, σε βλάβη, κλπ)		10	B3	
T4	Δυνατότητα άντλησης στατιστικών και αναφορών σε μορφή πίνακα ή γραφήματος τόσο για κάθε φορτιστή ξεχωριστά, όσο και για το σύνολο των φορτιστών του Δήμου		15	B4	
T5	Δυνατότητα αποτύπωσης των θέσεων φόρτισης σε χάρτη ή σε λίστα		5	B5	

T6	Δυνατότητα ενημέρωσης για απόσταση εκάστης θέσης φόρτισης από σημείο αναφοράς που μπορεί να οριστεί από τον χρήστη		10	B6	
ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΟΜΑΔΑΣ			70		

Κριτήρια Τεχνικής Υποστήριξης & Κάλυψης (Συντελεστής βαρύτητας 30 %)

α/α	ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (Min: 100 – Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)		ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός κριτηρίου x συντ/τη βαρύτητας)
T7	Διαχείριση συμβάντων και τεχνική υποστήριξη (συνεργασία του τμήματος IT του Δήμου όπου χρειάζεται) για δύο (2) έτη	100-150	10	B7	
T8	Υπηρεσίες αναβάθμισης λογισμικού όποτε διατίθεται νέα έκδοση για δύο (2) έτη Τηλεφωνική υποστήριξη 24/7 για δύο (2) έτη	100-150	10	B8	
T9	Εκπαίδευση & Επίδειξη Λειτουργίας	100-150	5	B9	
T10	Χρόνος Παράδοσης	100-150	5	B10	
ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Β' ΟΜΑΔΑΣ			30		

4.1.3 ΟΜΑΔΑ Γ Υβριδική Μονάδα ΑΠΕ

Κριτήρια Τεχνικών Προδιαγραφών – Ποιότητας (Συντελεστής βαρύτητας 70 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
T1	Συμφωνία προσφοράς με τεχνικές προδιαγραφές	100-150	30
T2	Αξιοπιστία - φήμη του κατασκευαστή	100-150	20
T3	Τεχνικά στοιχεία - Πρόσθετα τεχνικά χαρακτηριστικά	100-150	20
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ Α ΟΜΑΔΑΣ			70

Κριτήρια Υποστήριξης & Κάλυψης (Συντελεστής βαρύτητας 30 %)

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
T4	Εγγύηση καλής λειτουργίας	100-150	10

T5	Χρόνος παράδοσης	100-150	10
T6	Ανταλλακτικά – Service – Τεχνική υποστήριξη	100-150	10
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ Β' ΟΜΑΔΑΣ			30

Το σύνολο της βαθμολόγησης της Τεχνικής Προσφοράς (ΤΠi) ανά τύπο οχήματος – μηχανήματος - σταθμού φόρτισης – λοιπού εξοπλισμού προκύπτει από το άθροισμα των επιμέρους κριτηρίων (T1,T2,T3, ...Tn), δηλαδή:

$$TΠi = T1 + T2 + T3 + \dots Tn$$

Όπου τα επιμέρους κριτήρια T1...Tn υπολογίζονται πολλαπλασιάζοντας την βαθμολόγηση B1...Bn του κάθε κριτηρίου με τον αντίστοιχο συντελεστή βαρύτητας αυτού.

Σε περίπτωση που μία Ομάδα απαρτίζεται από δύο (2) ή και παραπάνω διαφορετικούς τύπους οχημάτων / μηχανημάτων / σταθμών φόρτισης τότε η συνολική βαθμολογία των κριτηρίων τεχνικής αξιολόγησης της κάθε Ομάδας (TΠA...) προκύπτει από το άθροισμα των επιμέρους βαθμολογιών (TΠ1 + TΠ2 + TΠ3 + ... TΠn) των εκάστοτε τύπων οχημάτων / μηχανημάτων / λοιπού εξοπλισμού που εμπεριέχονται σε αυτή.

Συνολική Βαθμολογία Προσφορών

Πλέον συμφέρουσα προσφορά ανά Ομάδα είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο (Λ) της προσφερθείσας τιμής προς την τελική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς της (TΠA...) σύμφωνα με τον τύπο που ακολουθεί.

$$\Lambda = \frac{\text{Προσφερθείσα Τιμή}}{(TΠA...)}$$

Σε περίπτωση **ισοδύναμων προσφορών**, η Αναθέτουσα Αρχή επιλέγει τον προσφέροντα με τη μεγαλύτερη βαθμολογία Τεχνικής Προσφοράς. Σε περίπτωση **ισοβαθμίας** και ως προς την Τεχνική Προσφορά, η Αναθέτουσα Αρχή επιλέγει τον προσφέροντα με κλήρωση μεταξύ των Οικονομικών Φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες Τεχνικές Προσφορές.

Αγία Βαρβάρα 08 / 03/2023
Ο Συντάξας

Θεωρήθηκε 08/03/2023
Η Δ/ντρια Τ.Υ, και
Περιβάλλοντος

Χρήστος Δρούτσας
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Κωνσταντίνα Σέργη
Αρχιτέκτων



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Αριστομένων 8

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: Υποδομές Ηλεκτροκίνησης -Ηλεκτρικά Οχήματα-
Σταθμοί Φόρτισης Δήμου Αγίας Βαρβάρας

Αρ. Μελέτης 28/2023

Προϋπολογισμός Δαπάνης:

2.998.940,00 € (με ΦΠΑ 24%)

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1ο : Αντικείμενο της Προμήθειας

Η συγγραφή αυτή αφορά στην «**Προμήθεια: Υποδομές ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα-Σταθμοί φόρτισης του Δήμου Αγίας Βαρβάρας**». Το τεύχος Συγγραφής Υποχρεώσεων περιλαμβάνει τους ειδικούς όρους, σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό προς τους υπόλοιπους όρους των συμβατικών τευχών, πρόκειται να γίνει η προμήθεια των οχημάτων του εξοπλισμού.

Άρθρο 2ο : Ισχύουσες Διατάξεις

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπεται 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)",
- 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 δίκαιο, τροποποίησης του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις" και του ν. 3614/2007 (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. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»
- 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 Δημόσιων Συμβάσεων...»,

- του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικήτων οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 3469/2006 (Α' 131) "Εθνικό Τυπογραφείο, Εφημερίς της Κυβερνήσεως και λοιπές διατάξεις", του ν. 3310/2005 (Α' 30) "Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημόσιων συμβάσεων» για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ, του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανώνυμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμήθειων του Δημόσιου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικράτειας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα "Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005", καθώς και της απόφασης του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών με αριθμ. 1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (Β' 1590) "Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες",
- 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) "Κωδικοποίησης διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία",
- το π.δ. 80/2016 (Αυ145) "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες" όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
- της με αρ. Ρ1 2380/2012 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Β' 3400) «Ρύθμιση των ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημόσιων Συμβάσεων του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών Μεταφορών Και Δικτύων»,
- της με αρ. Ρ1/2390/16.10.2013 (Β' 2677) Απόφασης του Υπουργού Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας "Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ)",
- του ν. 4555/2018 (Α' 133) "Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης – Εμβάθυνση της Δημοκρατίας – Ενίσχυση της Συμμετοχής – Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ»] – Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό του πλαισίου οργάνωσης και λειτουργίας των ΦΟΔΣΑ – Ρυθμίσεις για την αποτελεσματικότερη, ταχύτερη και ενιαία άσκηση των αρμοδιοτήτων σχετικά με την απονομή ιθαγένειας και την πολιτογράφηση – Λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών και άλλες διατάξεις" των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκ δοθισών 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.

Άρθρο 3ο : Συμβατικά στοιχεία

Τα συμβατικά στοιχεία είναι:

- Διακήρυξη
- Προσφορά αναδόχου
- Συγγραφή υποχρεώσεων
- Ενδεικτικός προϋπολογισμός
- Τεχνική έκθεση

Άρθρο 4ο : Εγγύηση συμμετοχής

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό απαιτείται εγγύηση συμμετοχής σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, η οποία καθορίζεται στο **2%** επί του προϋπολογισμού, χωρίς Φ.Π.Α., εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στη διακήρυξη. Η εγγύηση συμμετοχής θα σχετίζεται με τον προϋπολογισμό της ομάδας ή των ομάδων στις οποίες ο διαγωνιζόμενος συμμετέχει.

Άρθρο 5ο : Κριτήριο ανάθεσης της προμήθειας

Η ανάθεση της προμήθειας θα πραγματοποιηθεί με ανοικτό ηλεκτρονικό διαγωνισμό με κριτήριο κατακύρωσης την η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής–ανά **ΟΜΑΔΑ**.

Άρθρο 6ο : Τιμές προσφορών, επιβαρύνσεις μειοδοτών

Στην τιμή της προσφοράς συμπεριλαμβάνονται οι τυχόν κρατήσεις υπέρ τρίτων ως και κάθε άλλη επιβάρυνση εκτός από το Φ.Π.Α. για παράδοση των οχημάτων, έτοιμων προς κυκλοφορία και χρήση στον τόπο που θα καθοριστεί από τον Δήμο και με τον τρόπο της διακήρυξης.

Η προσφερόμενη τιμή θα είναι σε ευρώ. Η τιμή περιλαμβάνει παράδοση, φόρους, τέλη, ταξινόμηση, μεταφορά και γενικά ό,τι είναι απαραίτητο για την τελεία, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τους κανόνες καλής εκτέλεσης προμήθειας.

Άρθρο 7ο : Σύμβαση

Ο προμηθευτής στον οποίο κατακυρώθηκε η προμήθεια υποχρεούται να προσέλθει άμεσα για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Ο χρόνος παράδοσης αρχίζει από την υπογραφή της σύμβασης.

Άρθρο 8ο : Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Ο ανάδοχος της προμήθειας υπογράφοντας τη σύμβαση υποχρεούται να καταθέσει την εγγύηση καλής εκτέλεσης της προμήθειας σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις (4% επί του συμβατικού ποσού χωρίς Φ.Π.Α.). Την εγγυητική επιστολή συμμετοχής στο διαγωνισμό αντικαθιστά η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης.

Άρθρο 9ο : Χρόνος παράδοσης

Ο χρόνος παράδοσης θα είναι ο συντομότερος δυνατός σύμφωνα με όσα αναφέρονται με λεπτομέρεια στις τεχνικές προδιαγραφές.

Άρθρο 10ο : Παραλαβή οχημάτων

Η παραλαβή του εκάστοτε οχήματος θα γίνει από αρμόδια επιτροπή και θα πραγματοποιηθεί μέσα στον καθορισμένο από την σύμβαση χρόνο παρουσία του αναδόχου. Στο πλαίσιο της παραλαβής η επιτροπή έχει δικαίωμα ελέγχου του οχήματος συμβουλευόμενη τους μηχανοτεχνίτες και χειριστές του Δήμου. Επίσης έχει δικαίωμα να ζητήσει με έξοδα του αναδόχου έλεγχο του οχήματος σε εξειδικευμένο συνεργείο επιλογής του Δήμου, σύμφωνα και με όσα αναφέρονται και στις τεχνικές προδιαγραφές.

Κατάθεση προσφοράς εκ μέρους του διαγωνιζόμενου σημαίνει ότι **αποδέχεται το συγκεκριμένο κόστος ελέγχου**. Κατά τα λοιπά η παραλαβή θα γίνει σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στις ισχύουσες διατάξεις και ιδίως στο άρθρο 208 του Ν. 4412/2016 όπως ισχύει.

Άρθρο 11ο : Πλημμελής κατασκευή

Εάν η κατασκευή και η λειτουργία των προμηθευομένων οχημάτων, μηχανημάτων και σταθμών τροφοδοσίας δεν συνάδουν με την ορθολογική χρήση τους βάσει των αναγκών του Δήμου, δεν είναι σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, ή παρουσιάζουν ελαττώματα και κακοτεχνίες, ο ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει ή να βελτιώσει αυτές.

Άρθρο 12ο : Χρόνος εγγύησης

Ο χρόνος εγγύησης για το κάθε όχημα, μηχανήμα και υποσύστημά του καθορίζεται με ακρίβεια στις τεχνικές προδιαγραφές. Σε περίπτωση που δεν αναφέρεται κάτι άλλο, θεωρείται εγγύηση δύο (2) ετών. Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει ανταλλακτικά και εργασία για βλάβες που

προκύπτουν στο όχημα οι οποίες δεν οφείλονται σε κακή χρήση από το Δήμο και δεν συμπεριλαμβάνονται στην τακτική του συντήρησης. Κατά τα λοιπά ο προμηθευτής θα φέρει ευθύνη για κάθε ελάττωμα που θα εμφανιστεί εντός του χρόνου της εγγύησης, φανερό ή κρυφό, που δεν οφείλεται στη συνήθη λειτουργία του οχήματος. Με τα έγγραφα που θα προσκομιστούν από τον ανάδοχο θα πρέπει να προκύπτει η φερεγγυότητά του όσον αφορά την παροχή της εγγύησης. Ο ανάδοχος, εφόσον έχει προκύψει βλάβη στα πλαίσια της εγγύησης, οφείλει να παραλάβει το όχημα από τον τόπο που αυτό εργάζεται το πολύ εντός τριών (3) ημερών από την ειδοποίηση της υπηρεσίας και να το επιστρέψει επισκευασμένο το συντομότερο δυνατό, όχι όμως πέραν των δέκα (10) ημερών από την παραλαβή του (πλην εξαιρετικών περιπτώσεων ειδικών βλαβών).

Άρθρο 13ο : Επιβαρύνσεις του προμηθευτή

Ο προμηθευτής επιβαρύνεται με όλους τους φόρους, τέλη και κρατήσεις που ισχύουν βάσει των νόμων του κράτους κατά την ημέρα του διαγωνισμού ή που θα επιβληθούν αργότερα, πλην του ΦΠΑ που βαρύνει το Δήμο. Επίσης ο προμηθευτής ευθύνεται για την καταβολή προς το εργατοτεχνικό προσωπικό του όλων των αποζημιώσεων βάσει της κείμενης νομοθεσίας όπως μισθούς, ημερομίσθια, δώρα εορτών, επιδόματα αδειας και υπερωρίες.

Άρθρο 14ο : Μέτρα ασφαλείας

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να λάβει όλα τα κατάλληλα μέτρα για τη μεταφορά και παράδοση του οχήματος εκεί που θα καθορίσει ο Δήμος με πλήρη ασφάλεια και σε άψογη κατάσταση.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να τηρεί τάξη στο εργοτάξί του, να εκδίδει τις απαιτούμενες άδειες εργασίας, να εφαρμόζει τις αστυνομικές διατάξεις, να συμμορφώνεται με την εργατική νομοθεσία, τις συλλογικές συμβάσεις και τις κοινωνικές ασφαλίσεις. Ο προμηθευτής οφείλει να λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας του προσωπικού του, εργατών και επιβλεπόντων ως και τυχόν τρίτου προσώπου σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και διατάξεις. Σε περίπτωση παραβάσεως ή ατυχήματος ο προμηθευτής παραμένει ο μόνος υπεύθυνος για τις ζημιές και ατυχήματα που προκλήθηκαν είτε στο προσωπικό του είτε εις βάρος τρίτων, ακόμη και αν το ατύχημα οφείλεται σε τυχαίο γεγονός.

Άρθρο 15ο : Ποιοτική διασφάλιση

Τα προμηθευόμενα είδη πρέπει να είναι κατάλληλα για τις ανάγκες του Δήμου και να ικανοποιούν ποιοτικά. Θα καλύπτουν τις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές καθώς και τις ισχύουσες κρατικές προδιαγραφές και κάθε προδιαγραφή που δεν προβλέπεται από τη μελέτη αλλά είναι απόλυτα απαραίτητη για την ορθολογική χρήση των υπό προμήθεια ειδών.

Άρθρο 16ο : Τεχνικές προδιαγραφές οχημάτων

Οι τεχνικές προδιαγραφές δίνονται στις ομάδες 1,2,3, αντίστοιχα.

Ο εκάστοτε διαγωνιζόμενος θα πρέπει εκτός από την οικονομική προσφορά να προσκομίσει και πλήρη τεχνικά στοιχεία των οχημάτων, μηχανημάτων και Σταθμών φόρτισης που να καλύπτουν τουλάχιστον όσα περιγράφονται - ζητούνται στις τεχνικές προδιαγραφές και όσα είναι απαραίτητα για την βαθμολογία τους. Επιπλέον μπορεί να προσκομίσει προσπεκτους - έντυπα - έγγραφα - άλλα στοιχεία που θεωρεί ότι σχετίζονται με την απόδειξη της καταλληλότητας του ως προμηθευτή και της καταλληλότητας και ποιότητας του οχήματος, μηχανήματος και σταθμού φόρτισης που προτείνει και του εξοπλισμού του.

Άρθρο 17ο : Αξιολόγηση προσφορών – συντελεστές βαρύτητας –βαθμολογία

Η αξιολόγηση θα γίνει βάσει του άρθρου 86 του Ν.4412/2016. Για τη βαθμολογία θα χρησιμοποιηθούν οι πίνακες των ομάδων και σε περίπτωση οποιασδήποτε ασάφειας υπερισχύουν τα αναγραφόμενα στο Ν. 4412/2016 όπως ισχύει.

Αγία Βαρβάρα 08 / 03/2023
Ο Συντάξας

Χρήστος Δρούτσας
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Θεωρήθηκε 08/ 03/2023
Η Δ/ντρια Τ.Υ.
και Περιβάλλοντος

Κωνσταντίνα Σέργη
Αρχιτέκτων

