

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

Αριθ.Αποφ.120/2021

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ

**Από το Πρακτικό 12/2021 της συνεδρίασης της Οικονομικής Επιτροπής
του Δήμου Πρέβεζας**

Θέμα: Έγκριση υποβολής πρότασης στο πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» για την προμήθεια με τίτλο «Υποδομές ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα - Σταθμοί φόρτισης Δήμου Πρέβεζας»

Στην Πρέβεζα, σήμερα Παρασκευή 19 Μαρτίου 2021 και ώρα 12:00, συνήλθε σε τακτική συνεδρίαση με την διαδικασία της τηλεδιάσκεψης, η Οικονομική Επιτροπή Πρέβεζας, σύμφωνα με την Π.Ν.Π. με ΦΕΚ 55/Α/11-3-2020 και την ΥΠ.ΕΣ. Εγκ. 426/ΑΠ:77233/13.11.2020, ύστερα από την αρ.πρωτ.6138/19-03-2021 πρόσκληση του Προέδρου, που επιδόθηκε νόμιμα με αποδεικτικό στα μέλη, σύμφωνα με το άρθρο 75 του Ν.3852/10.

Αφού διαπιστώθηκε νόμιμη απαρτία, δηλαδή σε σύνολο εννέα (9) μελών βρέθηκαν παρόντα τα παρακάτω μέλη:

ΠΑΡΟΝΤΕΣ	ΑΠΟΝΤΕΣ
1. Γεωργάκος Νικόλαος Πρόεδρος	
2. Αργυρός Λεωνίδας - Τακτικό μέλος	
3. Ακρίβης Κωνσταντίνος - Τακτικό μέλος	
4. Δαρδαμάνης Ιωάννης - Τακτικό μέλος	
5. Κουμπής Γρηγόρης - Τακτικό μέλος	
6. Ροπόκης Ευάγγελος - Τακτικό μέλος	
7. Κορωναίος Κοσμάς - Αναπλ. μέλος	
8. Κωστούλας Βασίλειος - Τακτικό μέλος	
9. Νίτσας Γεώργιος - Τακτικό μέλος	

Τα πρακτικά τηρήθηκαν από την κ. Μ. Κιτσαντά, δημοτική υπάλληλο.

Ο Πρόεδρος εισηγούμενος το **6^ο θέμα** παρουσίασε την εισήγηση του Αυτ. Τμήματος Προγραμματισμού, Οργάνωσης και Πληροφορικής, του Δήμου Πρέβεζας (αρμ. υπάλ .Ε. Ιωάννου), που έχει ως εξής:

«...Με την υπ.αριθμ. 18215/29-09-2020 πρόσκληση, ο Υπουργός Εσωτερικών, καλεί τους Δήμους της χώρας, για την υποβολή προτάσεων, προκειμένου να ενταχθούν στο Πρόγραμμα «**ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ**», και συγκεκριμένα στον άξονα προτεραιότητας : «**Περιβάλλον**», με τίτλο : « **Δράσεις Ηλεκτροκίνησης στους Δήμους**» διότι η ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης αποτελεί σημαντική συνιστώσα για την ενεργειακή μετάβαση και στην Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής της 11ης Δεκεμβρίου 2019 με τίτλο «Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία» (European Green Deal), με την οποία τίθεται ο στόχος να καταστεί η Ευρωπαϊκή Ένωση κλιματικά ουδέτερη το 2050 με την ανάληψη δράσεων σε όλους τους τομείς της οικονομίας,

μεταξύ άλλων και με την ανάπτυξη καθαρότερων, οικονομικότερων και πιο υγιεινών μορφών ιδιωτικής και δημόσιας μεταφοράς.

Στόχος της παρούσας πρόσκλησης είναι:

- η μείωση του κόστους της κινητικότητας, τόσο το κόστος λειτουργίας όσο και το κόστος συντήρησης και επισκευής των δημοτικών οχημάτων,
- ο περιορισμός της ατμοσφαιρικής ρύπανσης,
- η μείωση της κατανάλωσης συμβατικών καυσίμων που συνδέονται με την επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου - (μετάβαση στην κινητικότητα των χαμηλών εκπομπών, όπως έχει αποτυπωθεί στην Απόφαση 04/31.12.2019 του Κυβερνητικού Συμβουλίου Οικονομικής Πολιτικής «Κύρωση Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)» (Β' 4893), καθώς και την Οδηγία 2019/1161/ΕΕ για την προώθηση καθαρών και ενεργειακώς αποδοτικών οχημάτων οδικών μεταφορών μέσω της θέσπισης ποσοτικών στόχων στις δημόσιες προμήθειες),
- η μείωση της ηχορύπανσης σε τοπική κλίμακα, και μέσω όλων αυτών και
- η προστασία της δημόσιας υγείας.

Η προτεινόμενη πράξη περιλαμβάνει:

1. την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Λεωφορείου με ενδεικτικό συνολικό μήκος 6,2 m (επιτρεπόμενη απόκλιση +/- 2%), χωρητικότητας τουλάχιστον 10 ατόμων καθημένων στην οποία δεν περιλαμβάνεται μία (1) θέση ΑΜΕΑ και η θέση του Οδηγού. Το ηλεκτροκίνητο Λεωφορείο θα χρησιμοποιείται για την κάλυψη των αναγκών της Δημοτικής Συγκοινωνίας του Δήμου, για συγκεκριμένες διαδρομές εντός του αστικού ιστού.

2. την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Οχήματος Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μεγάλο) με ενδεικτικό συνολικό μήκος 4,2 m, (επιτρεπόμενη απόκλιση +/- 5%), μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 4.300 kg (για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και άρα μεγαλύτερης αυτονομίας). Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιείται από την αρμόδια Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου, για τον καθαρισμό κοινοχρήστων οδών που λόγω της χρήσης τους (λαϊκές, εκδηλώσεις, κλπ) απαιτούν αυξημένη φροντίδα και μέριμνα υγιεινής, με σκοπό την ενίσχυση της προστασίας της υγείας όλων των πολιτών και επισκεπτών.

3. την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Οχήματος Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μικρό) με ενδεικτικό συνολικό μήκος 3,2 m, (επιτρεπόμενη απόκλιση +/- 5%), μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 2.200 kg (για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και άρα μεγαλύτερης αυτονομίας). Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιείται από την αρμόδια Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου, για τον καθαρισμό κοινοχρήστων χώρων και οδών παραδοσιακού τύπου και μικρών διαστάσεων, που λόγω της χρήσης τους απαιτούν αυξημένη φροντίδα και μέριμνα υγιεινής, με σκοπό την ενίσχυση της προστασίας της υγείας όλων των πολιτών και επισκεπτών.

4. την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Οχήματος Οδοκαθαρισμού (Πλυστικό), με ενδεικτικό συνολικό μήκος 4,2 m, (επιτρεπόμενη απόκλιση +/- 5%), μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 3.900 kg (για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και άρα μεγαλύτερης αυτονομίας) και δεξαμενή νερού τουλάχιστον 1.500 Lt. Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιείται από την αρμόδια Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου επικουρικά για την ενίσχυση της καθαριότητας κοινοχρήστων οδών πριν ή και μετά την επέμβαση των Οχημάτων Οδοκαθαρισμού με σάρωθρα. Επίσης θα χρησιμοποιείται για καθαριότητα των κάδων περισυλλογής και ειδικών επιλεγμένων περιοχών.

5. Την προμήθεια ενός (1) ηλεκτρικού τρένου περιήγησης (short version), με ενδεικτικό μέγιστο μήκος 19 m (επιτρεπόμενη απόκλιση +/-4%), μέγιστο συνολικό βάρος < 80Kg kg (για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και άρα μεγαλύτερης αυτονομίας). Το προτεινόμενο όχημα θα χρησιμοποιείται για περιήγηση των επισκεπτών στα αξιοθέατα μέρη της περιοχής ενδιαφέροντος του Δήμου.

6. την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Οχήματος (Τύπου Pick up) με Δεξαμενή με ενδεικτικό συνολικό μήκος έως 4,0 m (επιτρεπόμενη απόκλιση +/- 10%), μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 2.450 Kg (για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και άρα μεγαλύτερης αυτονομίας), χωρητικότητα δεξαμενής έως το μέγιστο δυνατό φορτίο του οχήματος. Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιείται για την μεταφορά

νερού και τη χρήση του όπου αυτό απαιτηθεί, είτε για θέματα Πολιτικής Προστασίας, είτε για θέματα που αφορούν τις ανάγκες Καθαριότητας (πλύσιμο κοινόχρηστων χώρων).

7. την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Οχήματος (Τύπου Pick up: Ανοιχτό) με ενδεικτικό συνολικό μήκος έως 4,0 m, μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 2.000 Kg και αυτονομία κίνησης έως 130 Km. Το προτεινόμενο μικρό Ηλεκτροκίνητο Όχημα Ειδικών Χρήσεων θα χρησιμοποιείται από τις Υπηρεσίες του Δήμου για την εξυπηρέτηση των συνεργείων (οδοφωτισμός, ύδρευση - αποχέτευση, κλπ) και του απαιτούμενου εξοπλισμού τους.

8. την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Οχήματος με ανατρεπόμενο κάδο με συνολικό μήκος έως 4,5 m (λόγω των δυνατοτήτων του υφιστάμενου οδικού δικτύου), μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 2.450 Kg (για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και άρα μεγαλύτερης αυτονομίας), με «αναβατόριο κάδο» και χωρητικότητα κάδου τουλάχιστον 3 m³. Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιούνται από την αρμόδια Διεύθυνση Πρασίνου του Δήμου, για την εξυπηρέτηση των αναγκών της .

9. την προμήθεια οκτώ (8) Σταθμών Φόρτισης και ειδικότερα: α. 7 (επτά) Σταθμούς Φόρτισης AC με δυνατότητα Φόρτισης: 22kW, και β. 1 (έναν) Σταθμό Φόρτισης DC, με δυνατότητα Φόρτισης 40 kW έκαστος. Οι Σταθμοί Φόρτισης θα χωροθετηθούν στην Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών και σε χώρο που ανήκει στο Δήμο.

10. την προμήθεια μιας (1) Μεταφερόμενης Υβριδικής Μονάδας ΑΠΕ, με Φ/Β σταθμό (Φωτοβολταϊκό Σύστημα Αποθήκευσης & Διαχείρισης Ενέργειας και Πλατφόρμα Διαχείρισης), **χωρητικότητας 100 kWh**, συνδυαζόμενη με Υβριδικούς Inverters αντίστοιχης ισχύος (kWh) και Λογισμικό Διαχείρισης παραγόμενης – καταναλισκόμενης ενέργειας, με ενσωματωμένα συστήματα προγραμματισμού, αυτοελέγχου και απομακρυσμένης διαχείρισης αυτού.

Επιλέξιμες δαπάνες σύμφωνα με την πρόσκληση είναι :

- Έργα σύνδεσης, μεταφοράς, αποκατάστασης δικτύων Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (ΟΚΩ), εφόσον απαιτείται.

- Παρεμβάσεις και δράσεις αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Φ/Β στους χώρους στάθμευσης/φόρτισης κ.α.), στην αίτηση δύναται να περιλαμβάνεται υποέργο αξιοποίησης Α.Π.Ε. προϋπολογισμού έως το 100% της μέσης ετήσιας κατανάλωσης και όχι άνω του 10% του προϋπολογισμού της πράξης.

- Επιλέξιμη είναι η δαπάνη σύνταξης και προετοιμασίας φακέλου υποβολής αίτησης χρηματοδότησης του Δικαιούχου στο πλαίσιο της παρούσας Πρόσκλησης, σε ποσό έως 5.000 €.

Το αίτημα ένταξης θα πρέπει να συνοδεύεται από:

- Τεχνικό Δελτίο Έργου, πλήρως συμπληρωμένο, σύμφωνα με το επισυναπτόμενο υπόδειγμα (Παράρτημα ΙΙ της παρούσης). - Απόφαση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου, περί αποδοχής των όρων συμμετοχής στο Πρόγραμμα και υποβολής της αντίστοιχης πράξης.

- Στοιχεία που τεκμηριώνουν ότι ο φορέας που υποβάλλει την πρόταση έχει την αρμοδιότητα εκτέλεσης του έργου: 1) Κανονιστικό πλαίσιο ορισμού του φορέα υλοποίησης του έργου, όπως: νομιμοποιητικά έγγραφα, 2) Αποφάσεις συλλογικών οργάνων του δικαιούχου ή άλλων αρμόδιων οργάνων, όπου αυτό προβλέπεται από τη σχετική νομοθεσία".

- Στην περίπτωση που ο δικαιούχος πρόκειται να συμβάλλει με ίδιους πόρους στην υλοποίηση της προτεινόμενης πράξης (π.χ. μη επιλέξιμος εξοπλισμός) τη διαφορά θα πρέπει να την καλύψει ο Δικαιούχος, υποβάλλοντας σχετική Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δικαιούχου και αποδεικνύοντας την εξασφάλιση των επιπλέον χρηματικών πόρων (ίδιοι πόροι, χορηγίες κλπ).

- Τεκμηρίωση Διοικητικής Ικανότητας, Επιχειρησιακής Ικανότητας και Χρηματοοικονομικής Ικανότητας (εφόσον απαιτείται). Ενδεικτικά υποδείγματα διατίθενται στην ηλεκτρονική διεύθυνση του Προγράμματος (eyde.yres.gr).

- Δυνητικοί δικαιούχοι που δεν διαθέτουν την απαιτούμενη τεχνική επάρκεια ή έχουν τεχνική επάρκεια αλλά καλούνται να υλοποιήσουν μελέτες και έργα, για τις ανάγκες των οποίων δεν έχουν το απαιτούμενο τεχνικό προσωπικό, σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 19 της ΚΥΑ 22766/9-4-2020 (Β' 1386), υποχρεούνται προ της υποβολής αιτήματος, να έχουν αναθέσει την τεχνική τους υπηρεσία σε άλλον φορέα, κατά τις διατάξεις της παραγράφου 2 του άρθρου 44 του ν. 4412/2016 (Α' 147). Στην αίτηση χρηματοδότησης αναφέρεται υποχρεωτικά η τεχνική υπηρεσία που θα αναλάβει την υλοποίηση του έργου/ προμήθειας/ μελέτης ή υπηρεσίας, άλλως το αίτημα δεν εξετάζεται. Επίσης, σε αυτές τις περιπτώσεις απαιτούνται οι εκατέρωθεν σχετικές αποφάσεις των αρμόδιων συλλογικών οργάνων για την εκχώρηση καθηκόντων φορέα υλοποίησης.

- Κανονιστικό πλαίσιο ορισμού του φορέα λειτουργίας και συντήρησης του Έργου, εφόσον δικαιούχος και φορέας υλοποίησης διαφέρει.
- Τεκμηρίωση ιδιοκτησιακού καθεστώτος του ακινήτου ή αρμοδιότητας στην περιοχή παρέμβασης (π.χ. προσκόμιση τίτλου κτήσης κυριότητας, πιστοποιητικό μεταγραφής του και πιστοποιητικό περί μη διεκδίκησης από το οικείο υποθηκοφυλακείο, κτηματολογικό φύλλο από Κτηματολογικό Γραφείο) ή σύμβαση παραχώρησης νομής, κατοχής ή χρήσης, το πιστοποιητικό μεταγραφής του και η κυριότητα του παραχωρούμενου. Η ως άνω σύμβαση παραχώρησης πρέπει να έχει διάρκεια τουλάχιστον 15 έτη από τον χρόνο οριστικής παραλαβής του έργου. Σε περίπτωση που βρίσκεται σε εξέλιξη διαδικασία παραχώρησης ή απόκτησης της απαιτούμενης συνολικής έκτασης, απαιτούνται βεβαιώσεις/υπεύθυνες δηλώσεις από τον νόμιμο εκπρόσωπο εκάστου αντισυμβαλλομένου μέρους.
- Βεβαίωση-Δήλωση εξασφάλισης όλων των απαιτούμενων αδειών και εγκρίσεων για τη λειτουργία των προτεινόμενων υποέργων.
- Τεχνική Περιγραφή, Σχέδια και Προϋπολογισμός Δημοπράτησης έργων (υποβάλλονται οι εγκεκριμένες/θεωρημένες μελέτες των έργων).
- Για τις προμήθειες, τεκμηρίωση του προϋπολογισμού της προμήθειας. Συγκεκριμένα θα πρέπει να προσκομισθεί Πρακτικό Επιτροπής Διερεύνησης Τιμών συνοδευόμενο από Πίνακα προσδιορισμού μέσων τιμών υλικών ή/και από σχετικές προσφορές και τιμοκατάλογους υλικών, ενημερωτικά φυλλάδια κλπ (προσφορές από τρεις τουλάχιστον ανεξάρτητους μεταξύ τους προμηθευτές), εφόσον απαιτείται.
- Στην περίπτωση εξοπλισμού (επιλέξιμου και μη), απαιτούνται τα αποτελέσματα της έρευνας αγοράς και η σχετική τεκμηρίωση.
- Για τα έργα που έχουν δημοπρατηθεί ή/και συμβασιοποιηθεί όλα τα απαραίτητα έγγραφα για την εξέταση της νομιμότητας της διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης καθώς και της διαγωνιστικής διαδικασίας του έργου.
- Χρηματοδοτικό Σχέδιο Υποέργου Εκτέλεσης με ίδια μέσα, εφόσον απαιτείται.
- Σχέδιο Απόφασης Εκτέλεσης με ίδια μέσα, εφόσον απαιτείται.
- Σχέδιο Δημοσιότητας με όλα τα απαραίτητα μέτρα πληροφόρησης, ενημέρωσης και δημοσιότητας που θα λάβει ο Δικαιούχος.
- Συμπληρωμένο το Παράρτημα τεκμηρίωσης εκπλήρωσης των κριτηρίων της τυπικής πληρότητας της πρότασης (Παράρτημα ΙΙΙ).
- Τεκμηρίωση του προϋπολογισμού της προτεινόμενης πράξης, ανά υποέργο (στο σύνολό του και ανά τιμή μονάδας), βάσει κανονιστικών πράξεων (π.χ. εγκεκριμένα ενιαία τιμολόγια), ή άλλων νομιμοποιητικών εγγράφων. Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό, για την τεκμηρίωση του προϋπολογισμού δύνανται για παράδειγμα να χρησιμοποιηθούν στοιχεία πραγματικού κόστους από παρεμφερείς πράξεις που έχουν υλοποιηθεί, λαμβάνοντας υπόψη τις επικρατούσες συνθήκες της αγοράς κατά το χρόνο αξιολόγησης της πράξης, ή αποτελέσματα έρευνας αγοράς με μη δεσμευτικές προσφορές.
- Σε περίπτωση που απαιτούνται δαπάνες μετατόπισης δικτύων κοινής ωφέλειας πρέπει να τεκμηριώνονται με προεκτίμηση κόστους από τους αρμόδιους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας ή εκτίμηση της τεχνικής υπηρεσίας του δικαιούχου.
- Σε περίπτωση που απαιτούνται δαπάνες ΑΠΕ πρέπει να υποβληθεί η σχετική άδεια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από τη ΡΑΕ, εφόσον απαιτείται. - Υποβολή της σχετικής άδειας από τον Διαχειριστή Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε) για τα σημεία επαναφόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων του Δικαιούχου, εφόσον απαιτείται.
- Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (Σ.Φ.Η.Ο.), με το οποίο προγραμματίζουν τη χωροθέτηση των σταθμών φόρτισης, εφόσον απαιτείται. - Έκθεση τεκμηρίωσης εξασφάλισης της προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία, σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο.
- Υπολογισμός των καθαρών εσόδων για έργα που παράγουν έσοδα, εφόσον απαιτείται. Προκειμένου να καθοριστούν τα δυνητικά «καθαρά έσοδα» που παράγει η πράξη μετά την ολοκλήρωσή της και ενδεχομένως και κατά τη διάρκεια υλοποίησής της, καταρτίζεται από το δικαιούχο χρηματοοικονομική ανάλυση ή βεβαίωση μη παραγωγής εσόδων, σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες που διατίθενται στην ηλεκτρονική διεύθυνση του Προγράμματος (eyde.ypes.gr).
- Έκθεση σκοπιμότητας της προμήθειας των προτεινόμενων οχημάτων (π.χ. αιτιολόγηση του απαιτούμενου κύκλου οδήγησης WLTP, της αναγκαιότητας μικρού φορτηγού για στενούς δρόμους, ή οχήματος SUV και όχι τυπικού επιβατηγού οχήματος, την τεκμηρίωση του τύπου οχήματος δημοτικής συγκοινωνίας, την ανάγκη οχήματος μεταφοράς πράσινων αποβλήτων πάρκων κλπ), με αποτύπωση της αναλυτικής επιχειρησιακής λειτουργίας αυτών, καθώς και της

εύρυθμης λειτουργίας και συντήρησής τους. Στην έκθεση σκοπιμότητας πρέπει να αποτυπώνεται η συνέργεια της πρότασης με τον συνολικό σχεδιασμό του δικαιούχου στο πλαίσιο του ν.4710/20 (Α' 142) «Προώθηση της ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις», καθώς και της υφιστάμενης κατάστασης (π.χ. διαθέσιμα και σε φάση απόκτησης οχήματα).

- Υποβολή του επικαιροποιημένου Πίνακα του Μητρώου Κρατικών Οχημάτων του Δικαιούχου.
- Υποβολή στοιχείων για την τεκμηρίωση της μη ύπαρξης ενίσχυσης (Παράρτημα V).

Ο συνολικός προϋπολογισμός της πρόσκλησης ανέρχεται σε **120.000.000 ευρώ (€)**.

Σύμφωνα με την μελέτη που συντάχθηκε από την Τεχνική Υπηρεσία, ο προϋπολογισμός ανέρχεται σε **2.437.840,00 ευρώ** .(με ΦΠΑ).

Για την τεκμηρίωση της προτεινόμενης πράξης, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. πρωτ. 18215/29-09-2020 Πρόσκληση υποβολής αιτήσεων χρηματοδότησης στο πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση "ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ", στην οποία αναφέρεται ότι «Για τις προμήθειες, τεκμηρίωση του προϋπολογισμού της προμήθειας. Συγκεκριμένα θα πρέπει να προσκομισθεί Πρακτικό Επιτροπής Διερεύνησης Τιμών συνοδευόμενο από Πίνακα προσδιορισμού μέσων τιμών υλικών ή/και από σχετικές προσφορές και τιμοκατάλογους υλικών, ενημερωτικά φυλλάδια κλπ (προσφορές από τρεις τουλάχιστον ανεξάρτητους μεταξύ τους προμηθευτές), εφόσον απαιτείται.» και προκειμένου να συνταχθεί η οριστική μελέτη της εν λόγω προμήθειας, συγκροτήθηκε με την αρ 95/2021 Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής, τριμελής Επιτροπή Διερεύνησης Τιμών και συντάχθηκε το με αριθμ.πρωτ.6420/18-03-2021 Πρακτικό Τεκμηρίωσης Τιμών.

Με την παρούσα απόφαση καλείται η Οικονομική Επιτροπή να :

1. Εγκρίνει τη συμμετοχή στο Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» και την αποδοχή των όρων της Πρόσκλησης ΑΤ12.
2. Εγκρίνει την υποβολή πρότασης για την προμήθεια με τίτλο : **«Υποδομές ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα - Σταθμοί φόρτισης Δήμου Πρέβεζας»**, στο πρόγραμμα "ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ" , στην πρόσκληση **ΑΤ12** , \και συγκεκριμένα στον άξονα προτεραιότητας : **«Περιβάλλον»**, με τίτλο : **«Δράσεις Ηλεκτροκίνησης στους Δήμους»** και συνολικού προϋπολογισμού **2.437.840,00 €**. Ο δήμος δεν επιβαρύνεται με ίδια συμμετοχή για την προμήθεια.
3. Εγκρίνει την υπ.αριθμ. 25/2021 μέλετη της Τεχνικής Υπηρεσίας με τίτλο της προμήθειας **«Υποδομές ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα - Σταθμοί φόρτισης Δήμου Πρέβεζας»**.
4. Εγκρίνει την σκοπιμότητα της Πράξης με τίτλο **«Υποδομές Ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα - Σταθμοί Φόρτισης του Δήμου Πρέβεζας»**, προϋπολογισμού **2.442.840,00 €** (με ΦΠΑ).
5. Εγκρίνει τη δαπάνη σύνταξης και προετοιμασίας φακέλου υποβολής αίτησης χρηματοδότησης του Δικαιούχου στο πλαίσιο της παρούσας Πρόσκλησης, σε ποσό έως 5.000 €.
6. Εξουσιοδοτήσει τον Δήμαρχο Πρέβεζας κ. Νικόλαο Γεωργάκο όπως προβεί σε όλες τις απαιτούμενες ενέργειες για την υποβολή της πρότασης.....».

Στη συνέχεια ο Πρόεδρος καλεί τα μέλη της οικονομικής επιτροπής να αποφασίσουν σχετικά.

Η Οικονομική Επιτροπή αφού άκουσε τον Πρόεδρο και έλαβε υπόψη της,

- τις διατάξεις των άρθρων και 72,75 του Ν. 3852/2010,
- την εισήγηση της υπηρεσίας
- την εγκύκλιο με αριθμ.93/60173/23-8-2019 του ΥΠΕΣ,
- την Π.Ν.Π. με ΦΕΚ 55/Α/11-3-2020
- την ΥΠ.ΕΣ. Εγκ. 426/ΑΠ:77233/13.11.2020,

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ (ΟΜΟΦΩΝΑ)

1. Εγκρίνει τη συμμετοχή στο Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» και την αποδοχή των όρων της Πρόσκλησης ΑΤ12.
2. Εγκρίνει την υποβολή πρότασης για την προμήθεια με τίτλο : «**Υποδομές ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα - Σταθμοί φόρτισης Δήμου Πρέβεζας**», στο πρόγραμμα “ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ” , στην πρόσκληση ΑΤ12 , και συγκεκριμένα στον άξονα προτεραιότητας : «**Περιβάλλον**», με τίτλο : «**Δράσεις Ηλεκτροκίνησης στους Δήμους**» και συνολικού προϋπολογισμού **2.437.840,00** €. Ο δήμος δεν επιβαρύνεται με ίδια συμμετοχή για την προμήθεια.
3. Εγκρίνει την υπ.αριθμ. 25/2021 μελέτη της Τεχνικής Υπηρεσίας με τίτλο της προμήθειας «**Υποδομές ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα - Σταθμοί φόρτισης Δήμου Πρέβεζας**», ως εξής:



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
Ελ. Βενιζέλου & Μπαχούμη 2
Τ.Κ. 48 100, Πρέβεζα
Πληροφορίες: Ε.Ιωάννου, Κ.Τζόκας
Τηλέφωνο: 2682026891, 2682089002
Φαξ: 2682360640
Email. ioannou@1485.syzefxis.gov.gr
thm@1485.syzefxis.gov.gr

ΜΕΛΕΤΗ
«Προμήθεια: Υποδομές
ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα-
Σταθμοί φόρτισης του Δήμου
Πρέβεζας»
Χρηματοδότηση :
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΑΝΤΩΝΗΣ
ΤΡΙΤΣΗΣ»
Π/Υ: 2.437.840,00€
συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ

Πρέβεζα, 18/03/2021
Αρ. Μελέτης: 25

Μελέτη	Προμήθεια: Υποδομές ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα - Σταθμοί φόρτισης του Δήμου Πρέβεζας
Προϋπολογισμός	2.437.840,00€ (δύο εκατομμύρια τετρακόσιες τριάντα επτά χιλιάδες και οκτακόσια σαράντα ευρώ) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%)
Περιεχόμενα	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
Ελ. Βενιζέλου & Μπαχούμη 2
Τ.Κ. 48 100, Πρέβεζα
Πληροφορίες: Ε.Ιωάννου, Κ.Τζόκας
Τηλέφωνο: 2682026891, 2682089002
Φαξ: 2682360640
Email. ioannou@1485.syzefxis.gov.gr
thm@1485.syzefxis.gov.gr

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
«Προμήθεια: Υποδομές
ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα-
Σταθμοί φόρτισης του Δήμου
Πρέβεζας»
Χρηματοδότηση :
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΑΝΤΩΝΗΣ
ΤΡΙΤΣΗΣ»
Π/Υ: 2.437.840,00€
συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ

Πρέβεζα, 18/03/2021
Αρ. Μελέτης: 25

1.ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα Μελέτη αφορά στην Προμήθεια με τίτλο «Προμήθεια Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Πρέβεζας» 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 της Πρέβεζας 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 και λοιπού υποστηρικτικού εξοπλισμού:

την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Λεωφορείου με ενδεικτικό συνολικό μήκος 6,2 m (επιτρεπόμενη απόκλιση +/- 2%), χωρητικότητας τουλάχιστον 10 ατόμων καθήμενων στην οποία δεν περιλαμβάνεται μία (1) θέση ΑΜΕΑ και η θέση του Οδηγού. Το ηλεκτροκίνητο Λεωφορείο θα χρησιμοποιείται για την κάλυψη των αναγκών της Δημοτικής Συγκοινωνίας του Δήμου, για συγκεκριμένες διαδρομές εντός του αστικού ιστού.

την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Οχήματος Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μεγάλο) με ενδεικτικό συνολικό μήκος 4,2 m, (επιτρεπόμενη απόκλιση +/- 5%), μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 4.300 kg (για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και άρα μεγαλύτερης αυτονομίας). Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιείται από την αρμόδια Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου, για τον καθαρισμό κοινόχρηστων οδών που λόγω της χρήσης τους (λαϊκές, εκδηλώσεις, κλπ) απαιτούν αυξημένη φροντίδα και μέριμνα υγιεινής, με σκοπό την ενίσχυση της προστασίας της υγείας όλων των πολιτών και επισκεπτών.

την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Οχήματος Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μικρό) με ενδεικτικό συνολικό μήκος 3,2 m, (επιτρεπόμενη απόκλιση +/- 5%), μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 2.200 kg (για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και άρα μεγαλύτερης αυτονομίας). Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιείται από την αρμόδια Διεύθυνση

Καθαριότητας του Δήμου, για τον καθαρισμό κοινοχρήστων χώρων και οδών παραδοσιακού τύπου και μικρών διαστάσεων, που λόγω της χρήσης τους απαιτούν αυξημένη φροντίδα και μέριμνα υγιεινής, με σκοπό την ενίσχυση της προστασίας της υγείας όλων των πολιτών και επισκεπτών. την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Οχήματος Οδοκαθαρισμού (Πλυστικό), με ενδεικτικό συνολικό μήκος 4,2 m, (επιτρεπόμενη απόκλιση $\pm 5\%$), μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 3.900 kg (για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και άρα μεγαλύτερης αυτονομίας) και δεξαμενή νερού τουλάχιστον 1.500 Lt. Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιείται από την αρμόδια Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου επικουρικά για την ενίσχυση της καθαριότητας κοινοχρήστων οδών πριν ή και μετά την επέμβαση των Οχημάτων Οδοκαθαρισμού με σάρωθρα. Επίσης θα χρησιμοποιείται για καθαριότητα των κάδων περισυλλογής και ειδικών επιλεγμένων περιοχών.

Την προμήθεια ενός (1) ηλεκτρικού τρένου περιήγησης (short version), με ενδεικτικό μέγιστο μήκος 19 m (επιτρεπόμενη απόκλιση $\pm 4\%$), μέγιστο συνολικό βάρος $< 80\text{Kg}$ (για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και άρα μεγαλύτερης αυτονομίας). Το προτεινόμενο όχημα θα χρησιμοποιείται για περιήγηση των επισκεπτών στα αξιοθέατα μέρη της περιοχής ενδιαφέροντος του Δήμου.

την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Οχήματος (Τύπου Pick up) με Δεξαμενή με ενδεικτικό συνολικό μήκος έως 4,0 m (επιτρεπόμενη απόκλιση $\pm 10\%$), μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 2.450 Kg (για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και άρα μεγαλύτερης αυτονομίας), χωρητικότητα δεξαμενής έως το μέγιστο δυνατό φορτίο του οχήματος. Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιείται για την μεταφορά νερού και τη χρήση του όπου αυτό απαιτηθεί, είτε για θέματα Πολιτικής Προστασίας, είτε για θέματα που αφορούν τις ανάγκες Καθαριότητας (πλύσιμο κοινόχρηστων χώρων).

την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Οχήματος (Τύπου Pick up: Ανοιχτό) με ενδεικτικό συνολικό μήκος έως 4,0 m, μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 2.000 Kg (m³ και αυτονομία κίνησης έως 130 Km. Το προτεινόμενο μικρό Ηλεκτροκίνητο Όχημα Ειδικών Χρήσεων θα χρησιμοποιείται από τις Υπηρεσίες του Δήμου για την εξυπηρέτηση των συνεργείων (οδοφωτισμός, ύδρευση - αποχέτευση, κλπ) και του απαιτούμενου εξοπλισμού τους.

την προμήθεια ενός (1) Ηλεκτροκίνητου Οχήματος με ανατρεπόμενο κάδο με συνολικό μήκος έως 4,5 m (λόγω των δυνατοτήτων του υφιστάμενου οδικού δικτύου), μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο έως 2.450 Kg (για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και άρα μεγαλύτερης αυτονομίας), με «αναβατόριο κάδο» και χωρητικότητα κάδου τουλάχιστον 3 m³. Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιούνται από την αρμόδια Διεύθυνση Πρασίνου του Δήμου, για την εξυπηρέτηση των αναγκών της.

την προμήθεια οκτώ (8) Σταθμών Φόρτισης και ειδικότερα: α. 7 (επτά) Σταθμούς Φόρτισης AC με δυνατότητα Φόρτισης: 22kW, και β. 1 (έναν) Σταθμό Φόρτισης DC, με δυνατότητα Φόρτισης 40 kW έκαστος. Οι Σταθμοί Φόρτισης θα χωροθετηθούν στην Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών και σε χώρο που ανήκει στο Δήμο.

την προμήθεια μιας (1) Μεταφερόμενης Υβριδικής Μονάδας ΑΠΕ, με Φ/Β σταθμό (Φωτοβολταϊκό Σύστημα Αποθήκευσης & Διαχείρισης Ενέργειας και Πλατφόρμα Διαχείρισης), χωρητικότητας 100 kWh, συνδυαζόμενη με Υβριδικούς Inverters αντίστοιχης ισχύος (kWh) και Λογισμικό Διαχείρισης παραγόμενης – καταναλισκόμενης ενέργειας, με ενσωματωμένα συστήματα προγραμματισμού, αυτοελέγχου και απομακρυσμένης διαχείρισης αυτού.

Τα υπό Προμήθεια Ηλεκτροκίνητα Οχήματα και ο λοιπός εξοπλισμός τους, θα είναι καινούργια, και θα παραδοθούν πλήρως συναρμολογημένα και έτοιμα για λειτουργία.

Στο αντικείμενο της Προμήθειας περιλαμβάνεται, η εκπαίδευση και υποστήριξη του Δήμου για τουλάχιστον έξι (6) μήνες, από την οριστική παραλαβή των Οχημάτων και του λοιπού εξοπλισμού, του προσωπικού του Δήμου από τον προμηθευτή.

Η παράδοση των Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων και η εγκατάσταση, των προβλεπόμενων Σταθμών Φόρτισης και του λοιπού εξοπλισμού, θα γίνει σε χώρους που θα υποδεχθούν από το Δήμο (αφορούν επιλεγμένες περιοχές, όπως αναφέρονται στην Μελέτη Σκοπιμότητας και ανήκουν στο Δήμο), με έξοδα του Αναδόχου.

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

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	CPV	ΤΕΜ.
1.	Ηλεκτρικό Λεωφορείο 10 καθημένων ατόμων, (1) θέση ΑΜΕΑ + θέση Οδηγού)	34144900-7 (Ηλεκτρικά οχήματα)	1
2.	Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μεγάλο)	34144431-8 (Αυτοκινούμενα σάρωθρα)	1
3.	Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μικρό)	34144431-8 (Αυτοκινούμενα σάρωθρα)	1
4.	Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Πλυστικό)	34144431-8 (Αυτοκινούμενα σάρωθρα)	1
5.	Ηλεκτρικό Τρένο Περιήγησης (short version)	34144900-7 (Ηλεκτρικά οχήματα)	1
6.	Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό Ανοικτού τύπου (Τύπου Pick up ανοικτό) με δεξαμενή	34144900-7 (Ηλεκτρικά οχήματα)	1
7.	Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό Ανοικτού τύπου (Τύπου Pick up ανοικτό) για τα κινητά συνεργεία	34144900-7 (Ηλεκτρικά οχήματα)	1
8.	Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό με ανατρεπόμενο κάδο	34142300-7 (Ανατρεπόμενα Οχήματα)	1
9.	Σταθμοί Φόρτισης (AC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 22 kW)	31681500-8	7
10.	Σταθμός Φόρτισης (DC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 40KW)	31681500-8	1
11.	Μεταφερόμενη Υβριδική Μονάδα για χρήση ΑΕ στη Φόρτιση	09331200-0 (Ηλιακά ΦΒ Στοιχεία)	1

Η παρούσα Σύμβαση αποτελεί ένα ενιαίο σύνολο :

Η δαπάνη για την Προμήθεια έχει προϋπολογιστεί ενδεικτικά στο συνολικό ποσό των δύο εκατομμυρίων, τετρακοσίων τριάντα επτά χιλιάδων οκτακοσίων σαράντα ευρώ (2.437.840,00€), συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%, και θα βαρύνει σχετικό Κωδικό Αριθμό (ΚΑ), ο οποίος θα εγγραφεί στον προϋπολογισμό του Δήμου Πρέβεζας του έτους 2021 μετά την έκδοση της σχετικής απόφασης ένταξης της Προμήθειας στο Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ».

Η δημοπράτηση της Προμήθειας κα πραγματοποιηθεί με τη διαδικασία του Ανοικτού 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.

Θεωρήθηκε

Η Διευθύντρια των Τεχνικών Υπηρεσιών
α.α.

Πρέβεζα 18/03/2021

Ο Συντάξας

Ευαγγελία Ιωάννου
Πολιτικός Μηχανικός με βαθμό Α΄
βαθμό Α΄

Κωνσταντίνος Τζόκας
Μηχανολόγος Μηχανικός με

A / A	Μοντέλο	Τιμή	Τε μ	Σύνολο Κόστους	ΦΠΑ 24%	Σύνολο Κόστους με ΦΠΑ
-------------	---------	------	---------	-------------------	------------	-----------------------------



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ

Ελ. Βενιζέλου & Μπαχούμη 2

Τ.Κ. 48 100, Πρέβεζα

Πληροφορίες: Ε.Ιωάννου, Κ.Τζόκας

Τηλέφωνο: 2682026891, 2682089002

Φαξ: 2682360640

Email. ioannou@1485.syzefxis.gov.gr
thm@1485.syzefxis.gov.gr

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

«Προμήθεια: Υποδομές
ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα-
Σταθμοί φόρτισης του Δήμου
Πρέβεζας»

Χρηματοδότηση :

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΑΝΤΩΝΗΣ
ΤΡΙΤΣΗΣ»

Π/Υ: 2.437.840,00€

συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ

Πρέβεζα, 18/03/2021

Αρ. Μελέτης: 25

1	Ηλεκτρικό Λεωφορείο 10 καθημένων ατόμων, (1)	395.000,	1	395.000,0	94.800,	489.800,0
2	Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο	280.000,	1	280.000,0	67.200,	347.200,0
3	Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο	200.000,	1	200.000,0	48.000,	248.000,0
4	Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Πλυστικό)	320.000,	1	320.000,0	76.800,	396.800,0
5	Ηλεκτρικό Τρένο Περιήγησης (short version)	360.000,	1	360.000,0	86.400,	446.400,0
6	Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό Ανοικτού τύπου (Τύπου Pick up ανοικτό) με δεξαμενή	62.000,0 0	1	62.000,00	14.880, 00	76.880,00
7	Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό Ανοικτού τύπου (Τύπου Pick up ανοικτό) για τα κινητά συνεργεία	62.000,0 0	1	62.000,00	14.880, 00	76.880,00
8	Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό με ανατρεπόμενο κάδο	62.000,0 0	1	62.000,00	14.880, 00	76.880,00
9	Σταθμοί Φόρτισης (AC ελάχιστης ονομαστικής	5.000,00	7	35.000,00	8.400,0	43.400,00
1	Σταθμός Φόρτισης (DC ελάχιστης ονομαστικής	55.000,0	1	55.000,00	13.200,	68.200,00
1 1	Μεταφερόμενη Υβριδική Μονάδα για χρήση ΑΕ στη Φόρτιση	135.000, 00	1	135.000,0 0	32.400, 00	167.400,0 0
Σύνολο Επιλογών Δήμου για την ΑΤ12				1.966.000,	471.840	2.437.840,

Θεωρήθηκε

Η Διευθύντρια των Τεχνικών Υπηρεσιών
α.α.

Πρέβεζα 18/03/2021

Ο Συντάξας

Ευαγγελία Ιωάννου
Πολιτικός Μηχανικός με βαθμό Α΄
βαθμό Α΄

Κωνσταντίνος Τζόκας
Μηχανολόγος Μηχανικός με



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
Ελ. Βενιζέλου & Μπαχούμη 2
Τ.Κ. 48 100, Πρέβεζα
Πληροφορίες: Ε.Ιωάννου, Κ.Τζόκας
Τηλέφωνο: 2682026891, 2682089002
Φαξ: 2682360640
Email: ioannou@1485.syzefxis.gov.gr
thm@1485.syzefxis.gov.gr

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
«Προμήθεια: Υποδομές
ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα-
Σταθμοί φόρτισης του Δήμου
Πρέβεζας»
Χρηματοδότηση :
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΑΝΤΩΝΗΣ
ΤΡΙΤΣΗΣ»
Π/Υ: 2.437.840,00€
συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ

Πρέβεζα, 18/03/2021
Αρ. Μελέτης: 25

3.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

3.1. ΓΕΝΙΚΑ

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές που περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, αφορούν στην προμήθεια των κάτωθι Οχημάτων-Εξοπλισμού:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	CPV	ΤΕΜ.
1.	Ηλεκτρικό Λεωφορείο 10 καθημένων ατόμων, (1) θέση ΑΜΕΑ + θέση Οδηγού)	34144900-7 (Ηλεκτρικά οχήματα)	1
2.	Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μεγάλο)	34144900-7 (Ηλεκτρικά οχήματα)	1
3.	Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μικρό)	34144431-8 (Αυτοκινούμενα σάρωθρα)	1
4.	Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Πλυστικό)	34144431-8 (Αυτοκινούμενα σάρωθρα)	1
5.	Ηλεκτρικό Τρένο Περιήγησης (short version)	34144900-7 (Ηλεκτρικά οχήματα)	1
6.	Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό Ανοικτού τύπου (Τύπου Pick up ανοικτό) με δεξαμενή	34144900-7 (Ηλεκτρικά οχήματα)	1
7.	Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό Ανοικτού τύπου (Τύπου Pick up ανοικτό) για τα κινητά συνεργεία	34144900-7 (Ηλεκτρικά οχήματα)	1
8.	Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό με ανατρεπόμενο κάδο	34142300-7 (Ανατρεπόμενα Οχήματα)	1
9.	Σταθμοί Φόρτισης (AC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 22 kW)	31681500-8	7
10.	Σταθμός Φόρτισης (DC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 40KW)	31681500-8	1
11.	Μεταφερόμενη Υβριδική Μονάδα για χρήση ΑΕ στη Φόρτιση	09331200-0 (Ηλιακά ΦΒ Στοιχεία)	1

3.1.1 Ηλεκτρικό Λεωφορείο 10 καθημένων, (1) θέση ΑΜΕΑ + Οδηγού

Για την εξυπηρέτηση των ιδιαίτερα αυξανόμενων αναγκών μετακίνησης των μονίμων κατοίκων και επισκεπτών του, ο Δήμος θα προμηθευτεί ένα (1) Όχημα Λεωφορείο Μεσαίου Τύπου, με προδιαγραφές για ΑΜΕΑ. Επίσης θα καλύπτει τις ανάγκες της Δημοτικής Συγκοινωνίας, για συγκεκριμένες διαδρομές εντός του αστικού ιστού και θα υποβοηθήσει στην επίλυση της

κυκλοφοριακής συμφόρησης, ενώ σημαντική θα είναι και η χρήση του για μεταφορές μαθητών και άλλων ομάδων του πληθυσμού.

Το Ηλεκτροκίνητο Λεωφορείο, θα πρέπει να είναι: α. Ηλεκτρικό Όχημα αστικού τύπου, β. Μονώροφο, γ. Μηδενικών ρύπων, δ. Κατάλληλα σχεδιασμένο για τη μεταφορά τουλάχιστον 25 συνολικά επιβατών.

Τα βασικά χαρακτηριστικά (Διαστάσεις – Βάρος) του Ηλεκτροκίνητου Λεωφορείου, θα πρέπει να είναι τα εξής:

Μήκος	έως 6,2 (m) $\pm$ 2%*
Πλάτος	έως 2,1 (m) $\pm$ 2%*
Ύψος	έως 3,0 (m) $\pm$ 2%*
Μέγιστο βάρος μπροστινός άξονας	έως 4.300 (kg) $\pm$ 2%
Μέγιστο βάρος πίσω άξονας	έως 4.600 (kg) $\pm$ 2%

*λόγω των δυνατοτήτων του υφιστάμενου οδικού δικτύου και της φυσιογνωμίας του Δήμου Αριθμός μεταφερόμενων Επιβατών:

Ελάχιστος συνολικός αριθμός όρθιων επιβατών (χωρίς τον οδηγό και τα ΑμεΑ) : 17.

Ελάχιστος αριθμός καθήμενων επιβατών (χωρίς τον οδηγό και τα ΑμεΑ) : 10.

Θέσεις για άτομα με ειδικές ανάγκες ΑμεΑ : 1.

Ελάχιστος συνολικός αριθμός επιβαινόντων (όρθιοι, καθήμενοι, οδηγός και 1 ΑμεΑ): 29.

Αυτοφερόμενη Κατασκευή : Το αμάξωμα του Ηλεκτρικού Λεωφορείου θα είναι αυτοφερόμενο ή με τέτοιο σχεδιασμό που να επιτυγχάνεται η μέγιστη απόδοση, τόσο στην οδική συμπεριφορά όσο και στην ασφάλεια των επιβαινόντων. Το σύνολο της αυτοφερόμενης κατασκευής του λεωφορείου θα έχει υποβληθεί σε αντιδιαβρωτική διεργασία, με τη μέθοδο της καταφώρεσης (KTL). Ο εξωτερικός μανδύας θα πρέπει να αποτελείται από τυποποιημένα ανεξάρτητα τμήματα (πανέλα), τα οποία θα μπορούν να αντικαθίστανται μεμονωμένα, με ομαλές επιφάνειες, για τη διευκόλυνση του καθαρισμού τους από αυτόματα πλυντήρια. Η εσωτερική επένδυση του λεωφορείου (καμπίνα) θα είναι από ομογενές, δύσφλεκτο, συνθετικό υλικό, κατάλληλο για αστικά λεωφορεία, ενώ ο εμπρόσθιος και οπίσθιος προφυλακτήρας του λεωφορείου θα είναι, κατά προτίμηση, από πλαστικό ή συνθετικό υλικό. Στην επιφάνεια του δαπέδου, της οροφής και των πλευρών του αμαξώματος τους, το λεωφορείο θα φέρει θερμομόνωση. Η θερμομόνωση θα εξασφαλίζει, σε συνδυασμό με το σύστημα κλιματισμού, άνετες θερμοκρασιακές συνθήκες στο εσωτερικό του λεωφορείου.

Πόρτες / Παράθυρα/ Δάπεδο: Το Ηλεκτρικό Λεωφορείο θα είναι χαμηλοδάπεδο. Το μέγιστο ύψος του δαπέδου, στις θύρες εισόδου των επιβατών, θα είναι 340 mm, όταν το λεωφορείο είναι ακινητοποιημένο, χωρίς επιβάτες και χωρίς να έχει ενεργοποιηθεί το σύστημα επιγονάτισης του λεωφορείου. Στη δεξιά πλευρά του, θα πρέπει να φέρει μία (1) θύρα συνολικού μήκους έως 1 m η οποία θα χρησιμοποιείται για την είσοδο - έξοδο των επιβατών. Όλες οι θύρες θα φέρουν, μονούς υαλοπίνακες ασφαλείας, φιμέ, με συντελεστή κανονικής μετάδοσης του φωτός περίπου 35-50%, και θα στεγανοποιούνται έναντι εισόδου νερού και αέρα. Χειριστήρια έκτακτης ανάγκης θα υπάρχουν εσωτερικά, σε κάθε θύρα, και εξωτερικά, τουλάχιστον σε μία θύρα, χωρίς να τροφοδοτούνται από την ηλεκτρική εγκατάσταση του λεωφορείου και θα φέρουν προστατευτική διάταξη έναντι ακούσιου χειρισμού. Σε περίπτωση ύπαρξης ανοικτής θύρας, το λεωφορείο θα πρέπει να μην μπορεί να εκκινήσει. Το ηλεκτρικό λεωφορείο θα πρέπει να φέρει και να φέρει περιμετρικά παράθυρα και οι διαστάσεις των παραθύρων θα είναι τέτοιες ώστε να παρέχεται ευρύ οπτικό πεδίο στον οδηγό και στους επιβάτες. Τα πλευρικά παράθυρα θα είναι κολλητά. Κατά προτίμηση θα υπάρχει ανοιγόμενη επιφάνεια, για τον αερισμό του εσωτερικού χώρου. Το άνοιγμα των παραθύρων θα γίνεται με ανάκλιση ή άλλο τρόπο. Η περίμετρος του πλαισίου κάθε παραθύρου ως προς το αμάξωμα, καθώς και το σταθερό και ανοιγόμενο τμήμα, μεταξύ τους, θα είναι απόλυτα στεγανά.

Το δάπεδο του Ηλεκτροκίνητου Λεωφορείου θα πρέπει να καλύπτεται από αντλιοσθητικό υλικό, υψηλής προστασίας και αντοχής σε υγρασία, διάβρωση και φθορά και τα καθίσματα είναι αντιβανδαλιστικού τύπου, επιτρέποντας την ελεύθερη πρόσβαση των κάτω άκρων των επιβατών κάτωθεν αυτών. Όλη η επιφάνεια του δαπέδου θα καλύπτεται από αντλιοσθητικά υλικά. Οι όποιες

θυρίδες του δαπέδου θα κατασκευάζονται εξ ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα, ή άλλο υλικό υψηλής αντιδιαβρωτικής αντοχής και θα ασφαρίζονται. Στο εσωτερικό του Ηλεκτρικού Λεωφορείου θα πρέπει να είναι τοποθετημένοι οι αντιολισθηροί ορθοστάτες και οι χειρολαβές, σε κατάλληλες θέσεις για την στήριξη των επιβατών. Επίσης αντί Χαρακτηριστικά Υαλοπινάκων Χαρακτηριστικά Υαλοπινάκων: ο εμπρόσθιος ανεμοθώρακας (αλεξήνεμο) θα είναι ασφαλείας, τύπου triplex, με συντελεστή κανονικής μετάδοσης του φωτός μεγαλύτερου του 70%. Θα είναι είτε μονοκόμματος είτε, αποτελούμενος από τρεις το πολύ επιφάνειες. Ο οπίσθιος ανεμοθώρακας (εάν υπάρχει) θα είναι ασφαλείας, τύπου securit, με συντελεστή κανονικής μετάδοσης του φωτός μεγαλύτερου του 70%. Όλα τα πλευρικά παράθυρα θα πρέπει να φέρουν μονούς υαλοπίνακες, ασφαλείας, τύπου securit, φιμέ, με συντελεστή κανονικής μετάδοσης του φωτός 35-50%, ελάχιστου πάχους 4mm. Οι υαλοπίνακες θα φέρουν φίλτρο UV για την υπεριώδη ακτινοβολία, απαγορεύεται, όμως, να έχουν επικάλυψη μεμβράνης. Χειρολισθήρες θα πρέπει να έχουν τοποθετηθεί στο χώρο στάθμευσης ΑΜΕΑ.

Καθίσματα : Τα καθίσματα κατά προτίμηση θα είναι αντιβανδαλιστικού τύπου, θα επιτρέπουν την ελεύθερη πρόσβαση των κάτω άκρων των επιβατών κάτωθεν αυτών και θα διευκολύνουν τον καθαρισμό του δαπέδου. Τα καθίσματα να είναι επενδεδυμένα, σε όλο το πλάτος τους, σε πλάτη και έδρα, με δύσφλεκτα ταπετσαρία. Ανάμεσα σε πλάτη και έδρα των καθισμάτων δεν θα πρέπει να υπάρχει κενό.

Διευκόλυνση ΑμεΑ : Το Ηλεκτρικό Λεωφορείο θα φέρει κεκλιμένο αναδιπλούμενο επίπεδο (ανακλινόμενη ράμπα), ώστε να διευκολύνεται η επιβίβαση και αποβίβαση ΑμεΑ. Η ανάπτυξη και η επαναφορά της ανακλινόμενης ράμπας θα γίνεται με τοπικό χειροκίνητο χειρισμό από τον οδηγό. Η ανακλινόμενη ράμπα θα έχει ικανότητα ανάλιψης κινητού φορτίου τουλάχιστον 300 kg. Η όλη διάταξη πρέπει να διαθέτει αντικραδασμική προστασία, χειρολαβή και σύστημα ασφάλισής της, κατά την κίνηση του λεωφορείου. Επίσης, οι τυχόν αρμοί θα πρέπει να είναι βατοί από τους επιβάτες. Η θέση της ανακλινόμενης ράμπας θα σημαίνεται επί του πίνακα οργάνων, με αντίστοιχη οπτική ένδειξη, στον οδηγό. Το λεωφορείο δεν θα μπορεί να εκκινήσει αν η ράμπα δεν έχει επαναφερθεί στην κλειστή θέση.

Στήριξη Επιβατών: Στο εσωτερικό του λεωφορείου θα τοποθετηθούν ορθοστάτες, χειρολισθήρες και χειρολαβές, σε ικανό αριθμό και σε κατάλληλες θέσεις, για την στήριξη των επιβατών. Κατακόρυφοι ορθοστάτες θα πρέπει να τοποθετηθούν δεξιά και αριστερά των θυρών, στην περιοχή της θέσης του οδηγού, καθώς και σε όσα καθίσματα με πρόβολο κριθεί απαραίτητο. Οι ορθοστάτες, οι χειρολισθήρες καθώς και οι οριζόντιοι σωλήνες στήριξης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα και αντιολισθηροί.

Σύστημα Αίτησης Στάσης : Θα τοποθετηθούν κομβία αίτησης στάσης, στους ορθοστάτες, σε ύψος 1200 mm (+/- 5%), κατάλληλα προσανατολισμένα, ώστε να μην περιορίζουν το πλάτος των διαδρόμων. Κομβίο αίτησης στάσης θα τοποθετηθεί, επίσης, στο χώρο στάθμευσης ΑμεΑ. Τα κομβία θα έχουν κόκκινη ή πορτοκαλί απόχρωση και το χρώμα της βάσης τους θα είναι διαφορετικό από αυτό των ορθοστατών. Το σύστημα αίτησης στάσης θα αποτελείται από αριθμό κομβίων, οργανωμένων σε αντίστοιχες ομάδες, με μία ομάδα για κάθε θύρα, σύμφωνα με τον πίνακα Ι. Η σήμανση για στάση θα ενεργοποιεί φωτεινό και ηχητικό σήμα, τοποθετημένο στο χώρισμα πίσω από τον οδηγό, προς την πλευρά του χώρου των επιβατών. Το κουδούνι θα ηχεί σε κάθε πρώτη σήμανση για στάση, ενώ ταυτόχρονα θα ανάβει το φως στη φωτεινή πινακίδα ένδειξης στάσης, πάνω από κάθε θύρα όπως και στον πίνακα οργάνων του οδηγού .

Ειδικός χώρος στάθμευσης αμαξιδίου ΑμεΑ: Απέναντι από τη θύρα θα υπάρχει ειδικά διαμορφωμένος χώρος για την ασφαλή, ελεύθερη και άνετη στάθμευση του αμαξιδίου ΑμεΑ. Ο διαμήκης άξονας της θέσης στάθμευσης του αμαξιδίου θα είναι παράλληλος με τον διαμήκη άξονα του λεωφορείου. Το αμαξίδιο θα είναι τοποθετημένο και ασφαλισμένο, κατά τρόπο ώστε το πρόσωπο του καθήμενου να είναι στραμμένο προς την οπίσθια πλευρά του λεωφορείου. Η οπίσθια πλευρά του αμαξιδίου ΑμεΑ θα στηρίζεται σε κατάλληλα διαμορφωμένη, κάθετη και σταθερή επιφάνεια, ενώ ειδική ζώνη θα είναι εγκατεστημένη για την ασφάλισή του. Κατάλληλη χειρολαβή,

στερεωμένη στην πλευρά του λεωφορείου, θα διευκολύνει την στήριξη του ΑμεΑ. Το λεωφορείο θα φέρει τα απαιτούμενα εικονογράμματα σήμανσης του ειδικού χώρου ΑμεΑ.

Κλιματισμός (ψύξη και θέρμανση): Θα πρέπει να διαθέτει πλήρες σύστημα Κλιματισμού για την καμπίνα του οδηγού, και κατόπιν κεντρικής επιλογής για το υπόλοιπο αμάξωμα. Το ηλεκτρικό λεωφορείο θα πρέπει να έχει πλήρες σύστημα ψύξης-θέρμανσης, καθώς και βεβιασμένης και φυσικής, προσαγωγής νωπού αέρα. Θα πρέπει να διαθέτει πλήρες σύστημα ψύξης-θέρμανσης του χώρου των επιβατών, του διαμερίσματος του οδηγού, των επιφανειών του εμπρόσθιου ανεμοθώρακα και του παραθύρου του οδηγού. Η λειτουργία της εγκατάστασης κλιματισμού θα ελέγχεται από ηλεκτρονική /ηλεκτρική διάταξη, χειριζόμενη από τον οδηγό. Η εγκατάσταση ψύξης, θα πρέπει να λειτουργεί με οικολογικό ψυκτικό υγρό, όπως R134a. Η θέρμανση του χώρου των επιβατών θα γίνεται είτε με ανεξάρτητο κύκλωμα, από ιδιαίτερο ηλεκτρικό θερμαντήρα είτε με ηλεκτρικές αντιστάσεις. Η θέρμανση θα γίνεται μέσω των ανεμιστήρων και των στομιών της κεντρικής κλιματιστικής μονάδας (όπως η ψύξη) και με θερμοπομπούς (convectors) ή αερόθερμα στο εσωτερικό του λεωφορείου. Σε συνθήκες εξωτερικής θερμοκρασίας 0oC, το σύστημα θέρμανσης θα πρέπει να διατηρεί τον εσωτερικό χώρο του λεωφορείου σε μέση, κατά το δυνατόν ομοιόμορφη θερμοκρασία 18oC, με μέγιστες θερμοκρασιακές αποκλίσεις 5oC , στα διάφορα σημεία του.

Φυσικός αερισμός: Το λεωφορείο θα πρέπει να φέρει σύστημα φυσικού αερισμού.

Θέρμανση χώρου επιβατών: Η θέρμανση του χώρου των επιβατών θα γίνεται είτε με ανεξάρτητο κύκλωμα, από ιδιαίτερο ηλεκτρικό θερμαντήρα είτε με ηλεκτρικές αντιστάσεις. Η θέρμανση θα γίνεται μέσω των ανεμιστήρων και των στομιών της κεντρικής κλιματιστικής μονάδας (όπως η ψύξη) και με θερμοπομπούς (convectors) ή αερόθερμα στο εσωτερικό του λεωφορείου. Σε συνθήκες εξωτερικής θερμοκρασίας 0oC, το σύστημα θέρμανσης θα πρέπει να διατηρεί τον εσωτερικό χώρο του λεωφορείου σε μέση, κατά το δυνατόν ομοιόμορφη θερμοκρασία 18oC, με μέγιστες θερμοκρασιακές αποκλίσεις 5oC , στα διάφορα σημεία του.

Ηλεκτροκινητήρας: Θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με κατάλληλο ασύγχρονο ηλεκτροκινητήρα εναλλασσόμενου ρεύματος, ο οποίος δίνει απευθείας μετάδοση κίνησης χωρίς την ύπαρξη κιβωτίου ταχυτήτων. Ο ηλεκτροκινητήρας του Οχήματος θα πρέπει να είναι ισχύος τουλάχιστον 120 KW.

Γενικά Χαρακτηριστικά Συστήματος Πέδησης: Κατά προτίμηση, τα συστήματα πέδησης, αντιεμπλοκής κατά την πέδηση όπως και η διάταξη ανάκτησης ενέργειας κατά την πέδηση (regenerative braking) θα πρέπει να πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές του παραπάνω κανονισμού UN/ECE R 13. Οι διατάξεις του συστήματος πέδησης του λεωφορείου 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. Οι υποψήφιοι προμηθευτές, στην προσφορά τους, θα πρέπει να καταθέσουν περιγραφή των παραπάνω συστημάτων.

Συστήματα Πέδησης: Το Ηλεκτρικό Λεωφορείο θα πρέπει να φέρει διπλό κύκλωμα πέδησης πορείας, πνευματικού τύπου, με ανεξάρτητο κύκλωμα πεπιεσμένου αέρα και αεροφυλάκια, για καθέναν από τους άξονες, τα οποία, κατά προτίμηση, θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ή αλουμίνιο. Η ενεργοποίηση θα γίνεται από το πεντάλ πέδησης, μέσω ηλεκτρονικής διάταξης λειτουργίας και ελέγχου. Επίσης θα πρέπει να φέρει δευτερεύον σύστημα πέδησης (Χειρόφρενο). Το δευτερεύον σύστημα πέδησης (χειρόφρενο) θα πρέπει να δρα μηχανικά μέσω ελατηρίων και να ενεργοποιείται με βαλβίδα από το μοχλό του χειρόφρενου. Η απελευθέρωση του χειρόφρενου θα πρέπει να γίνεται με πεπιεσμένο αέρα, κατάλληλης πίεσης. Θα πρέπει να προβλέπεται πρόσθετη απελευθέρωση σε περίπτωση κινδύνου. Σε περίπτωση παράλειψης ενεργοποίησης του χειρόφρενου, με τον κινητήρα εκτός λειτουργίας, θα πρέπει να ενεργοποιείται οπτικό (στον πίνακα οργάνων) και ηχητικό σήμα στον οδηγό. Το ηλεκτρικό λεωφορείο θα πρέπει να φέρει σύστημα πρόσθετης πέδησης – Επιβραδυντής. Στο λεωφορείο θα υπάρχει διάταξη πρόσθετης πέδησης (επιβραδυντής (RETARDER) ενσωματωμένος στον ηλεκτροκινητήρα, ή άλλο σύστημα παρόμοιας λειτουργίας και λειτουργικότητας). Το παραπάνω σύστημα πέδησης θα πρέπει να λειτουργεί από το πεντάλ

πέδησης και από διακόπτη άμεσης εμπλοκής, ο οποίος θα βρίσκεται στον πίνακα οργάνων. Η ακολουθία ενεργοποίησης του κεντρικού συστήματος πέδησης θα πρέπει να επιτυγχάνεται αναλογικά και χωρίς αισθητό σημείο υπέρβασης. Επιπλέον θα πρέπει να φέρει συστήματα αντιεμπλοκής κατά την πέδηση. Το λεωφορείο θα πρέπει να εφοδιάζεται με Συστήματα Αντιεμπλοκής (ABS) τουλάχιστον κατηγορίας I κατά την πέδηση, όπως αυτά ορίζονται κατά προτίμηση στον κανονισμό UN/ECE R 13. Σε περίπτωση βλάβης του συστήματος EBS, θα πρέπει να απενεργοποιείται η προεπιλογή της λειτουργίας του συστήματος πέδησης διαρκείας (RETARDER) από το πεντάλ πέδησης. Το λεωφορείο θα πρέπει να φέρει σύστημα πέδησης με ανάκτηση. Τα λεωφορεία κατά προτίμηση θα φέρουν σύστημα πέδησης με ανάκτηση. Το παραπάνω σύστημα πέδησης, κατά την επιβράδυνση, θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μετατροπή μέρους της κινητικής ενέργειας του οχήματος σε ηλεκτρική ενέργεια (regenerative braking). Θα πρέπει να διαθέτει αναρτήσεις ηλεκτρονικά ελεγχόμενες και προηγμένο σύστημα πέδησης, το οποίο θα έχει την δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας κατά την διάρκεια του φρεναρίσματος (ESC). Θα πρέπει να διαθέτει σύγχρονα συστήματα ελέγχου και διαχείρισης, συγκεκριμένα σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών (ABS), σύστημα Αντιολίσθησης (ASR), καθώς και δισκόπλακες σε όλους τους τροχούς.

Διάταξη Επιγόνатиσης (KNEELING) : Τα Ηλεκτρικό Λεωφορείο θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με σύστημα επιγόνатиσης (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 ράμπας ΑμεΑ. Η επιγόνατιση θα επιτυγχάνεται με μέγιστη απόσταση από το έδαφος όχι μεγαλύτερη των 70mm. Η επιγόνατιση θα ενεργοποιείται από τον οδηγό. Η εκκίνηση του λεωφορείου δεν θα είναι δυνατή, όταν το όχημα βρίσκεται στη θέση επιγόνατισης

Επιδόσεις Οχήματος: Θα πρέπει να μπορεί να αναπτύξει μέγιστη ταχύτητα τουλάχιστον 50 km/h, να έχει δυνατότητα κίνησης σε ανηφόρα με κλίση τουλάχιστον 16% .

Αυτονομία: Το Ηλεκτρικό Λεωφορείο στις αστικές συνθήκες του Δήμου, θα έχει αυτονομία κίνησης τουλάχιστον εκατό εξήντα χιλιομέτρων (160 km) τουλάχιστον, σε δρόμο, σε κλίση τουλάχιστον +/- 10% έχοντας τον κλιματισμό σε λειτουργία, χωρίς επαναφόρτιση ή αντικατάσταση των συσσωρευτών του.

Κύκλος στροφής : Η ακτίνα του μέγιστου κύκλου στροφής (από τοίχο σε τοίχο) δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 7m.

Συσσωρευτής (Μπαταρία): Το ηλεκτρικό λεωφορείο θα πρέπει να φέρει μπαταρία λιθίου χωρητικότητας τουλάχιστον 140 kWh. Το Όχημα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα για σύνδεση με Φορτιστή Ταχείας Φόρτισης.

Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα: Κατά προτίμηση, η ηλεκτρική εγκατάσταση καθώς και ο ηλεκτρικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός του λεωφορείου δεν θα πρέπει να αλληλοεπηρεάζονται στη λειτουργία τους, ακόμη, και σε περίπτωση άμεσης γειτνίασης. Η συμπεριφορά του συνόλου του λεωφορείου, όπως και αυτή του ηλεκτρικού/ηλεκτρονικού εξοπλισμού του θα πρέπει να είναι ουδέτερη.

Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση Βοηθητικών Συστημάτων - Γενικά Χαρακτηριστικά Εγκατάστασης: Κατά προτίμηση, η ηλεκτρολογική εγκατάσταση και ο εσωτερικός φωτισμός των λεωφορείων θα πρέπει να πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές του [7]. Ο εξωτερικός φωτισμός των λεωφορείων θα πληροί τις προδιαγραφές του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ). Οι καλωδιώσεις θα πρέπει να είναι ανθεκτικές σε θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον 70°C και να είναι σύμφωνες με το πρότυπο ISO 6722.

Συσσωρευτές βοηθητικών συστημάτων: Το Ηλεκτρικό Λεωφορείο θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με 2 συσσωρευτές βοηθητικών συστημάτων, κλειστού τύπου (maintenance free), ονομαστικής τάσεως 12V – 100 Ah έκαστος κατ' ελάχιστον, εν σειρά συνδεδεμένους και κατασκευασμένους, σύμφωνα με τα πρότυπα EN 50342-01/2011 και EN 50342 -4/2009.

Οι συσσωρευτές θα φέρουν κεντρικό χειροκίνητο ή αυτόματο διακόπτη προστασίας (battery cut off switch).

Πίνακας οργάνων και ενδείξεων («ταμπλό»): Το Ηλεκτρικό Λεωφορείο θα φέρει πίνακα με πλήρη σειρά οργάνων ένδειξης, ελέγχου των λειτουργιών του λεωφορείου και χειριστηρίων. Ο πίνακας θα είναι εργονομικός, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 16121, 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.

Εσωτερικός φωτισμός: Το Ηλεκτρικό Λεωφορείο θα φέρει εσωτερικό σύστημα φωτισμού. Θα παρέχεται φωτισμός των θυρών χώρου των επιβατών, για τη διευκόλυνση-έλεγχο της επιβίβασης-αποβίβασης τους. Ιδιαίτερα φωτιστικά θα πρέπει να τοποθετηθούν στο χώρο του οδηγού και του κινητήρα. Θα παρέχεται φωτισμός των θυρών των επιβατών, για τη διευκόλυνση-έλεγχο της επιβίβασης-αποβίβασης τους, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του (7). Τα φωτιστικά των θυρών θα ενεργοποιούνται / απενεργοποιούνται αυτόματα ανάλογα με την κατάσταση των θυρών (ανοικτές / κλειστές) Στο χώρο του οδηγού πρώτιστα, αλλά και των επιβατών, θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για τον περιορισμό φαινομένων θάμβωσης και αντικατοπτρισμού. Τα αποδιδόμενα χρώματα φωτός θα συνδυάζονται με τις χρωματικές αποχρώσεις του εσωτερικού του λεωφορείου.

Εξωτερικός Φωτισμός: Το Ηλεκτρικό Λεωφορείο θα φέρει πλήρες σύστημα εξωτερικού φωτισμού και σήμανσης, σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.).

Σύστημα Πληροφόρησης : Τα λεωφορεία θα φέρουν σύστημα πληροφόρησης του επιβατικού κοινού, με πινακίδες και μεγαφωνική εγκατάσταση. Απαιτείται, επί ποινή αποκλεισμού, η ικανοποίηση των ελάχιστων διαστάσεων των πινακίδων, σε ύψος και πλάτος, που προδιαγράφονται παρακάτω. Το σύστημα πληροφόρησης θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

Εμπρόσθια Εξωτερική Ενδεικτική Πινακίδα: Στη μετώπη πάνω από τον ανεμοθώρακα, τα λεωφορεία θα πρέπει να φέρουν ενδεικτική πινακίδα. Η πινακίδα θα πρέπει να απεικονίζει οποιοδήποτε γράμμα ή αριθμό, σε οποιαδήποτε θέση και θα έχει δυνατότητα απεικόνισης Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων. Η απεικόνιση θα γίνεται με τεχνολογία LED. Το λογισμικό χειρισμού των πινακίδων θα πρέπει να διαθέτει ποικιλία γραμματοσειρών διαφόρων μεγεθών. Πινακίδα δεξιάς πλευράς: Στη δεξιά πλευρά, τα λεωφορεία θα πρέπει να φέρουν πληροφοριακή πινακίδα. Η πινακίδα θα πρέπει να απεικονίζει οποιοδήποτε γράμμα ή αριθμό, σε οποιαδήποτε θέση, και θα έχει δυνατότητα απεικόνισης Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων. Η απεικόνιση θα γίνεται με τεχνολογία LED. Το λογισμικό χειρισμού των πινακίδων θα πρέπει να διαθέτει ποικιλία γραμματοσειρών διαφόρων μεγεθών.

Οπίσθια πινακίδα: Στην οπίσθια πλευρά, πάνω από τον οπίσθιο ανεμοθώρακα (εφόσον υφίσταται τέτοιος), τα λεωφορεία θα πρέπει να φέρουν πληροφοριακή πινακίδα. Στην πινακίδα αυτή, θα πρέπει να σχηματίζεται ελεύθερα τριψήφια ένδειξη, αποτελούμενη από αριθμούς και γράμματα. Η απεικόνιση θα γίνεται με τεχνολογία LED.

Χειριστήριο προγραμματισμού πινακίδων.: Το σύστημα πινακίδων θα πρέπει να διαθέτει χειριστήριο για τον προγραμματισμό των κειμένων από τη θέση του οδηγού.

Σύστημα πληροφόρησης επιβατών εντός του λεωφορείου: Τα Ηλεκτρικά Λεωφορεία θα πρέπει να φέρουν πλήρη μεγαφωνική εγκατάσταση, την οποία θα χειρίζεται ο οδηγός, για παροχή πληροφοριών στους επιβάτες. Η πληροφόρηση των επιβατών θα γίνεται, μέσω μικροφώνου, που θα βρίσκεται στην περιοχή του οδηγού.

Στην περιοχή των θυρών θα πρέπει να υπάρχουν αναρτημένες στην οροφή φωτεινές πινακίδες, οι οποίες θα πληροφορούν τους επιβάτες για την αιτούμενη αποβίβαση και θα φέρουν την ένδειξη ΣΤΑΣΗ / STOP. Οι πινακίδες αυτές θα πρέπει να λειτουργούν αυτόματα, με τα κομβία αίτησης – στάσης και να συνεργάζονται με τη λειτουργία των θυρών.

Γενικά Χαρακτηριστικά Διαμερίσματος Οδηγού: Το διαμέρισμα του οδηγού θα πληροί τις προδιαγραφές εργονομίας του προτύπου ISO 16121 και επιπλέον, κατά προτίμηση, των συστάσεων του Ευρωπαϊκού Συστήματος Λεωφορείου του Μέλλοντος (European Bus System of the Future - EBSF) και των οδηγιών VDV234, σε ό,τι αφορά το εργασιακό περιβάλλον, τα όργανα πληροφοριών και ελέγχου και το οπτικό πεδίο. Σε περίπτωση εφαρμογής των παραπάνω συστάσεων αυτή θα γίνεται βελτιωτικά και όχι περιοριστικά σε συνδυασμό με το προαναφερθέν πρότυπο.

Κάθισμα Οδηγού: Το κάθισμα του οδηγού θα έχει έγκριση τύπου σύμφωνα με τον κανονισμό UN/ECER 17 και σε ό,τι αφορά στην συμπεριφορά κατά την καύση, σύμφωνα με τον κανονισμό UN/ECER 118.

Το κάθισμα του οδηγού θα πρέπει να είναι ρυθμιζόμενο ως προς το ύψος και τη θέση, να φέρει πλήρη διάταξη απορρόφησης κραδασμών καθώς και χειροκίνητη ρύθμιση ανάλογα με το βάρος του οδηγού. Το κάθισμα θα διαθέτει αυτόματη ρύθμιση της εργονομικής θέσης του οδηγού, χωρίς βαθμίδες, με ειδική διάταξη ρύθμισης της κλίσης της πλάτης και της οριζόντιας επιφάνειας. Οι ρυθμιστικές διατάξεις του καθίσματος δεν θα πρέπει να προεξέχουν. Το κάθισμα θα πρέπει να προσφέρει υψηλό βαθμό άνεσης και εργονομίας και θα πρέπει να είναι επενδεδυμένο με μαλακό αεριζόμενο υλικό, με αντιστατικές ιδιότητες. Η επένδυση του καθίσματος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη εξ ολοκλήρου από δύσφλεκτο υλικό.

Εγγύηση: Το Ηλεκτρικό Λεωφορείο θα πρέπει να φέρει:

Εγγύηση Καλής Λειτουργίας Συνόλου Λεωφορείου για τουλάχιστον δύο (2) έτη, ή Εκατόν Εξήντα Χιλιάδες (160.000) km, όποιο παρέλθει πρώτο, για το σύνολο του λεωφορείου.

Εγγύηση Καλής Λειτουργίας Συσσωρευτών Κίνησης για τουλάχιστον τέσσερα (4) έτη για τους Συσσωρευτές Κίνησης του λεωφορείου.

Εγγύηση Αντισκωριακής Προστασίας για τουλάχιστον τέσσερα (4) έτη για την αντισκωριακή προστασία του λεωφορείου και δέκα (10) για τη αυτοφερόμενη κατασκευή αμαξώματος.

3.1.2 Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μεγάλο)

Σύμφωνα με τις ανάγκες της Διεύθυνσης Καθαριότητας του Δήμου απαιτείται η Προμήθεια ενός (1) Σαρώθρου, το οποίο θα χρησιμοποιείται από την αρμόδια Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου για τον καθαρισμό Κοινοχρήστων Οδών σε επιλεγμένες περιοχές του Δήμου και σύμφωνα με εβδομαδιαίο Πρόγραμμα που θα καταρτίζεται. Επιπροσθέτως το προτεινόμενο Σάρωθρο θα χρησιμοποιείται και σε ειδικές περιπτώσεις καθαρισμού Κοινοχρήστων Χώρων (λαϊκές, εκδηλώσεις, κλπ), και της ποικιλίας απαιτήσεων για καθαρισμό Κοινοχρήστων Χώρων.

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 οι Κοινόχρηστοι Χώροι, για την ενίσχυση της προστασίας της υγείας όλων των πολιτών και επισκεπτών του Δήμου.

Το Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο) θα αφορά: α. Ένα πλήρως ηλεκτρικό όχημα, β. Με μηδενικές εκπομπές ρύπων και θορύβου, γ. Συνολικό μήκος έως 4 μέτρων, και δ. Κατάλληλα σχεδιασμένο για τον καθαρισμό κοινοχρήστων οδών, πάρκων, πλατειών και μικρών δρόμων.

Τα βασικά χαρακτηριστικά (Διαστάσεις – Βάρος) του Ηλεκτροκίνητου Οχήματος Οδοκαθαρισμού, θα πρέπει να είναι:

Μέγιστο Μήκος	έως 4,0 m +/-
Μέγιστο Πλάτος	έως 1,20 m) +/- 5%
Μέγιστο ύψος με τον πλυστικό	έως 2,1 m +/- 5%
Μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο	έως 4.500 (kg)
Loading capacity	Τουλάχιστον 1.700(kg)

Απουσία υδραυλικού Συστήματος : Στο σάρωθρο το σύστημα κίνησης, διεύθυνσης, αναρρόφησης, και σάρωσης που τροφοδοτούνται αποκλειστικά από ηλεκτρικά μοτέρ.

Βιώσιμη Τεχνολογία: Με την εξάλειψη των ηχητικών εκπομπών πετρελαιοκινητήρων ή βενζινοκινητήρων και τη βελτιστοποίηση της εσωτερικής και εξωτερικής μόνωσης του μηχανήματος, θα πρέπει να μειώνονται οι εκπομπές ήχου κατά περισσότερο από 30% σε σύγκριση με τα συμβατικά καθαριστικά. Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας υλικά και εξαρτήματα με ιδιαίτερη έμφαση στη διανομή βαρών και όλες οι λειτουργίες του σαρώθρου να οδηγούνται αποκλειστικά από ηλεκτρικούς κινητήρες, αποφεύγοντας έτσι τα αναποτελεσματικά και εύθραυστα παραδοσιακά υδραυλικά συστήματα.

Ενεργειακή απόδοση: Η ηλεκτρική ενέργεια που συσσωρεύεται στις μπαταρίες να 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 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 πλευρικών βουρτσών θα είναι τουλάχιστον 850 mm, και το ενεργό πλάτος των βουρτσών του σαρώθρου να είναι τουλάχιστον 1.500 mm.. Το σάρωθρο θα διαθέτει ακροφύσιο αναρρόφησης και χοάνη απορριμμάτων κατασκευασμένα από ανοξείδωτο ατσάλι ποιότητας κατ'ελάχιστον AISI 304, καθώς και σωλήνα αναρρόφησης: κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι και φυσικό καουτσούκ, μέγιστης διαμέτρου mm 160.

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 350 λίτρων χωρίς ανακύκλωση νερού, αντλία και ακροφύσια ψεκασμού (τα οποία βρίσκονται κοντά στις βούρτσες), καθώς και ακροφύσιο αναρρόφησης μέσα στο σωλήνα αναρρόφησης. Το σύστημα διπλού φιλτραρίσματος θα αποτελείται από πάνελ φίλτρου από ανοξείδωτο χάλυβα στη χοάνη και πλευρικές σήραγγες, για βαθύ φιλτράρισμα της σκόνης.

Ηλεκτροκινητήρας: Οι κινητήρες θα πρέπει να είναι ασύγχρονοι ηλεκτρικοί AC, ισχύος έως 15kW συνολικά σε κατάσταση συνεχούς λειτουργίας. Οι Ηλεκτρικοί κινητήρες εναλλασσόμενου ρεύματος χωρίς ψήκτες έχουν δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας περίπου 10%.

Επιδόσεις Οχήματος: Θα πρέπει να μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα τουλάχιστον 20 km/h.

Αυτονομία & Συσσωρευτής (Μπαταρία): Θα πρέπει να έχει αυτονομία κίνησης τουλάχιστον 8,0 ώρες και μπαταρία 48V μολύβδου οξέος ή λιθίου.

Συστήματα Πέδησης: Θα πρέπει να διαθέτει υδραυλικό σύστημα πέδησης με ταμπούρα στους μπροστινούς τροχούς και δίσκοφρενα στους πίσω τροχούς, το οποίο θα έχει την δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας κατά την διάρκεια του φρεναρίσματος (ESC). Επίσης θα διαθέτει με λειτουργία από την ηλεκτροκινητήρα στους πίσω τροχούς με το πάτημα ενός κουμπιού ενώ επίσης θα διαθέτει electronic hill start assist control system.

Αναρτήσεις: Το Ηλεκτρικό Σάρωθρο να διαθέτει ανεξάρτητες αναρτήσεις στους τέσσερις τροχούς, αποτελούμενες από υδραυλικά αμορτισέρ σε συνδυασμό με ενισχυμένα ελατήρια.

Ασφάλεια Λειτουργίας : Θα πρέπει να με βάση την Ευρωπαϊκή Οδηγία Ασφάλειας (συνύπαρξη νερού και ηλεκτρικού φορτίου). Απαραίτητο είναι οι λειτουργίες του σαρώθρου να γίνονται από ηλεκτρικά μοτέρ και όχι από υδραυλικά συστήματα ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος διαρροών υδραυλικών υγρών που δημιουργούν προβλήματα στην κυκλοφορία σύμφωνα με οδηγία European Waste Catalogue, υλικά που δημιουργούν προβλήματα στην ανθρώπινη υγεία και αποτελούν πηγή επιβολής προστίμων.

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 με ζώνες 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 καιρικές συνθήκες, ενώ θα φέρει και σύστημα κλιματισμού (air condition). Απαραίτητο δίπλωμα οδήγησης κατηγορίας B.

Εγγύηση: Θα πρέπει να φέρει εγγύηση τουλάχιστον 36 μηνών, από την κατασκευάστρια εταιρεία του και εγγύηση για τουλάχιστον 3.500 κύκλους πλήρους φόρτισης για τις μπαταρίες λιθίου

3.1.3 Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μικρό)

Σύμφωνα με τις ανάγκες της Διεύθυνσης Καθαριότητας του Δήμου απαιτείται η Προμήθεια ενός (1) Σαρώθρου (μήκους έως 3,0 m), το οποίο θα χρησιμοποιείται από την Καθαριότητα του Δήμου για τον καθαρισμό Κοινοχρήστων Οδών σε επιλεγμένες περιοχές του Δήμου και σύμφωνα με

εβδομαδιαίο Πρόγραμμα που θα καταρτίζεται. Επιπροσθέτως το προτεινόμενο Σάρωθρο θα χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό κοινοχρήστων χώρων και οδών παραδοσιακού τύπου και μικρών διαστάσεων, που λόγω της χρήσης τους απαιτούν αυξημένη φροντίδα και μέριμνα υγιεινής, με σκοπό την ενίσχυση της προστασίας της υγείας όλων των πολιτών και επισκεπτών.

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 οι Κοινόχρηστοι Χώροι, για την ενίσχυση της προστασίας της υγείας όλων των πολιτών και επισκεπτών του Δήμου.

Το Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο) θα αφορά: α. Ένα πλήρως ηλεκτρικό όχημα, β. Με μηδενικές εκπομπές ρύπων, γ. Συνολικό μήκος 3 μέτρων, και δ. Κατάλληλα σχεδιασμένο για τον καθαρισμό οδών, πάρκων, πλατειών και μικρών δρόμων.

Τα βασικά χαρακτηριστικά (Διαστάσεις – Βάρος) του Ηλεκτροκίνητου Οχήματος Οδοκαθαρισμού, θα πρέπει να είναι:

Μήκος μέγιστο με βούρτσες	έως 3.000 (mm)+-5%
Μέγιστο Πλάτος	έως 1.030 (mm)+-5%
Μέγιστο ύψος με τον πλυστικό εξοπλισμό	έως 1.900 (mm)+-5%
Μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο	έως 2.200 (kg)
Loading Capacity	τουλάχιστον 350(kg)

Απουσία υδραυλικού Συστήματος : Στο σάρωθρο το σύστημα κίνησης, διεύθυνσης, αναρρόφησης, και σάρωσης που τροφοδοτούνται αποκλειστικά από ηλεκτρικά μοτέρ.

Βιώσιμη Τεχνολογία: Με την εξάλειψη των ηχητικών εκπομπών πετρελαιοκινητήρων ή βενζινοκινητήρων και τη βελτιστοποίηση της εσωτερικής και εξωτερικής μόνωσης του μηχανήματος, θα πρέπει να μειώνονται οι εκπομπές ήχου κατά περισσότερο από 30% σε σύγκριση με τα συμβατικά καθαριστικά. Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας υλικά και εξαρτήματα με ιδιαίτερη έμφαση στη διανομή βαρών και όλες οι λειτουργίες του σαρώθρου να οδηγούνται αποκλειστικά από ηλεκτρικούς κινητήρες, αποφεύγοντας έτσι τα αναποτελεσματικά και εύθραυστα παραδοσιακά υδραυλικά συστήματα.

Ενεργειακή απόδοση: Η ηλεκτρική ενέργεια που θα συσσωρεύεται στις μπαταρίες θα πρέπει να τροφοδοτεί άμεσα τα μηχανικά όργανα του μηχανήματος μέσω ηλεκτρικών κινητήρων χωρίς επιπλέον μετασχηματισμό ενέργειας και να υπάρχει μεγαλύτερη αυτονομία και μειωμένο κόστος λειτουργίας και συντήρησης

Σύστημα Σάρωσης: Το Ηλεκτροκίνητο Όχημα Οδοκαθαρισμού, θα πρέπει να διαθέτει σύστημα σάρωσης το οποίο θα αποτελείται από δύο (2) βούρτσες στο εμπρόσθιο τμήμα του μηχανήματος και σύστημα αναρροφητικό σύστημα σκόνης. Οι δύο βούρτσες θα τροφοδοτούνται από 2 ηλεκτρικούς κινητήρες, όχι από υδραυλικούς κινητήρες. Η σκόνη και τα απορρίμματα θα αναρροφώνται μέσα στην χοάνη απορριμμάτων από τον φυγοκεντρικό ανεμιστήρα αναρρόφησης. Επίσης το όχημα φέρει μια (1) δεξαμενή νερού χωρητικότητας τουλάχιστον 100 lt. Το σάρωθρο θα διαθέτει σωλήνα αναρρόφησης κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι και φυσικό καουτσούκ, ο οποίος θα τροφοδοτείται από τα ηλεκτρικά μοτέρ, και θα έχει μέγιστη διάμετρο 140 mm . Η Χοάνη απορριμμάτων θα έχει, ελάχιστη χωρητικότητα 360 L.

Ηλεκτροκινητήρας: Οι κινητήρες θα πρέπει να είναι ασύγχρονοι ηλεκτρικοί AC, ισχύος έως 15kW συνολικά σε κατάσταση συνεχούς λειτουργίας. Οι Ηλεκτρικοί κινητήρες εναλλασσόμενου ρεύματος χωρίς ψήκτρες έχουν δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας περίπου 10%.

Επιδόσεις Οχήματος: Το Ηλεκτροκίνητο Όχημα Οδοκαθαρισμού θα πρέπει να μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα τουλάχιστον 15km/h.

Αυτονομία & Συσσωρευτής (Μπαταρία): Το Ηλεκτροκίνητο Όχημα Οδοκαθαρισμού, έχει αυτονομία κίνησης τουλάχιστον 7 ώρες, και θα έχει μπαταρία 48V μολύβδου οξέος ή λιθίου.

Συστήματα Πέδησης/ Οδήγησης: Το Ηλεκτροκίνητο Όχημα Οδοκαθαρισμού, διαθέτει ταμπούρα και στους τέσσερις (4) τροχούς. Η κίνηση θα γίνεται στους πίσω τροχούς από δύο ηλεκτρικά μοτέρ και θα διαθέτει ανάρτηση και στους 4 τροχούς. Το σάρωθρο θα διαθέτει ηλεκτρομηχανικό χειρόφρενο που λειτουργεί στους ηλεκτρικούς κινητήρες των πίσω τροχών με χειριστήριο μπουτόν.

Ασφάλεια Λειτουργίας : Το Σάρωθρο Θα πρέπει να λειτουργεί με βάση την Ευρωπαϊκή Οδηγία Ασφάλειας (συνύπαρξη νερού και ηλεκτρικού φορτίου). Απαραίτητο είναι οι λειτουργίες του σαρώθρου να γίνονται από ηλεκτρικά μοτέρ και όχι από υδραυλικά συστήματα ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος διαρροών υδραυλικών υγρών που δημιουργούν προβλήματα στην κυκλοφορία σύμφωνα με την οδηγία European Waste Catalogue, υλικά που δημιουργούν προβλήματα στην ανθρώπινη υγεία και αποτελούν πηγή επιβολής προστίμων

Καμπίνα χειριστή: Το Ηλεκτροκίνητο Όχημα Οδοκαθαρισμού θα πρέπει να διαθέτει στο εμπρόσθιο μέρος του εργονομικά σχεδιασμένο θάλαμο οδήγησης, ο οποίος θα φέρει την επιλογή να περιλαμβάνει πλευρικές θύρες με παράθυρα, δυνατότητα πλήρους ορατότητας, , 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. Επιπλέον θα φέρει ανατομικό κάθισμα με ζώνη ασφαλείας.

Εγγύηση: Το Ηλεκτροκίνητο Όχημα Οδοκαθαρισμού, θα πρέπει να φέρει εγγύηση τουλάχιστον 24 μήνες για το όχημα και τουλάχιστον 1.500 κύκλους πλήρους φόρτισης για τις μπαταρίες.

3.1.4 Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Πλυστικό)

Σύμφωνα με τις ανάγκες της Διεύθυνσης Καθαριότητας του Δήμου απαιτείται η Προμήθεια ενός

(1) Οχήματος Καθαριότητας - Πλυστικό. Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιείται από την αρμόδια Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου επικουρικά για την ενίσχυση της καθαριότητας Κοινοχρήστων Οδών πριν ή και μετά την επέμβαση των Οχημάτων Οδοκαθαρισμού με σάρωθρα. Επίσης θα χρησιμοποιείται για καθαριότητα των κάδων περισυλλογής και ειδικών επιλεγμένων περιοχών. Τα πεζοδρόμια και οι Κάδοι Απορριμμάτων στους Δήμους της χώρας δεν έχουν την απαιτούμενη μέριμνα καθαριότητας, δεδομένο που έχει να κάνει με την ποιότητα ζωής και την υγεία, ειδικά σε εποχές που έχουμε και φαινόμενα πανδημίας. Οι χρήσεις του Οχήματος θα καθορίζονται ανάλογα με τις εκάστοτε υποχρεώσεις, όπως αυτές αναπτύχθηκαν παραπάνω, και θα προγραμματίζονται από το Γραφείο Κίνησης που θα εκδίδει το Πρόγραμμα Εργασιών.

Το Όχημα Οδοκαθαρισμού (Πλυστικό) θα αφορά : α. Ένα πλήρως ηλεκτρικό όχημα, β. Μηδενικές εκπομπές ρύπων, γ. Διαθέτει έγκριση από την ΕΕ (Ευρωπαϊκή Οδηγία 2007/46 Κατηγορία N1) για κυκλοφορία δημόσιων οδών και δ. Συνολικό μήκος έως 4 μέτρων και δ. Κατάλληλα σχεδιασμένο χρήση από τις Τεχνικές Υπηρεσίες του Δήμου.

Τα βασικά χαρακτηριστικά (Διαστάσεις – Βάρος) του Οχήματος, θα πρέπει να είναι τα εξής:

Μέγιστο Μήκος	έως 4,0 (m) +/- 5%
Μέγιστο Πλάτος με εξοπλισμό	έως 1,5 (m) +/- 5%
Μέγιστο ύψος με τον εξοπλισμό	έως 2,2 (m) +/- 5%
Μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο με	έως 4.000 (kg)
Loading capacity	τουλάχιστον 1.600 (kg)

Απουσία υδραυλικού Συστήματος : Στο σάρωθρο το σύστημα κίνησης, διεύθυνσης, αναρρόφησης, και σάρωσης που τροφοδοτούνται αποκλειστικά από ηλεκτρικά μοτέρ.

Βιώσιμη Τεχνολογία: Με την εξάλειψη των ηχητικών εκπομπών πετρελαιοκινητήρων ή βενζινοκινητήρων και τη βελτιστοποίηση της εσωτερικής και εξωτερικής μόνωσης του μηχανήματος, θα πρέπει να μειώνονται οι εκπομπές ήχου κατά περισσότερο από 30% σε σύγκριση με τα συμβατικά καθαριστικά. Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας υλικά και εξαρτήματα με ιδιαίτερη έμφαση στη διανομή βαρών και όλες οι λειτουργίες του σαρώθρου να οδηγούνται αποκλειστικά από ηλεκτρικούς κινητήρες, αποφεύγοντας έτσι τα αναποτελεσματικά και εύθραυστα παραδοσιακά υδραυλικά συστήματα.

Ενεργειακή απόδοση: Η ηλεκτρική ενέργεια που θα συσσωρεύεται στις μπαταρίες θα πρέπει να τροφοδοτεί άμεσα τα μηχανικά όργανα του μηχανήματος μέσω ηλεκτρικών κινητήρων χωρίς επιπλέον μετασχηματισμό ενέργειας και να υπάρχει μεγαλύτερη αυτονομία και μειωμένο κόστος λειτουργίας και συντήρησης.

Ηλεκτροκινητήρας: Το Σάρωθρο θα φέρει ασύγχρονους ηλεκτροκινητήρες AC, με συνολική ισχύ έως 10kw σε κατάσταση συνεχούς λειτουργίας.

Επιδόσεις Οχήματος: Θα πρέπει να μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα τουλάχιστον 20 km/h.

Αυτονομία & Συσσωρευτής (Μπαταρία): Θα πρέπει να έχει αυτονομία κίνησης τουλάχιστον 8 ώρες και μπαταρία λιθίου ή μολύβδου οξέως 48V.

Συστήματα Πέδησης: Θα πρέπει να διαθέτει υδραυλικό σύστημα πέδησης με ταμπούρα στους μπροστινούς τροχούς και δίσκοφρενα στους πίσω τροχούς, το οποίο θα έχει την δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας κατά την διάρκεια του φρεναρίσματος (ESC). Επίσης θα διαθέτει με λειτουργία από την ηλεκτροκινητήρα στους πίσω τροχούς με το πάτημα ενός κουμπιού ενώ επίσης θα διαθέτει electronic hill start assist control system.

Αναρτήσεις: Το Ηλεκτρικό Πλυστικό να διαθέτει ανεξάρτητες αναρτήσεις στους τέσσερις τροχούς, αποτελούμενες από υδραυλικά αμορτισέρ σε συνδυασμό με ενισχυμένα ελατήρια.

Σύστημα Πλύσης : το Ηλεκτρικό Πλυστικό θα φέρει σύστημα πλύσης το οποίο θα αποτελείται από μία αντλία τροφοδοτούμενη από ένα τριφασικό τουλάχιστον 3,5 kW, ένα ηλεκτρικό μοτέρ έως 48V, με δυνατότητα παροχής τουλάχιστον 50 lt ανά λεπτό τουλάχιστον 36 bar, το οποίο να δύναται να προσαρμοστεί τουλάχιστον στα 60 bar πίεση με δυνατότητα παροχής τουλάχιστον 21 lt ανά λεπτό. Η μπάρα πλύσης θα έχει μήκος τουλάχιστον 1,35m και ο έλεγχος της πίεσης νερού θα γίνεται μέσα από την καμπίνα ηλεκτρονικά. Η μπάρα πλύσης θα έχει την δυνατότητα κίνησης πάνω, κάτω δεξιά και αριστερά μέσω χειρισμού από joystick μέσα από την καμπίνα. Τέλος, στην οροφή του οχήματος θα υπάρχει ένας βραχίονας με δυνατότητα περιστροφής 360 μοιρών μέσα από τον οποίο θα βγαίνει ένα λάστιχο παροχής νερού τουλάχιστον 10 μέτρων στην άκρη του οποίου θα έχει προσαρμοστεί κατάλληλο spray gun για εύκολη χρήση από τον χειριστή. Το σύστημα πλύσης θα διαθέτει ράβδο πλυσίματος μήκους έως 1,8 m, τοποθετημένη στο μπροστινό μέρος του οχήματος και η οποία διαθέτει τουλάχιστον 5 μπροστινά ακροφύσια και τουλάχιστον 2 πλευρικά.

Δεξαμενή νερού: το Ηλεκτρικό Πλυστικό θα φέρει δεξαμενή νερού χωρητικότητας τουλάχιστον 1.500 l η οποία θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο ατσάλι. Η δεξαμενή θα είναι εξοπλισμένη με δύο μεγάλα ανοίγματα για εσωτερική επιθεώρηση, ενώ θα είναι εξοπλισμένη με σφαιρική βαλβίδα για γρήγορη εκκένωση, ελεγχόμενο φίλτρο και μια εσωτερική χαλύβδινη anti trap bar, ώστε να μπορεί ο χειριστής να παρακολουθεί την στάθμη του νερού και το απόθεμα από μια ψηφιακή ένδειξη εγκατεστημένη στην καμπίνα.

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, 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.

Απαραίτητο δίπλωμα οδήγησης κατηγορίας B.

Ασφάλεια Λειτουργίας : Θα πρέπει να λειτουργεί στα 48Volt με βάση την Ευρωπαϊκή Οδηγία Ασφάλειας (συνύπαρξη νερού και ηλεκτρικού φορτίου). Απαραίτητο είναι οι λειτουργίες του σαρώθρου να γίνονται από ηλεκτρικά μοτέρ και όχι από υδραυλικά συστήματα ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος διαρροών υδραυλικών υγρών που δημιουργούν προβλήματα στην κυκλοφορία σύμφωνα με Οδηγία European Waste Catalogue, υλικά που δημιουργούν προβλήματα στην ανθρώπινη υγεία και αποτελούν πηγή επιβολής προστίμων

Εγγύηση: Θα πρέπει να φέρει εγγύηση τουλάχιστον 36 μηνών, από την κατασκευάστρια εταιρεία, και εγγύηση για τουλάχιστον 3.500 κύκλους πλήρους φόρτισης για τις μπαταρίες λιθίου.

3.1.5 Ηλεκτρικό Τρένο Περιήγησης (short version)

Σύμφωνα με τις ανάγκες του Δήμου απαιτείται η Προμήθεια ενός τρένου περιήγησης το οποίο θα αντικαταστήσει το υφιστάμενο (λόγω παλαιότητας). Το τρένο περιήγησης θα χρησιμοποιείται από την αρμόδια Τμήμα Πολιτισμού του Δήμου ,για περιήγηση των επισκεπτών στα αξιοθέατα μέρη της περιοχής ενδιαφέροντος του Δήμου.

Θα αφορά : α. Ένα πλήρως ηλεκτρικό όχημα, β. με Μηδενικές εκπομπές ρύπων, γ. που χρησιμοποιείται για περιήγηση των επισκεπτών στα αξιοθέατα μέρη της περιοχής ενδιαφέροντος του Δήμου.

Γενικά χαρακτηριστικά Καμπίνας Οδηγού :

Μέγιστο Μήκος	Τουλάχιστον 4.200 (mm)+/-4%
Μέγιστο Πλάτος	τουλάχιστον 1.800 (mm) +/-4%
Μέγιστο Ύψος	τουλάχιστον 2.500(mm) +/-4%
Θέσεις Επιβατών	Τουλάχιστον μία (1)

Χαρακτηριστικά βαγονιού:

Μέγιστο Μήκος	τουλάχιστον 4. 000 (mm) +/-4%
Μέγιστο Πλάτος	τουλάχιστον 1.800 (mm) +/-4%
Μέγιστο Ύψος	τουλάχιστον 2. 500(mm) +/-4%
Καθίσματα Επιβατών	Τουλάχιστον 20 επιβάτες + 1
Πόρτες βαγονιού με κλειδαριές ασφαλείας	Τουλάχιστον 5 πόρτες
Εσωτερικός Φωτισμός	Led

Μέγιστο μήκος τρένου έως 19 m (με 2 βαγόνια)

Ηλεκτρικά – Τεχνικά χαρακτηριστικά: Το ηλεκτρικό τράινο κινείται με ηλεκτροκινητήρα ισχύος τουλάχιστον 150kW.

Συσσωρευτής: Το ηλεκτρικό σύστημα είναι 12 V , φέρει ενσωματωμένο φορτιστή και έχει μπαταρίες ιόντων λιθίου συνολικής χωρητικότητας τουλάχιστον 50 kWh.

Σύστημα πέδησης: Το ηλεκτρικό τρένο θα διαθέτει υδραυλικό τιμόνι και υδραυλικό σύστημα πέδησης υποβοηθούμενο από αντλία αέρος , επίσης ανακτά ενέργεια κατά την διάρκεια του φρεναρίσματος. Η ανάρτησή του είναι με αμορτισέρ αέρος και διαθέτει αερόφρενα με μηχανισμό ελατηρίου.

Βαγόνι: Το βαγόνι είναι ανοιχτού τύπου με σκεπή από πολύκαρμπονικό υλικό. Έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 20 καθήμενους και θα διαθέτει ράμπα αποσπώμενη για την πρόσβαση αμαξιδίου ΑμεΑ. Τα καθίσματα θα πρέπει να είναι αναδιπλωμένα στον χώρο που θα επιλεγεί η στάθμευση του αμαξιδίου ΑμεΑ.

Σασί : Όλα τα μέρη του σασί έχουν αντιδιαβρωτική επεξεργασία για την προστασία από την οξείδωση. Στις πλαϊνές επιφάνειες φέρει χώρο για την στήριξη διαφημιστικών πινακίδων.

Αυτονομία: Έχει αυτονομία τουλάχιστον 150 km.

3.1.6 Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό Ανοικτού τύπου (Τύπου Pick up ανοικτό) με δεξαμενή Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιείται για την μεταφορά νερού και τη χρήση του όπου αυτό απαιτηθεί, είτε για θέματα Πολιτικής Προστασίας, είτε για θέματα που αφορούν τις ανάγκες Καθαριότητας (πλύσιμο κοινόχρηστων χώρων).

Το Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα αφορά : α. Ένα πλήρως Ηλεκτρικό Όχημα, β. Μηδενικές εκπομπές ρύπων, γ. Διαθέτει έγκριση από την ΕΕ (Ευρωπαϊκή Οδηγία 2007/46 Κατηγορία N1) για κυκλοφορία δημόσιων οδών και δ. Συνολικό μήκος περίπου 4 μέτρων και δ. Κατάλληλα σχεδιασμένο χρήση από τις Τεχνικές Υπηρεσίες του Δήμου.

Τα βασικά χαρακτηριστικά (Διαστάσεις – Βάρος) του Ηλεκτροκίνητου Οχήματος Γενικών Χρήσεων, θα πρέπει να είναι τα εξής:

Μέγιστο Μήκος	Έως 4,0 (m) +/- 5%
Μέγιστο Πλάτος	έως 1,5 (m) +/- 5%
Μέγιστο ύψος	έως 2,0 (m) +/- 5%
Μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο	τουλάχιστον 2.000
Μέγιστη Χωρητικότητα Δεξαμενή ς	έως 500l

Δεξαμενή : Το Ηλεκτροκίνητο Όχημα, θα πρέπει να διαθέτει δεξαμενή με μέγιστη χωρητικότητα έως 500l. Η δεξαμενή της δεξαμενή ς θα είναι κατασκευασμένη από πολυαιθυλένιο υλικό και θα διαθέτει υδροφόρο σωλήνα τουλάχιστον 20m. Το όχημα πρέπει να έχει την δυνατότητα απομάκρυνσης της δεξαμενή ς, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί η εν λόγω πλατφόρμα και για άλλες χρήσεις.

Πλαίσιο : Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι κατασκευασμένο κατά προτίμηση από αλουμινίο και θα φέρει βεβαίωση κατασκευαστή για την αντιδιαβρωτική προστασία.

Ηλεκτροκινητήρας: Ο κινητήρας θα πρέπει να είναι ηλεκτρικός AC τριφασικός, ισχύος τουλάχιστον 10kW σε κατάσταση συνεχούς λειτουργίας. Το όχημα θα μπορεί να έχει work climbing ability τουλάχιστον 15%. Ο Χρόνος φόρτισης του Οχήματος κυμαίνεται από έξι (6) έως οχτώ (8) ώρες ανάλογα με τον τύπο μπαταρίας.

Επιδόσεις Οχήματος: Θα πρέπει να μπορεί να αναπτύξει μέγιστη ταχύτητα τουλάχιστον 40 km/h.

Αυτονομία & Συσσωρευτής (Μπαταρία): Θα πρέπει να έχει αυτονομία κίνησης τουλάχιστον 130 km, και θα μπαταρίας λιθίου ή μολύβου οξέως χωρητικότητας τουλάχιστον 12 kWh. Ο Χρόνος φόρτισης του Οχήματος κυμαίνεται από έξι (6) έως οχτώ (8) ώρες ανάλογα με τον τύπο μπαταρίας.

Συστήματα Πέδησης: Θα πρέπει να διαθέτει υδραυλικό σύστημα πέδησης με δίσκους στους μπροστινούς τροχούς και ταμπούρα στους πίσω τροχούς, το οποίο θα έχει την δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας κατά την διάρκεια του φρεναρίσματος (ESC).

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, 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 της δεξαμενής, όσο και για τις απαιτούμενες εργασίες του. Η καμπίνα θα πρέπει να έχει δύο τυποποιημένες πόρτες με μεντεσέδες στερεωμένους στο μπροστινό μέρος της καμπίνας για τον οδηγό και τον επιβάτη, οι οποίες θα ανοίγουν από πίσω προς τα έξω.

Εγγύηση: Θα πρέπει να φέρει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 24 μηνών, από την κατασκευάστρια εταιρεία. Επίσης θα φέρει εγγύηση τουλάχιστον 10 έτη για αντιδιαβρωτική προστασία στο σασί, και 5 έτη για τις μπαταρίες (ή 200.000 Ah).

3.1.7 Ηλεκτρικό Μικρό Φορητό Ανοικτού τύπου Τύπου Pick up ανοικτό (για τα κινητά συνεργεία)

Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιείται για την τεχνική υποστήριξη των συνεργειών του Δήμου, ανάλογα με τις εκάστοτε υποχρεώσεις όπως αυτές θα προγραμματίζονται από το Γραφείο Κίνησης που θα εκδίδει το εβδομαδιαίο Πρόγραμμα Εργασιών. Σκοπός αυτής της προμήθειας είναι η μεταφορά υλικών και εξοπλισμού Υπηρεσιών του Δήμου για την κάλυψη της άσκησης των καθηκόντων του στο σύνολο της γεωγραφικής περιοχής αρμοδιότητας του Δήμου.

Βασικό του χαρακτηριστικό του προτεινόμενου Οχήματος είναι η ευελιξία και το μικρό μέγεθος, δεδομένα τα οποία θα βοηθήσουν τις Υπηρεσίες του Δήμου στον ορθότερο δυνατό προγραμματισμό των εργασιών τους.

Το Όχημα Γενικών Χρήσεων θα αφορά : α. Ένα πλήρως ηλεκτρικό όχημα, β. Μηδενικές εκπομπές ρύπων, γ. Έγκριση από την ΕΕ (ευρωπαϊκή οδηγία 2007/46 κατηγορία N1) για κυκλοφορία δημόσιων οδών δ. Συνολικό μήκος περίπου 4 μέτρων, και ε. Κατάλληλα σχεδιασμένο για διανομές, διαχείριση απορριμμάτων, μεταφορά υλικών και λοιπές εφαρμογές από τις υπηρεσίες του Δήμου.

Τα βασικά χαρακτηριστικά (Διαστάσεις – Βάρος) του Ηλεκτροκίνητου Οχήματος Αποκομιδής θα πρέπει να είναι:

Μέγιστο Μήκος	έως 4,0 (m) +5%
Μέγιστο Πλάτος	έως 1,5 (m) +5%
Μέγιστο Ύψος	έως 2,0 (m) +5%
Μέγιστο Συνολικό βάρος με φορτίο	Τουλάχιστον 2.000 kg
Μέγιστο ωφέλιμο φορτίο	Τουλάχιστον 850kg

Λειτουργία Φόρτωσης & Εκφόρτωσης: Θα πρέπει να διαθέτει:

Μέγιστο Ύψος εκφόρτωσης εφόσον επιλεγεί	2,1 (m)+5%
---	------------

Εφόσον επιλεγεί όχημα με ανατροπή η εκφόρτωση των υλικών θα γίνεται από τον χειριστή του οχήματος, από το οπίσθιο τμήμα του κυρίως σώματος του οχήματος με την χρήση υδραυλικής ανατροπής, η οποία θα επιτρέπει την εκφόρτωση των υλικών από το εσωτερικό της καρότσας.

Πλατφόρμα Φόρτωσης Εκφόρτωσης : Το όχημα θα φέρει πλατφόρμα φόρτωσης / εκφόρτωσης μέγιστου μήκους έως 2.500mm και μέγιστου πλάτους τουλάχιστον 1.000 mm, ενώ επίσης θα έχει 3 ανοιγμένες θύρες (δεξιά , αριστερή και πίσω πλευρά)

Πλαίσιο : Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι κατασκευασμένο κατά προτίμηση από αλουμινίο και θα φέρει βεβαίωση κατασκευαστή για την αντιδιαβρωτική προστασία.

Ηλεκτροκινητήρας: Ο κινητήρας θα πρέπει να είναι ηλεκτρικός AC τριφασικός, ισχύος τουλάχιστον 10kW σε κατάσταση συνεχούς λειτουργίας,. Το όχημα θα μπορεί να έχει work climbing ability τουλάχιστον 15%.

Επιδόσεις Οχήματος: Θα πρέπει να μπορεί να αναπτύξει μέγιστη ταχύτητα τουλάχιστον 40 km/h.

Αυτονομία & Συσσωρευτής (Μπαταρία): Θα πρέπει να έχει αυτονομία κίνησης τουλάχιστον 130 km, και θα μπαταρίας λιθίου ή μολύβου οξέως χωρητικότητας τουλάχιστον 12 kWh. Ο Χρόνος φόρτισης του Οχήματος κυμαίνεται από έξι (6) έως οχτώ (8) ώρες ανάλογα με τον τύπο μπαταρίας.

Συστήματα Πέδησης: Θα πρέπει να διαθέτει υδραυλικό σύστημα πέδησης με δίσκους στους μπροστινούς τροχούς και ταμπούρα στους πίσω τροχούς, το οποίο θα έχει την δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας κατά την διάρκεια του φρεναρίσματος (ESC).

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 με ζώνες 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 της δεξαμενής, όσο και για τις απαιτούμενες εργασίες του. Η καμπίνα θα πρέπει να έχει δύο τυποποιημένες πόρτες με μεντεσέδες στερεωμένους στο μπροστινό μέρος της καμπίνας για τον οδηγό και τον επιβάτη, οι οποίες θα ανοίγουν από πίσω προς τα έξω.

Εγγύηση: Θα πρέπει να φέρει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 24 μηνών, από την κατασκευάστρια εταιρεία. Επίσης θα φέρει εγγύηση τουλάχιστον 10 έτη για αντιδιαβρωτική προστασία στο σασί, και 5 έτη για τις μπαταρίες (ή 200.000 Ah* Η τυχόν ενσωμάτωση πρόσθετων δυνατοτήτων, όπως «γερανάκι» δεξαμενής νερού κλπ, απαιτούν ειδική μετατροπή και η τιμή θα διαφοροποιηθεί. Επίσης θα διαφοροποιηθεί και η μέγιστη αυτονομία, με δεδομένο ότι η χρήση τέτοιων πρόσθετων εφαρμογών είναι ενεργοβόρα.

3.1.8 Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό με ανατρεπόμενο κάδο

Το προτεινόμενο Ηλεκτροκίνητο Όχημα θα χρησιμοποιούνται από την αρμόδια Διεύθυνση Πρασίνου του Δήμου, για την εξυπηρέτηση των αναγκών της. Βασικό του χαρακτηριστικό του προτεινόμενου Οχήματος είναι η ευελιξία και το μικρό μέγεθος, δεδομένα τα οποία θα βοηθήσουν τις Υπηρεσίες του Δήμου και τα εξωτερικά τους συνεργεία στον ορθότερο δυνατό προγραμματισμό των εργασιών τους.

Το Ηλεκτροκίνητο Όχημα Αποκομιδής Απορριμμάτων θα αφορά : α. Ένα πλήρως Ηλεκτρικό Όχημα με αναβατήριο κάδο, β. Μηδενικές εκπομπές ρύπων, γ. Έγκριση από την ΕΕ (ευρωπαϊκή οδηγία 2007/46 κατηγορία N1) για κυκλοφορία δημόσιων οδών δ. Συνολικό μήκος έως 4,5 μέτρων και χωρητικότητα κάδου τουλάχιστον 3,0 m³, και ε. Κατάλληλα σχεδιασμένο για διανομές, διαχείριση απορριμμάτων και λοιπές εφαρμογές στον τομέα των αστικών μεταφορών.

Τα βασικά χαρακτηριστικά (Διαστάσεις – Βάρος) του Ηλεκτροκίνητου Οχήματος Αποκομιδής θα πρέπει να πληρούν τις υπάρχουσες διατάξεις ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία του στην Ελλάδα.

Συγκεκριμένα:

Μέγιστο Μήκος	έως 4,5 (m)+-5%
Μέγιστο Πλάτος	έως 1,5 (m)+-5%
Μέγιστο Ύψος	έως 2,0 (m)+-5%
Μέγιστο μικτό βάρος με φορτίο	Τουλάχιστον 2.450 (kg)

Σύστημα Ανάκλησης Κάδου Αποβλήτων/ Λειτουργία Φόρτωσης & Εκφόρτωσης: Θα πρέπει να διαθέτει:

Χωρητικότητα Κάδου	Τουλάχιστον 3,0 m ³ (m ³)
Μέγιστο Ωφέλιμο Βάρος	Τουλάχιστον 550(kg)

Μέγιστο Ύψος εκφόρτωσης	έως 1,5 (mt)
-------------------------	--------------

Η εκφόρτωση των αποβλήτων θα γίνεται από τον χειριστή του οχήματος, από το οπίσθιο τμήμα του κυρίως σώματος του οχήματος με την χρήση υδραυλικής ανατροπής, η οποία θα επιτρέπει την εκφόρτωση των απορριμμάτων από το εσωτερικό του κάδου. Κατά την λειτουργία της ανατροπής του κάδου θα υπάρχει υδραυλικό σύστημα σταθεροποίησης του οχήματος.

Κάδος Φόρτωσης εκφόρτωσης : Το όχημα θα φέρει κάδο φόρτωσης εκφόρτωσης με μέγιστη χωρητικότητα τουλάχιστον 3m³ και με 2 ανοιγμένες θύρες.

Πλαίσιο : Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι κατασκευασμένο κατά προτίμηση από αλουμινίο και θα φέρει βεβαίωση κατασκευαστή για την αντιδιαβρωτική προστασία.

Ηλεκτροκινητήρας: Ο κινητήρας θα πρέπει να είναι ηλεκτρικός AC τριφασικός, ισχύος τουλάχιστον 10kW σε κατάσταση συνεχούς λειτουργίας,. Το όχημα θα μπορεί να έχει work climbing ability τουλάχιστον 15%.

Επιδόσεις Οχήματος: Θα πρέπει να μπορεί να αναπτύξει μέγιστη ταχύτητα τουλάχιστον 40 km/h.

Αυτονομία & Συσσωρευτής (Μπαταρία): Θα πρέπει να έχει αυτονομία κίνησης τουλάχιστον 130 km, και θα μπαταρίας λιθίου ή μολύβου οξέως χωρητικότητας τουλάχιστον 12 kWh. Ο Χρόνος φόρτισης του Οχήματος κυμαίνεται από έξι (6) έως οχτώ (8) ώρες ανάλογα με τον τύπο μπαταρίας.

Συστήματα Πέδησης: Θα πρέπει να διαθέτει υδραυλικό σύστημα πέδησης με δίσκους στους μπροστινούς τροχούς και ταμπούρα στους πίσω τροχούς, το οποίο θα έχει την δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας κατά την διάρκεια του φρεναρίσματος (ESC).

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 με ζώνες 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 της δεξαμενής, όσο και για τις απαιτούμενες εργασίες του. Η καμπίνα θα πρέπει να έχει δύο τυποποιημένες πόρτες με μεντεσέδες στερεωμένους στο μπροστινό μέρος της καμπίνας για τον οδηγό και τον επιβάτη, οι οποίες θα ανοίγουν από πίσω προς τα έξω.

Εγγύηση: Θα πρέπει να φέρει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 24 μηνών, από την κατασκευάστρια εταιρεία Επίσης θα φέρει εγγύηση τουλάχιστον 10 έτη για αντιδιαβρωτική προστασία στο σασί, και 5 έτη για τις μπαταρίες (ή 200.000 Ah).

3.1.9 : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΤΑΘΜΩΝ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ CPV 31681500-8

(περιλαμβανομένου συστήματος συνολικής διαχείρισης των Οχημάτων)

1. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Περιλαμβάνονται 10 (δέκα) Σταθμοί Φόρτισης, που θα χρησιμοποιηθούν για την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στα προτεινόμενα Ηλεκτροκίνητα Οχήματα και θα είναι χωροθετημένοι σε επιλεγμένο σημείο του Δήμου (συνολική εγκατάσταση με δεδομένο ότι θα υπάρχει Υβριδική Μονάδα ΑΠΕ) για να μπορούν να καλύψουν, αφενός τις ανάγκες φόρτισης των Οχημάτων και αφετέρου να διευκολύνουν τη μεγιστοποίηση της αυτονομίας τους με χρονοπρογραμματισμό της φόρτισης τους.

Αναλυτικότερα θα απαιτηθούν: α.επτά (7) Σταθμοί Φόρτισης Τύπου AC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 22 kW και β. ένας (1) Σταθμός Φόρτισης Τύπου DC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 40 kW.

α. Σταθμός Φόρτισης - AC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 22kW :

Βασικά Χαρακτηριστικά:

Ισχύς Φόρτισης: 22kW (32 A),

Διαστάσεις (ΒxΠxΥ): 400 x 280 x 1.630 mm,

Συνδέσεις Ακροδεκτών: AC Type 2,

Μήκος Καλωδίου: 3.5 m,

Αριθμός Συνδέσεων: 1 ή 2 (προαιρετικό),

Ανθεκτική και Ποιοτική Κατασκευή από Μέταλλο,

Τοποθέτηση: Επιδαπέδιοι και Επιτοίχιοι

Βάρος: < 80Kg,
 Πρωτόκολλα Επικοινωνίας: Ethernet / Wi-Fi, 3G / 4G LTE, 5G, OSCP16j,
 Συναλλαγή: Υποστηρίζει σύστημα πληρωμής με κάρτα RFID,
 Συμβατότητα με την Πλειοψηφία των Υφιστάμενων και Μελλοντικών Ηλεκτρικών Αυτοκινήτων,
 Πρακτικός και Έξυπνος Σχεδιασμός,
 Διαθέτει οθόνη LCD 3 ιντσών.
 Θέσεις εξόδου: έως 2 AC εξοδοι φόρτισης
 Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά:
 Τάση εισόδου: 3φασικό (από 100 V έως 400 V AC +/- 20%)
 Συχνότητα δικτύου: 50Hz/60Hz,
 Ισχύς: 22/43 kW,
 Ακρίβεια μετρήσεων: level 1,
 Τάση εξόδου: 100 V AC έως 400 V AC +/- 20%,
 Περιλαμβάνει Ρελε τύπου B,
 Ρεύμα εξόδου: 22 kW (32 A 3X φάσεις),
 Η συνολική απόδοση του φορτιστή θα είναι $\geq 95\%$ και ο Συντελεστής Ισχύος ≥ 0.99 ,
 Περιβαλλοντικές συνθήκες:
 Θερμοκρασία λειτουργίας: από -30°C έως $+65^{\circ}\text{C}$,
 Υγρασία λειτουργίας: 5% έως 95% χωρίς υγροποίηση,
 Υψόμετρο: Θα δύναται να λειτουργεί σε υψόμετρο < 2000m,
 Επίπεδο Προστασίας: IP54,
 Σύστημα Ψύξης: Φυσική Ροή,
 MBTF: 100.000 ώρες,
 Άλλα Χαρακτηριστικά:
 Η συσκευή θα είναι κατάλληλη για εσωτερική χρήση.
 Θα φέρει διακόπτη κινδύνου διακοπής λειτουργίας (Emergency Stop Button), ένδειξη LED.
 Θα διαθέτει κυκλώματα προστασίας για υπερτάσεις από το δίκτυο, ηλεκτρικές διαρροές, προστασία από UV ακτινοβολία. Επίσης Θα διαθέτει πλατφόρμα cloud PCR- OCPP για διαχείριση και παρακολούθηση της φόρτισης.
 Θα είναι συμβατός με το πρότυπο ασφάλειας: IEC 61851-1/2017.
 β. Σταθμός Φόρτισης - DC ελάχιστης ονομαστικής ισχύος 40kW:
 Ο Σταθμός Φόρτισης θα προσφέρει μια compact λύση ταχείας φόρτισης μέσω DC τάσης, όπου απαιτείται γρήγορη φόρτιση σε μικρό χρονικό διάστημα. Η συσκευή φέρει μία παροχή DC τύπου CCS 2 και θα πρέπει να εγκαθίσταται εύκολα σε τοίχο ή με βάση στο δάπεδο.
 Φυσικά χαρακτηριστικά (ενδεικτικά): Υλικό καμπίνας: το υλικό καμπίνας θα είναι μεταλλικό με διαστάσεις (Π548 mm X Β 294mm X Υ 775 mm). Η όδευση των παροχικών καλωδίων θα γίνεται από το κάτω μέρος και υπάρχει στήριξη της πρίζας φόρτισης στο πλάι και το συνολικό βάρος θα είναι έως 55 kg.
 Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά:
 Τάση εισόδου: 3φασικό (260 - 530 V AC),
 Συχνότητα δικτύου: 50Hz/60Hz,
 Μέγιστη Ισχύς εξόδου : 40 kW,
 Ακρίβεια μετρήσεων: +/- 0.5 %,
 Τάση εξόδου: 150 έως 750 V dc,
 Ρεύμα εξόδου : 0 έως 80 A dc,
 Η συνολική απόδοση του φορτιστή θα είναι $\geq 95.2\%$,
 Επικοινωνίες: Ο φορτιστής θα πρέπει να διαθέτει τρόπους επικοινωνίας και σύνδεσης με το διαδίκτυο ανάλογα με τις απαιτήσεις του πελάτη (Wi Fi , 3G/ 4G LTE).
 Περιβαλλοντικές συνθήκες:
 Θερμοκρασία λειτουργίας: από -20°C έως $+50^{\circ}\text{C}$,
 Υγρασία λειτουργίας: 5% έως 95% χωρίς υγροποίηση,

Υψόμετρο: Θα δύναται να λειτουργεί σε υψόμετρο <2000 m,

Επίπεδο Προστασίας: IP54,

Σύστημα ψύξης: ανεμιστήρας,

Άλλα Χαρακτηριστικά: Η συσκευή θα πρέπει να είναι κατάλληλη για εσωτερική αλλά και εξωτερική χρήση. Θα πρέπει να φέρει διακόπτη κινδύνου διακοπής λειτουργίας, ένδειξη LED, θέση για κάρτα πιστωτική και οθόνη υγρών κρυστάλλων επαφής 7". Θα διαθέτει κυκλώματα προστασίας για υπερτάσεις από το δίκτυο, ηλεκτρικές διαρροές, προστασία γείωσης, υπερθέρμανσης και αντικεραυνική προστασία. Η συσκευή θα πρέπει υποστηρίζει διάφορα πρότυπα φόρτισης και έχει πιστοποίηση CE.

Τεχνική περιγραφή της Πλατφόρμας - Βασικές Λειτουργίες

Η πλατφόρμα θα παρέχει στο Δήμο τη δυνατότητα να διαχειρίζεται τα σημεία φόρτισης με σύστημα backend για διαχείριση κάθε σταθμού φόρτισης, (backend modules) για παρακολούθηση των σταθμών φόρτισης, με ένδειξη λειτουργίας φόρτισης, χρονική περίοδο, διαθεσιμότητα για υποδοχή οχήματος προς άμεση φόρτιση, καθώς και εφαρμογή κινητού ή monitor μέσα στο Η/Ο, για τους οδηγούς για τον πλησιέστερο γεωγραφικά σταθμό φόρτισης. Παράλληλα θα ενημερώνει ποια είναι η θέση ανά όχημα και ποια είναι η επάρκεια της μπαταρίας του με ειδοποίηση πχ στο 20% να ειδοποιεί τον οδηγό με μήνυμα και ταυτόχρονα να του υποδεικνύει τον πλησιέστερο σταθμό φόρτισης. Σκοπός της όλης λειτουργίας του συστήματος είναι να αποτρέψει τη δυσλειτουργία(απώλεια ηλεκτρικής ενέργειας) κάθε ηλεκτρικού οχήματος από την ολική αποφόρτιση του συστήματος συσσωρευτών του και να μειώνει τους χρόνους διαθεσιμότητας των ηλεκτρικών οχημάτων στην τυχούσα αναμονή τους κατευθυνόμενα στο σταθμό επαναφόρτισης. Επίσης θα πρέπει να διαθέτει ασφαλές API για διασύνδεση τρίτων συστημάτων, δυνατότητα διαχείρισης και ανάλυσης δεδομένων καθώς επίσης και λειτουργίες παροχής στατιστικών και αναφορών. Το σύνολο των παρεχόμενων υπηρεσιών περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

Παροχή έτοιμου λογισμικού στο σύννεφο (Cloud) για απεριόριστη χρήση σε επίπεδο τελικών χρηστών (οδηγών ή οποιωνδήποτε δημοτικών υπαλλήλων ή εξωτερικών συνεργατών) για το χειρισμό απεριόριστων σταθμών φόρτισης, Η/Ο και λοιπών άλλων δημοτικών υποδομών.

Θα εξαρτάται η λειτουργία του λογισμικού από τον αριθμό των σταθμών φόρτισης, τα Η/Ο που θα διαχειρίζεται η πλατφόρμα και όχι με τον αριθμό τελικών χρηστών ή/και αριθμό φορτίσεων.

Περιλαμβάνει άδειες λογισμικού, ασφαλή υποδομή cloud computing και αποθήκευσης, ενημερώσεις λογισμικού και συντήρηση.

Πλήρης διαχείριση λειτουργιών πλατφόρμας και υπηρεσιών υποστήριξης:

Λειτουργίες λογισμικού (βλέπε πίνακα συμμόρφωσης)

Διαχείριση συμβάντων και τεχνική υποστήριξη (συνεργασία του τμήματος IT του Δήμου όπου χρειάζεται),

Να υποστηρίζει την διαχείριση της διαθέσιμης πληροφορίας για την κατάσταση και το επίπεδο ενέργειας των Η/Ο, μέσω απευθείας επικοινωνίας στο όχημα ή / και του χρήστες /οδηγούς. Να ενημερώνει για τα κοντινότερα και άμεσα διαθέσιμα σημεία φόρτισης του Δήμου προσφέροντας την επιλογή για κατοχύρωση του σημείου από τον οδηγό του Η/Ο.

Ανοιχτό σύστημα που να διαθέτει τη δυνατότητα επέκτασης λειτουργιών σε μελλοντικές ανάγκες λειτουργίας του Δήμου.

3.1.10: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΗΣ ΥΒΡΙΔΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΑΠΕ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1	Μεταφερόμενη Υβριδική Μονάδα για χρήση ΑΕ στη Φόρτιση	09331200-0 (Ηλιακά ΦΒ Στοιχεία)	1
-----	---	---------------------------------	---

Το σύστημα παραγωγής ενέργειας για την φόρτιση των Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων, έχει ως βασικό σκοπό την χρήση χαμηλού κόστους «Πράσινης Ενέργειας», για την Φόρτιση των Οχημάτων του Δήμου. Αυτό θα επιτευχθεί με την χρήση Φωτοβολταϊκού εξοπλισμού και συστήματος αποθήκευσης ενέργειας μεγάλης χωρητικότητας, που προτείνεται να εγκατασταθεί στον χώρο στάθμευσης των Οχημάτων.

Το συγκεκριμένο σύστημα παραγωγής, αποθήκευσης και διαχείρισης ενέργειας, λόγω του ειδικού σχεδιασμού του, δημιουργεί από μόνο του ένα τοπικό δίκτυο διανομής ηλεκτρικού ρεύματος, δίνοντας στην πράξη την δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας -χωρίς την διασύνδεση του με το δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ- εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο την αποκλειστική χρήση «Πράσινης Ενέργειας» για την φόρτιση των Οχημάτων.

Την ίδια στιγμή όμως οι εγκαταστάσεις του αμαξοστασίου θα διαθέτουν μία ισχυρή εφεδρική μονάδα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας (UPS), που θα μπορεί να καλύψει κάθε έκτακτη ανάγκη που θα προέρχεται από αιφνίδια διακοπή της παροχής από τον ΔΕΔΔΗΕ.

Το προτεινόμενο σύστημα παραγωγής και διαχείρισης ενέργειας στηρίζεται σε 3 πυλώνες:

Φ/Β σταθμό με χρήση πλαισίων υπερυψηλής απόδοσης ισχύος 90 kW.

Μονάδα αποθήκευσης, με συσσωρευτές ιόντων Λιθίου, χωρητικότητας 100 kWh, συνδυαζόμενη με Υβριδικούς Inverters αντίστοιχης ισχύος (kW).

Λογισμικό Διαχείρισης της παραγόμενης και καταναλισκόμενης ενέργειας, με ενσωματωμένα συστήματα προγραμματισμού, αυτοελέγχου και απομακρυσμένης διαχείρισης αυτού.

Η ετησίως παραγόμενη ενέργεια των 135.000 kWh, από τις Φ/Β εγκ/σεις και η δυνατότητα της Υβριδικής Μονάδας να τροφοδοτεί τους φορτιστές του Δήμου, δίνει την δυνατότητα πολλών συνδυασμών απλών φορτίσεων και ταχυφορτίσεων

Στην πράξη το προτεινόμενο σύστημα παραγωγής και διάθεσης ηλεκτρικής ενέργειας, έχει την δυνατότητα να καλύψει κάθε ανάγκη απλής φόρτισης ή και ταχυφόρτισης των Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων του Δήμου κάθε ημέρα, παρέχοντας κατά Μ.Ο, 500 kWh την ημέρα σε όλη τη διάρκεια του έτους, ενώ παράλληλα μπορεί να λειτουργεί ως ένα πολύ μεγάλο εφεδρικό σύστημα παροχής ενέργειας για τις εγκαταστάσεις του Δήμου (UPS) σε περιπτώσεις Black out.

2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

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 επί των υπάρχοντων στεγάστρων συνολικής μέγιστης ισχύος 90 kWp για την αποθήκευση και χρήση ενέργειας με τελικό στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας και την μείωση του λειτουργικού κόστους. Η μονάδα θα διαθέτει δυνατότητα φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων και λεωφορείων.

Τα κύρια τεχνικά μέρη της πρότασης είναι:

Α) ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Ο προμηθευτής του συστήματος θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να διαθέτει αποδεδειγμένα την τεχνογνωσία και εμπειρία στην 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 αυτού. Το σύστημα αποθήκευσης θα αποτελείται από:

Ειδικά κατασκευασμένο ship container κατάλληλων διαστάσεων όπου τοποθετείται εντός όλος ο εξοπλισμός, που κατασκευάζεται με όλες τις προδιαγραφές θερμομόνωσης, ηχομόνωσης, πυρασφάλειας, όπως αυτές ορίζονται από τους αντίστοιχους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς, για τις συγκεκριμένες κατασκευές.

Συσσωρευτές Ιόντων Λιθίου συνολικής μέγιστης χωρητικότητας 100KWh.

Υβριδικούς Inverters συνολικής ισχύος 100KW.

Ηλεκτρολογικοί πίνακες και υποπίνακες.

Συστήματα πυρόσβεσης και πυρανίχνευσης.

Κλιματιστική μονάδα, με παροχή νωπού αέρα.

Λογισμικό σύστημα ελέγχου και διαχείρισης (EMS).

Αντικεραιλική προστασία.

Product Certifications, κλπ.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΑ (INVERTER) ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Διάρκεια Ζωής	15 χρόνια
Εφαρμογή	Ταχυφόρτιση Ηλεκτρικών Οχημάτων
Κύκλους την ημέρα	Τουλάχιστον 1 Πλήρη Κύκλο Φόρτισης (10% - 90% SOC)
Ελάχιστοι κύκλοι φόρτισης	4000 στο ελάχιστο εύρος λειτουργίας
Ρυθμός Εκφόρτισης κατά ελάχιστο	0,5C
Ρυθμός Φόρτισης κατά ελάχιστο	0,5C
Ελάχιστος DC roundtrip efficiency at 50% SOC	94%
Ονομαστική Ελάχιστη (DC) Αποθ. Ενέργεια	90kWh
Ισχύς Φόρτισης (DC)	100kW
Ισχύς Εκφόρτισης (DC)	100kW
Ελάχιστη Διαθέσιμη Ενέργεια το 10 έτος	75%
Ελάχιστο εύρος λειτουργίας φόρτισης SOC	10%-90%
Εγγύηση Προϊόντος	5 χρόνια

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΑ (INVERTER) ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Παράμετροι Εξόδου AC	
Διάρκεια Ζωής	15 χρόνια
Τύπος Μετατροπέα	Off-Grid (Λειτουργία εκτός δικτύου)
Ελάχιστη Ισχύς AC	100kW
Ονομαστική Τάση Ρεύματος	400V 3Φ
Ονομαστική Συχνότητα	50Hz
Ονομαστικό εύρος συχνότητας	47,5Hz - 51,5Hz
THD	<3%
Συντελεστής Ισχύος	μεταξύ 0,85 και 1
Μέγιστη Απόδοση	> 98%
Προστασία Υπερτάσεων στην είσοδο AC	Type II
Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας	00C - 500C
Παράμετροι Εισόδου Φωτοβολταϊκών	
Ελάχιστος αριθμός ανεξάρτητων εισόδων MPPT	2
Μέγιστη Ισχύς Φωτοβολταϊκών	100kW
Διακόπτης Ισχύος DC από Φωτοβολταϊκά	Motorized ανά είσοδο
Προστασία Υπερτάσεων στην είσοδο DC	Type II
Παράμετροι Εισόδου Μπαταριών	
Ελάχιστος αριθμός ανεξάρτητων εισόδων	1
Μέγιστη Ισχύς Μπαταρίας	100kW
Διακόπτης Ισχύος DC από την Μπαταρία	Motorized ανά είσοδο
Εγγύηση Προϊόντος	10 χρόνια

Πιστοποίηση συστήματος IEC 62619 / CE

Β) ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Τα κύρια προτεινόμενα υλικά του Φ/Β σταθμού συνολικής ισχύος 90 kW είναι τα κάτωθι:

Σύστημα στήριξης των Φ/Β γεννητριών με πιστοποίηση.

Φ/Β γεννήτριες της εταιρείας 450Wr (200 τεμ).

Ηλεκτρολογική εγκατάσταση με υλικά πιστοποιημένα.

Αντικεραυνική προστασία.

Β.1. Σύστημα Στήριξης

Για την τοποθέτηση των πλαισίων θα τοποθετηθούν πιστοποιημένα συστήματα στήριξης ελληνικής εταιρείας για στέγη. Τα συστήματα στήριξης θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τις προδιαγραφές της εταιρείας. Ο προσανατολισμός του συστήματος θα πρέπει να είναι στην κατεύθυνση νότου και θα μεγιστοποιεί την παραγωγή ενέργειας. Ο σχεδιασμός του συστήματος στήριξης θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τα εθνικά πρότυπα, τους εφαρμοζόμενους Ευρωκώδικες, καθώς και τα σχετικά Εθνικά Παραρτήματα.

Το σύστημα στήριξης θα είναι κατάλληλο και ειδικά σχεδιασμένο για το συγκεκριμένο τύπο και διαστάσεις Φωτοβολταϊκών Πλαισίων, θα διαθέτει στατική μελέτη σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και η κατασκευάστρια εταιρεία επί ποινή αποκλεισμού θα εφαρμόζει ένα σύστημα διαχείρισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης που θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις των προτύπων ISO 9001 και ISO 14001. Οι βίδες που χρησιμοποιούνται για τη συναρμολόγηση του σκελετού φέρουν αντιδιαβρωτική επίστρωση ή είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Η εγκατάσταση των πάνελ στη βάση θα υλοποιείται χρησιμοποιώντας σφικτήρες αλουμινίου. Ως προς την αντιδιαβρωτική προστασία ο σκελετός του συστήματος στήριξης θα αποτελείται από ατσάλι προγαλβανισμένο ή γαλβανισμένο εν θερμώ.

Το σύστημα στήριξης επί ποινή αποκλεισμού θα πληροί τα πρότυπα CE, EC, ASCE, AS NZS, CFE, IS NCH, SANS και θα υπάρχει δυνατότητα ελέγχου της επαλήθευσης της σταθερής δομής μέσω ειδικού λογισμικού. Τέλος, το σύστημα στήριξης θα διαθέτει για όλες τις γαλβανισμένες εν θερμώ μετά την κατασκευή βάσεις γραπτή εγγύηση 10 ετών (επί ποινή αποκλεισμού), ενώ ο εκτιμώμενος χρόνος ζωής υπερβαίνει τα 20 έτη.

B.2. Φωτοβολταϊκά πλαίσια

Τα Φωτοβολταϊκά Πλαίσια θα είναι όλα του ίδιου κατασκευαστή, θα ανήκουν στην ίδια σειρά, όπως προκύπτει από την επίσημη κατηγοριοποίηση του κατασκευαστή, θα είναι της ίδιας ονομαστικής ισχύος (450 Wp) και ίδιων ηλεκτρικών χαρακτηριστικών και των ίδιων γεωμετρικών διαστάσεων:

Ιδίου τύπου και μοντέλου.

Τεχνολογίας μονοκρυσταλλικού πυριτίου.

Ίδιες εξωτερικές διαστάσεις.

Ίδιος αριθμός Φ/Β κελιών, ιδίων διαστάσεων, σε παρόμοια ηλεκτρολογική συνδεσμολογία μεταξύ τους.

Ίδια ηλεκτρολογικά χαρακτηριστικά (τάση, ρεύμα).

Κάθε Φ/Β πλαίσιο θα φέρει ευανάγνωστη πινακίδα/ετικέτα η οποία θα είναι τοποθετημένη στην πίσω πλευρά του και η οποία θα αναφέρει τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά (και τις σχετικές συνθήκες υπολογισμού, π.χ. STC):

Τύπο και κατασκευαστή.

Μέγιστη ονομαστική ισχύ (PMPP).

Τάση στη μέγιστη ονομαστική ισχύ (VMPP).

Ρεύμα στη μέγιστη ονομαστική ισχύ (IMPP).

Ρεύμα 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.

PMpp > 450 Wp (STC).

Απόδοση Φ/Β πλαισίου > 20.60 %.

Μηχανική αντοχή σε φορτίο χιονιού: 5400 Pa, Φορτίο ανέμου: 2400 Pa.

PTH Θερμοκρασιακός Συντελεστής Ισχύος [%/oC] > - 0,35 (%/oC).

Δίοδοι παράκαμψης > 3.

Κουτί διακλάδωσης με προστασία τουλάχιστον IP67.

NOCT < 45 ±2 oC.

Θα πρέπει επιπλέον να διαθέτουν τις παρακάτω πιστοποιήσεις, καθώς και όλες τις πιστοποιήσεις που αφορούν τα Φωτοβολταϊκά πλαίσια (σειρά πιστοποιήσεων IEC):

ISO 9001:2015.
 ISO 14001:2015.
 OHSAS18001:2007.
 CE.

Θα πρέπει να διαθέτουν 12ετή εργοστασιακή εγγύηση προϊόντος, καθώς και εγγύηση απόδοσης για περίοδο είκοσι πέντε (25) ετών με επιτρεπόμενη πτώση απόδοσης ισχύος το πολύ έως (επί της αρχικής ονομαστικής ισχύος PMPP, όπως ορίζεται στο τεχνικό φυλλάδιο του κατασκευαστή και στις εγγυήσεις που συνοδεύουν το Φ/Β (πλαίσιο):

2,00% στο τέλος του 1ου έτους.

0,50% ανά έτος, στο τέλος κάθε έτους.

Συνολικά 17% στο τέλος του 25ου έτους.

Κατά την παράδοσή τους, ή πριν από αυτή, τα Φωτοβολταϊκά Πλαίσια θα συνοδεύονται από Flash Reports όπου θα αναγράφεται η πραγματική ισχύς τους όπως θα καταμετράται για το καθένα χωριστά (σε συνδυασμό με το μοναδικό αριθμό κατασκευαστή – serial number) πριν από την έξοδό τους από το εργοστάσιο κατασκευής τους. Αποδεκτή θα είναι μόνο θετική ανοχή επί της ονομαστικής ισχύος.

Επί ποινή αποκλεισμού θα πρέπει ο προμηθευτής των Φωτοβολταϊκών Πλαισίων να διαθέσει ασφάλιση από διαπιστευμένο - διεθνώς αναγνωρισμένο ασφαλιστικού φορέα, της πιθανής απώλεια παραγωγής, που οφείλεται σε κακή λειτουργία των Φωτοβολταϊκών Πλαισίων. Αυτό προσφέρεται στην τιμή του πλαισίου για μια 5ετία από την ημερομηνία λειτουργίας.

B.3. Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση

Καλωδιώσεις - Πίνακες Ελέγχου και Προστασίας DC.

Πίνακες ελέγχου και προστασίας Συνεχούς Ρεύματος (DC).

Τα τμήματα χειρισμού και προστασίας DC θα είναι ενσωματωμένα στους αντιστροφείς τάσης οι οποίοι είναι κατασκευασμένοι από κατάλληλο υλικό για εξωτερική τοποθέτηση.

Καλωδιώσεις DC

Για την ηλεκτρολογική σύνδεση των Φ/Β στοιχειοσειρών με τους πίνακες DC τα καλώδια του δικτύου DC θα χρησιμοποιηθούν ειδικά καλώδια τύπου H1Z2Z2-K (EN 50618) για Φ/Β συστήματα (solar) με ενσωματωμένες τις επαφές θετικού και αρνητικού πόλου. Τα καλώδια 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, με βελτιωμένη συμπεριφορά έναντι τριβής, κατασκευασμένα από επικασσιτερωμένο, λεπτοπολύκλωνο αγωγό χαλκού, η μόνωση θα είναι 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.

Πληρούν τις προδιαγραφές:

Πιστοποιημένα σύμφωνα με το ενημερωμένο εναρμονισμένο Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 50618 (H1Z2Z2-Ktype).

Αγωγός από επικασσιτερωμένο χαλκό, κατά VDE 0295 class 5 / IEC 60228 cl. 5.

Μέγιστη επιτρεπτή τάση λειτουργίας 1500 VDC.

Θερμοκρασία αγωγού -40...120 oC (σύμφωνα με το πρότυπο EN 60216-1).

Βραδύκαυστα κατά IEC 60332.

Ελεύθερα αλογόνων, κατά EN 50268-2 ή EN 50267-2 , IEC 60754-1.

Αντοχή σε καιρικές συνθήκες και ηλιακή ακτινοβολία (UV) κατά HD 605/A1.

Όζον-ανθεκτικά σύμφωνα με το EN 50396.

Διπλή μόνωση (μόνωση αγωγού και εξωτερική μόνωση).

Προστασία έναντι νερού (X-Linked Water - Proof) βάσει του προτύπου H1Z2Z2-K.

Τα καλώδια DC θα οδεύουν κατά μήκος της βάσης στήριξης με κατάλληλη συγκράτηση επί των μεταλλικών ικριωμάτων και σε σημεία όπου απαιτείται η ταφή τους αυτή θα γίνεται εντός κατάλληλου χάνδακα.

Σύνδεσμοι (Connectors) Φ/Β Πλαισίων - Strings

Οι connectors που θα χρησιμοποιηθούν για την ηλεκτρική σύνδεση των Φ/Β πλαισίων με τους αντιστροφείς θα είναι προστασίας τουλάχιστον IP65, με αντοχή στην τάση λειτουργίας της καλωδίωσης των Φ/Β πλαισίων και των μετατροπέων. Θα πληρούν το Ευρωπαϊκό πρότυπο IEC 62852:2014 (το πρότυπο EN 50521:2008 έχει αντικατασταθεί από το νεότερο ^C 62852:2014).

Καλωδιώσεις Συστήματος Επικοινωνίας

Τα καλώδια θα πρέπει να πληρούν τις απαραίτητες προδιαγραφές και ιδιαίτερα εκείνες που αφορούν σε θέματα Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας. Τα καλώδια που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τύπου LiYCY ή/και Li2YCY, CAN, UTP εξωτ. χώρου. Σε κάθε περίπτωση θα διασφαλίζεται η συμβατότητα των καλωδίων με τον εξοπλισμό, ενώ η όδευση τους θα γίνεται όπως προβλέπουν οι προστασίες των καλωδίων.

Διαστασιολόγηση καλωδίων

Οι διατομές των καλωδίων θα υπολογιστούν σύμφωνα με ΕΛΟΤ HD384 και σε κάθε περίπτωση η διατομή θα είναι τέτοια ώστε σε πλήρες φορτίο οι ωμικές απώλειες να είναι μικρότερες από 2% στο DC.

Β.4. Αντικεραυνική προστασία, Προστασία από Υπερτάσεις, Γειώσεις, Γενική σχεδίαση

Η μελέτη εφαρμογής και ο σχεδιασμός του Συστήματος Αντικεραυνικής Προστασίας, της προστασίας από υπερτάσεις και του συστήματος γείωσης θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα:

Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 62305 - 1 , "Protection against lightning, Part 1: General Principles".

Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 62305 - 2: "Protection against lightning, Part 2: Risk Management".

Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 62305 - 3 , "Protection against lightning. Physical damage to structures and life hazard".

Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 62305 - 4 , "Protection against Lightning part 4 : Electrical and electronic systems within structures".

Διεθνές Πρότυπο IEC 60 664, "Insulation coordination for equipment within low- voltage systems".

Διεθνές Πρότυπο IEC 60364 - 4 - 443, "Electrical installations of buildings, Part 4: Protection for safety, Chapter 44: Protection against overvoltages, Section 443: Protection against overvoltages of atmospheric origin due to switching".

Διεθνές Πρότυπο IEC 61643 - 12, "Low voltage surge protective devices - Part 12: SPDs connected to low voltage power distribution systems - Selection and application principles".

Διεθνές Πρότυπο IEC 61643 - 22, "Low voltage surge protective devices - Part 22: SPDs connected to telecommunication and signaling networks - Selection and application principles".

Ο σχεδιασμός του Συστήματος Αντικεραυνικής Προστασίας (ΣΑΠ) θα πραγματοποιηθεί βάσει της σειράς προτύπων EN 62305. Η στάθμη αντικεραυνικής προστασίας (Lightning Protection Level - LPL) προσδιορίζεται μετά από ανάλυση κινδύνου (risk assessment) σύμφωνα με το πρότυπο EN 62305.02.

Γ) ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Θα περιλαμβάνεται κατάλληλο σύστημα / λογισμικό διαχείρισης της παραγόμενης και καταναλισκόμενης ενέργειας.

Θεωρήθηκε

Πρέβεζα 18/03/2021

Η Διευθύντρια των Τεχνικών Υπηρεσιών

Ο Συντάξας

α.α.

Ευαγγελία Ιωάννου

Πολιτικός Μηχανικός με βαθμό Α΄

βαθμό Α΄

Κωνσταντίνος Τζόκας

Μηχανολόγος Μηχανικός με



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
Ελ. Βενιζέλου & Μπαχούμη 2
Τ.Κ. 48 100, Πρέβεζα
Πληροφορίες: Ε.Ιωάννου, Κ.Τζόκας
Τηλέφωνο: 2682026891, 2682089002
Φαξ: 2682360640
Email. ioannou@1485.syzefxis.gov.gr
thm@1485.syzefxis.gov.gr

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ- ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

«Προμήθεια: Υποδομές ηλεκτροκίνησης -
Ηλεκτρικά Οχήματα- Σταθμοί φόρτισης
του Δήμου Πρέβεζας»
Χρηματοδότηση :
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»
Π/Υ: 2.437.840,00€
συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ

Πρέβεζα, 18/03/2021
Αρ. Μελέτης: 25

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

4.1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗ ΤΩΝ
ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ - ΣΤΑΘΜΩΝ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΥΒΡΙΔΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ (
Ισχύουν για κάθε ένα από τα προσφερόμενα Οχήματα-Εξοπλισμό)

Α. Τεχνική Υποστήριξη

Για την συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού θα υπάρχει εξουσιοδοτημένο συνεργείο επισκευής και συντήρησης εντός των ορίων της Περιφέρειας του Δήμου ή αντίστοιχη ολοκληρωμένη κινητή μονάδα για την παροχή υπηρεσιών επισκευής . Θα υπάρχει υπεύθυνη δήλωση του προαναφερόμενου συνεργείου για την παροχή των υπηρεσιών του προς το Δήμο. Το συνεργείο θα διαθέτει την προβλεπόμενη άδεια λειτουργίας για επισκευές και συντηρήσεις, που απαιτούνται στα πλαίσια της τεχνικής υποστήριξης των οχημάτων - εξοπλισμού. Θα αναφερθούν τα κεντρικά και εξουσιοδοτημένα συνεργεία καθώς και οι αποθήκες ανταλλακτικών για την εκτέλεση επισκευών καθώς και η ποιότητα και η οργάνωση των παρεχόμενων υπηρεσιών. Ως προς την εκτέλεση των επισκευών ο χρόνος παράδοσης -σε ειδικές περιπτώσεις - των ανταλλακτικών μπορεί να παρατείνεται ανάλογα.

Στην περίπτωση που ο διαγωνιζόμενος χρησιμοποιεί συνεργαζόμενο συνεργείο για εκτέλεση εργασιών, θα καταθέσει με τα δικαιολογητικά, αντίγραφο της άδειας του συνεργαζόμενου συνεργείου καθώς και υπεύθυνη δήλωση του ιδιοκτήτη του συνεργείου, ότι σε περίπτωση ανάθεσης της εργασίας αναλαμβάνει να εκτελέσει για λογαριασμό του αναδόχου τις εργασίες αυτές.

Β. Ποιότητα εξυπηρέτησης – Εκπαίδευση

Να αναφερθεί και να περιγραφεί ο τρόπος εκτέλεσης των συντηρήσεων και επισκευών τον χρόνο εγγύησης και να αναφερθούν τυχόν εξαιρετικά πλεονεκτήματα και ευκολίες συντήρησης και επισκευής που παρέχονται. Ο διαγωνιζόμενος πρέπει να υποβάλει Υπεύθυνη Δήλωση όπου να αναφέρει ότι αναλαμβάνει, για τουλάχιστον (6) μήνες χωρίς καμία χρέωση την εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου, για την λειτουργία και την συντήρηση των οχημάτων, με βάση το σχετικό αναλυτικό πρόγραμμα που θα υποβάλει κατά την ημερομηνία παραλαβής, μετά από συνεννόηση με την Υπηρεσία. Η εκπαίδευση του προσωπικού και συντηρητών, θα γίνει επαρκώς και κατά την

ημερομηνία της παράδοσης των οχημάτων και με βάση τα σχετικά έντυπα, που θα χορηγηθούν από τον προμηθευτή (θεωρητικά και πρακτικά με επίδειξη επί των οχημάτων). Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.).

Γ. Χρόνος και τόπος παράδοσης

Ο χρόνος παράδοσης για το κάθε Ηλεκτροκίνητο Όχημα – Λοιπός Εξοπλισμός θα γίνει στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας και δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των διακοσίων σαράντα (240) ημερολογιακών ημερών από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης. Υπέρβαση του χρόνου παράδοσης αποτελεί ουσιώδη απόκλιση και η προσφορά κα απορρίπτεται.

Δ. Περιεχόμενο Τεχνικών Προσφορών

Με την Τεχνική προσφορά κάθε ενδιαφερόμενου θα δίδονται υπογεγραμμένα καταλλήλως (όπου ζητείται Δήλωση να γίνεται σε έντυπο του Ν1599/86):

Αναλυτική Τεχνική Περιγραφή με δομή αντίστοιχη των Τεχνικών Προδιαγραφών της Υπηρεσίας, όπου θα παρουσιάζονται όλα τα τεχνικά στοιχεία του προσφερόμενου Οχήματος-Εξοπλισμού, αφενός για να ελεγχθεί η συμφωνία του με τις τεχνικές προδιαγραφές και αφετέρου για να αξιολογηθεί το κάθε προσφερόμενο Όχημα-Εξοπλισμός.

Έκθεση - Αναφορά στα τεχνικά στοιχεία του Οχήματος-Εξοπλισμού (Ασφάλεια – Λειτουργικότητα - Αποδοτικότητα).

Πλήρη περιγραφή του προσφερόμενου είδους στην Ελληνική γλώσσα. Θα συνοδεύεται από εικόνες (prospectus) και πλήρως αναλυτικά τεχνικά σχέδια (τα εμπορικά – τεχνικά φυλλάδια – εγχειρίδια, μπορούν να είναι στην αγγλική μόνο γλώσσα, χωρίς επίσημη μετάφραση).

Δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας από τον κατασκευαστή.

Δήλωση Αναδόχου του τόπου και του χρόνου παράδοσης.

Δήλωση Αναδόχου ότι αναλαμβάνει χωρίς καμία επιπλέον χρέωση την εκπαίδευση των οδηγών και συντηρητών με βάση το σχετικό πρόγραμμα που θα υποβάλει.

Πίνακας για τυχόν εξοπλισμό, εργαλεία ή ανταλλακτικά που συνοδεύουν το όχημα- εξοπλισμό, συμπεριλαμβάνονται στην τιμή της προσφοράς και είναι επιπλέον των απαιτούμενων από τις παραπάνω Τεχνικές Προδιαγραφές.

Σημειώνεται ότι: α. Κάθε διαγωνιζόμενος μπορεί να υποβάλει μόνο μία κύρια προσφορά, που θα αφορά το σύνολο των ζητούμενων οχημάτων – εξοπλισμού. Σε περίπτωση που κάποιος προμηθευτής υποβάλει προσφορά που δεν καλύπτει το σύνολο των ζητούμενων οχημάτων – εξοπλισμού, η προσφορά του θα απορρίπτεται. Επίσης σε περίπτωση που διαγωνιζόμενος υποβάλλει περισσότερες από μία προσφορές τότε θα απορρίπτονται όλες και β. Πρέπει επίσης απαραίτητα, οι προσφορές να περιλαμβάνουν όλα τα στοιχεία που απαιτούνται, για την δημιουργία πλήρους και σαφούς εικόνας των προσφερόμενων οχημάτων-εξοπλισμού. Τα στοιχεία αυτά πρέπει να προκύπτουν από τα επίσημα έγγραφα στοιχεία του/των κατασκευαστή/των, εφόσον ζητηθούν.

Ε. Συμπληρωματικά στοιχεία Τεχνικής Προσφοράς

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: α. Τη διεκπεραίωση κάθε εργασίας του Τελωνείου και κάθε αρμόδιας Αρχής, για παράδοση του υπό προμήθεια οχήματος ελεύθερου από κάθε επιβάρυνση στο Δήμο και 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)

Υπεύθυνη Δήλωση του Εξουσιοδοτημένου Εισαγωγέα του κάθε οχήματος στην οποία θα αναφέρεται ρητά η συναίνεση συνεργασίας με τον Διαγωνιζόμενο τόσο όσο ως προς την παράδοσή όσο και προς την διεκπεραίωση των διαδικασιών, ώστε να τεθούν τα οχήματα σε κυκλοφορία. Δήλωση Συμμόρφωσης/Σήμανση CE σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες. Όπως προβλέπεται (ισχύουσα Νομοθεσία).

Συμπληρωμένο το Φύλλο Συμμόρφωσης Ηλεκτρικού Οχήματος.

4.2. ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗ ΤΩΝ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ - ΣΤΑΘΜΩΝ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΥΒΡΙΔΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ (Ισχύουν αντίστοιχα για το όχημα-εξοπλισμό στα οποία αναφέρονται)

4.2.1 Για το Όχημα Νο 3.1.1 Ηλεκτρικό Λεωφορείο 10 καθημένων, (1) θέση ΑΜΕΑ + Οδηγού Πέραν των όσων αναφέρονται στην παράγραφο 4.1 των γενικών απαιτήσεων, για το συγκεκριμένο όχημα απαιτούνται κατά την υποβολή της Τεχνικής Προσφοράς

Στην περίοδο της εγγύησης ο Ανάδοχος θα πρέπει εντός 72 ωρών από την έγγραφη ειδοποίηση του (μέσω FAX, email κλπ.), να κινητοποιείται για κάθε βλάβη μέσα σε ορισμένο χρόνο, που θα ορίζεται σε συνεννόηση με τον φορέα ανάλογα με την βλάβη (Υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης). Θα πρέπει να δηλωθεί εκ μέρους του βασικού αντιπροσώπου του κατασκευαστή του Οχήματος, ότι εγγυάται την προμήθεια ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10 έτη, και εκ μέρους του διαγωνιζόμενου ότι εγγυάται πως ο χρόνος παράδοσης των ζητούμενων ανταλλακτικών, που δεν θα είναι μεγαλύτερος των 10 ημερών (Υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης).

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 10 έτη.

Η δήλωση αυτή με ποινή αποκλεισμού θα γίνει σε πρωτότυπο έγγραφο (αποκλειόμενων fax ή φωτοαντιγράφων), μεταφρασμένο επίσημα στην Ελληνική Γλώσσα. Στην περίπτωση βεβαίωσης του επίσημου εισαγωγέα για να γίνει δεκτή η παραπάνω δήλωση, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται η ρητή επιβεβαίωση του δηλούντος ότι κατέχει την ιδιότητα αυτή.

Κατάθεση πιστοποιητικών – πιστοποίηση της σειράς :

[1] Έγκριση τύπου ΕΚ (Ευρωπαϊκή έγκριση τύπου) του οχήματος, σύμφωνα με την οδηγία της ΕΕ 46/2007.

[2] Κατάλογος με τα παρόμοια λεωφορεία που παραδόθηκαν από τον κατασκευαστή σε πόλεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης από 01/01/2015 έως την ημερομηνία υποβολής προσφορών (εάν παραδόθηκαν).

[3] Πίνακας με τα κύρια εξαρτήματα του λεωφορείου που κατασκευάζονται σε χώρες τις ΕΕ.

[4] Πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή του λεωφορείου.

[5] Πιστοποιητικό ISO 9001 του προσφέροντος.

[6] Πιστοποιητικό ISO 14001 του κατασκευαστή του λεωφορείου.

[7] Πιστοποιητικό OHSAS 18001 του κατασκευαστή του λεωφορείου

[8] Τεχνική έκθεση που περιέχει λεπτομερή τεχνική περιγραφή των παρακάτω:

Γενικά χαρακτηριστικά του λεωφορείου.

Χαρακτηριστικά των εξαρτημάτων και των αξεσουάρ του λεωφορείου.

Προσφερόμενες εγγυήσεις.

Πρόγραμμα συντήρησης.

Διαδικασίες για τεχνική υποστήριξη, παράδοση και προμήθεια ανταλλακτικών του λεωφορείου.

Διαδικασίες εκπαίδευσης.

Διαδικασία χειρισμού βλαβών του συστήματος.

[9] Σχέδια του λεωφορείου σε κλίμακα: α. Γενική διάταξη και β. Εμπρόσθια, οπίσθια, δεξιά και αριστερή πλευρά καθώς και του εσωτερικού ύψους του λεωφορείου.

[10] Πιστοποιητικά ενεργειακής κατανάλωσης και αυτονομίας κατά E-SORT1, E-SORT 2 & E-SORT 3 ή ισοδύναμα.

[11] Υπογεγραμμένο και σφραγισμένο φύλλο ελέγχου συμμόρφωσης (υπόκειται σε υπεύθυνη δήλωση) με τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά καθώς και τις ελάχιστες τιμές των τεχνικών προδιαγραφών του λεωφορείου και των συστημάτων του.

4.2.2 Για τα Οχήματα Νο 3.1.2 Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μεγάλο), Νο 3.1.2 Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μικρό), και για το Νο 3.1.4 Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Πλυστικό)

Πέραν των όσων αναφέρονται στην παράγραφο 4.1 των γενικών απαιτήσεων, για το συγκεκριμένο όχημα απαιτούνται κατά την υποβολή της Τεχνικής Προσφοράς

Στην περίοδο της εγγύησης ο Ανάδοχος θα πρέπει εντός 48 ωρών από την έγγραφη ειδοποίηση του (μέσω FAX, email κλπ.), να κινητοποιείται για κάθε βλάβη μέσα σε ορισμένο χρόνο, που θα ορίζεται σε συνεννόηση με τον φορέα ανάλογα με την βλάβη (Υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης).

Θα πρέπει να δηλωθεί εκ μέρους του βασικού αντιπροσώπου του κατασκευαστή του Οχήματος, ότι εγγυάται την προμήθεια ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10 έτη, και εκ μέρους του διαγωνιζόμενου ότι εγγυάται πως ο χρόνος παράδοσης των ζητούμενων ανταλλακτικών, που δεν θα είναι μεγαλύτερος των 20 ημερών (Υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης).

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 10 έτη.

Η δήλωση αυτή με ποινή αποκλεισμού θα γίνει σε πρωτότυπο έγγραφο (αποκλειόμενων fax ή φωτοαντιγράφων), μεταφρασμένο επίσημα στην Ελληνική Γλώσσα. Στην περίπτωση βεβαίωσης του επίσημου εισαγωγέα για να γίνει δεκτή η παραπάνω δήλωση, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται η ρητή επιβεβαίωση του δηλούντος ότι κατέχει την ιδιότητα αυτή.

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 κατά την παράδοση του οχήματος Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή).

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 ολική εγγύηση καλής λειτουργίας για 2 έτη για το σύνολο του σάρωθρου/ πλυστικό .

Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 (Α' 75) με ψηφιακή υπογραφή του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του επίσημου αντιπροσώπου στην Ελλάδα 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) του προσφέροντος με ψηφιακή υπογραφή, στην οποία ο οικονομικός φορέας θα δηλώσει υπεύθυνα για την υλοποίηση προγράμματος εκπαίδευσης των εργατών, χειριστών του Δήμου για το χειρισμό και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού. Να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κλπ.).

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 για την παροχή των απαραίτητων εντύπων για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος σε δύο σειρές στην Ελληνική ή στην Αγγλική Γλώσσα (κατά προτίμηση στην Ελληνική), καθώς και βιβλία ανταλλακτικών (κατάλογο ανταλλακτικών με κωδικούς).

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 τον χρόνο παράδοσης, στον οποίο δεν συμπεριλαμβάνεται ο χρόνος έκδοσης άδειας και πινακίδων κυκλοφορίας.

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

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 εφόσον απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εντός δέκα (10) ημερών από την εγγραφή ειδοποίησή τους οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να επιδείξουν ίδιο δείγμα του προσφερόμενου είδους σε τόπο που θα υποδείξουν. Τα έξοδα μεταφοράς της επιτροπής, εφόσον απαιτηθεί, βαρύνουν τον υποψήφιο ανάδοχο.

4.2.3 Για το Όχημα Νο 3.1.5 Ηλεκτρικό Τρένο Περιήγησης (short version)

Πέραν των όσων αναφέρονται στην παράγραφο 4.1 των γενικών απαιτήσεων, για το συγκεκριμένο όχημα απαιτούνται κατά την υποβολή της Τεχνικής Προσφοράς

Στην περίοδο της εγγύησης ο Ανάδοχος θα πρέπει εντός 72 ωρών από την έγγραφη ειδοποίηση του (μέσω FAX, email κλπ.), να κινητοποιείται για κάθε βλάβη μέσα σε ορισμένο χρόνο, που θα ορίζεται σε συνεννόηση με τον φορέα ανάλογα με την βλάβη (Υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης).

Θα πρέπει να δηλωθεί εκ μέρους του Αναδόχου, ότι εγγυάται την προμήθεια ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10 έτη, και εκ μέρους του διαγωνιζόμενου ότι εγγυάται πως ο χρόνος παράδοσης των ζητούμενων ανταλλακτικών, που δεν θα είναι μεγαλύτερος των 10 ημερών (Υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης).

Κατάθεση πιστοποιητικών – πιστοποίηση της σειράς :

[1] Έγκριση τύπου ΕΚ (Ευρωπαϊκή έγκριση τύπου) του οχήματος, σύμφωνα με την οδηγία της ΕΕ 46/2007.

[2] Πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή του Οχήματος .

[3] Πιστοποιητικό ISO 9001 του προσφέροντος.

[4] Τεχνική έκθεση που περιέχει λεπτομερή τεχνική περιγραφή των παρακάτω:

Γενικά χαρακτηριστικά του λεωφορείου.

Χαρακτηριστικά των εξαρτημάτων και των αξεσουάρ του Οχήματος .

Προσφερόμενες εγγυήσεις.

Πρόγραμμα συντήρησης.

Διαδικασίες για τεχνική υποστήριξη, παράδοση και προμήθεια ανταλλακτικών του λεωφορείου.

Διαδικασίες εκπαίδευσης.

Διαδικασία χειρισμού βλαβών του συστήματος.

[5] Υπογεγραμμένο και σφραγισμένο φύλλο ελέγχου συμμόρφωσης (υπόκειται σε υπεύθυνη δήλωση) με τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά καθώς και τις ελάχιστες τιμές των τεχνικών προδιαγραφών του οχήματος και των συστημάτων του.

4.2.4 Για το Όχημα Νο 3.1.6 Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό Ανοικτού τύπου (Τύπου Pick up ανοικτό) με δεξαμενή), Όχημα Νο 3.1.7 Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό Ανοικτού τύπου (Τύπου Pick up ανοικτό) για τα κινητά συνεργεία και το Όχημα Νο 3,1,8 Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό με ανατρεπόμενο κάδο

Πέραν των όσων αναφέρονται στην παράγραφο 4.1 των γενικών απαιτήσεων, για το συγκεκριμένο όχημα απαιτούνται κατά την υποβολή της Τεχνικής Προσφοράς

Στην περίοδο της εγγύησης ο Ανάδοχος θα πρέπει εντός 72 ωρών από την έγγραφη ειδοποίηση του (μέσω FAX, email κλπ.), να κινητοποιείται για κάθε βλάβη μέσα σε ορισμένο χρόνο, που θα ορίζεται σε συνεννόηση με τον φορέα ανάλογα με την βλάβη (Υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης).

Θα πρέπει να δηλωθεί εκ μέρους του βασικού αντιπροσώπου του κατασκευαστή του Οχήματος, ότι εγγυάται την προμήθεια ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10 έτη, και εκ μέρους του

διαγωνιζόμενου ότι εγγυάται πως ο χρόνος παράδοσης των ζητούμενων ανταλλακτικών, που δεν θα είναι μεγαλύτερος των 10 ημερών (Υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης).

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 10 έτη.

Η δήλωση αυτή με ποινή αποκλεισμού θα γίνει σε πρωτότυπο έγγραφο (αποκλειόμενων fax ή φωτοαντιγράφων), μεταφρασμένο επίσημα στην Ελληνική Γλώσσα. Στην περίπτωση βεβαίωσης του επίσημου εισαγωγέα για να γίνει δεκτή η παραπάνω δήλωση, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται η ρητή επιβεβαίωση του δηλούντος ότι κατέχει την ιδιότητα αυτή.

Υπεύθυνη Δήλωση του Κατασκευαστή αναφορικά με τα 10 χρόνια εγγύησης του σασί.

Κατάθεση πιστοποιητικών – πιστοποίηση της σειράς :

[1] Έγκριση τύπου ΕΚ (Ευρωπαϊκή έγκριση τύπου) του οχήματος, σύμφωνα με την οδηγία της ΕΕ 46/2007.

[2] Κατάλογος με τα παρόμοια οχήματα που παραδόθηκαν από τον κατασκευαστή σε πόλεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης από 01/01/2015 έως την ημερομηνία υποβολής προσφορών (εάν παραδόθηκαν).

[3] Πίνακας με τα κύρια εξαρτήματα του οχήματος που κατασκευάζονται σε χώρες της ΕΕ.

[4] Πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή του λεωφορείου.

[5] Πιστοποιητικό ISO 9001 του προσφέροντος.

[6] Τεχνική έκθεση που περιέχει λεπτομερή τεχνική περιγραφή των παρακάτω:

Γενικά χαρακτηριστικά του λεωφορείου.

Χαρακτηριστικά των εξαρτημάτων και των αξεσουάρ του λεωφορείου.

Προσφερόμενες εγγυήσεις.

Πρόγραμμα συντήρησης.

Διαδικασίες για τεχνική υποστήριξη, παράδοση και προμήθεια ανταλλακτικών του λεωφορείου.

Διαδικασίες εκπαίδευσης.

Διαδικασία χειρισμού βλαβών του συστήματος.

[7] Υπογεγραμμένο και σφραγισμένο φύλλο ελέγχου συμμόρφωσης (υπόκειται σε υπεύθυνη δήλωση) με τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά καθώς και τις ελάχιστες τιμές των τεχνικών προδιαγραφών του οχήματος και των συστημάτων του.

4.2.5 Για τον εξοπλισμό Νο 3.1.9 (ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΤΑΘΜΩΝ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ CPV 31681500-8 (περιλαμβανομένου συστήματος συνολικής διαχείρισης των Οχημάτων)

Πέραν των όσων αναφέρονται στην παράγραφο 4.1 των γενικών απαιτήσεων, για το συγκεκριμένο όχημα απαιτούνται κατά την υποβολή της Τεχνικής Προσφοράς

Θα πρέπει να δηλωθεί εκ μέρους του βασικού αντιπροσώπου του κατασκευαστή του Σταθμού Φόρτισης, ότι εγγυάται την κατασκευή ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10 έτη εκ μέρους δε του διαγωνιζόμενου ότι εγγυάται χρόνο παράδοσης των ζητούμενων ανταλλακτικών, που δεν θα είναι μεγαλύτερος των 12 εργάσιμων ημερών (Υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης).

Δήλωση όπου θα αναφέρεται ότι στην περίοδο της εγγύησης, εντός 48 ωρών από την έγγραφη ειδοποίηση του (μέσω FAX, email, κλπ.), θα κινητοποιείται για κάθε βλάβη σε χρόνο που θα ορίζεται σε συνεννόηση με τον φορέα, ανάλογα με την βλάβη

Εφ' όσον οι διαγωνιζόμενοι δεν θα κατασκευάσουν τους Σταθμούς Φόρτισης 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 10 έτη.

Η δήλωση αυτή με ποινή αποκλεισμού θα γίνει σε πρωτότυπο έγγραφο (αποκλειόμενων fax ή φωτοαντιγράφων), μεταφρασμένο επίσημα στην Ελληνική Γλώσσα. Στην περίπτωση βεβαίωσης του επίσημου εισαγωγέα για να γίνει δεκτή η παραπάνω δήλωση, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται η ρητή επιβεβαίωση του δηλούντος ότι κατέχει την ιδιότητα αυτή.

Δήλωση από τον διαγωνιζόμενο ότι εγγυάται την παράδοση των ζητούμενων ανταλλακτικών σε χρονικό διάστημα που δεν θα είναι μεγαλύτερο (<) των 12 εργάσιμων ημερών.

Κατάθεση πιστοποιητικών ISO 9001/2015 ή ισοδύναμων, από αναγνωρισμένο φορέα, για τον κατασκευαστή για τον σχεδιασμό και την κατασκευή των Σταθμών Φόρτισης

Περιγραφή της Ψηφιακής εφαρμογής παρακολούθησης, ανεύρεσης και πληρωμής κατανάλωσης της μονάδας φόρτισης , η οποία θα περιλαμβάνεται υποχρεωτικά στο σύστημα φόρτισης.

4.2.6 Για τον εξοπλισμό Νο 3.1.10 (ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΗΣ ΥΒΡΙΔΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΑΠΕ)

Πέραν των όσων αναφέρονται στην παράγραφο 4.1 των γενικών απαιτήσεων, για το συγκεκριμένο όχημα απαιτούνται κατά την υποβολή της Τεχνικής Προσφοράς.

Θα πρέπει να δηλωθεί εκ μέρους του βασικού κατασκευαστή της Υβριδικής μονάδας, ότι εγγυάται την προμήθεια ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10 έτη εκ μέρους δε του διαγωνιζόμενου ότι εγγυάται χρόνο παράδοσης των ζητούμενων ανταλλακτικών, που δεν θα είναι μεγαλύτερος των 10 ημερών (Υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης).

Δήλωση όπου θα αναφέρεται ότι στην περίοδο της εγγύησης, εντός 48 ωρών από την έγγραφη ειδοποίηση του (μέσω FAX, email, κλπ.), θα κινητοποιείται και θα αποκαθιστά ανάλογα με βλάβη και το κόστος μέσα σε χρόνο που θα ορίζεται σε συνεννόηση με τον φορέα

Κατάθεση πιστοποιητικών Φωτοβολταϊκό Σύστημα.

[1] Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 και ISO 14001 από την κατασκευάστριά εταιρεία συστήματος στήριξης.

Κατάθεση πιστοποιητικών Φωτοβολταϊκά πλαίσια.

[1] Πιστοποιητικό ISO 9001:2015.

[2] Πιστοποιητικό ISO 14001:2015.

[3] Πιστοποιητικό OHSAS18001:2007.

[3] Πιστοποιητικό CE.

4.3. ΦΥΛΛΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ (Ισχύουν αντίστοιχα για το Όχημα - Εξοπλισμό στα οποία αναφέρονται)

4.3.1 Για το Όχημα Νο 3.1.1 Ηλεκτρικό Λεωφορείο 10 καθημένων, (1) θέσης ΑΜΕΑ + Οδηγού)

Απαιτείται η συμπλήρωση του παρακάτω φύλλου συμμόρφωσης

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑ Νο 3.1.1

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Μένιστο μήκος	έως 6.2 (m) +/-		
Μένιστο πλάτος	έως 2.1 (m) +/-		
Μένιστο ύψος	έως 3.0 (m) +/-		
Μένιστο βάρος μπροστά άξονας	έως 4.300 (kg)+-		
Μένιστο βάρος πίσω άξονας	έως 4.600 (kg)+-		
Ελάχιστος συνολικός αριθμός επιβαινόντων (όρθιοι, καθημενοι, οδηγός και 1 ΑμεΑ)	29		
Ελάχιστος αριθμός καθημένων επιβατών (χωρίς τον οδηγό και τα ΑμεΑ)	10		
Θέσεις ΑμεΑ	1 υποχρεωτική		
Ελάχιστος συνολικός αριθμός όρθιων επιβατών	17 άτομα		
Επιδόσεις Οχήματος	τουλάχιστον, 60 km/h.		
Κίνησης σε ανηφόρα με κλίση	τουλάχιστον 16%		
Ακτίνα μέγιστου Κύκλου μέγιστου κύκλου στροφής	Έως 15m.		
Αυτονομία Λεωφορείου	τουλάχιστον 160 km		

	Πιστοποιητικά μετρήσεων αυτονομίας E-SORT 1 – E-SORT 3 ή ισοδύναμα		
Αντιδιαβρωτική προστασία Αυτό-φερόμενη	ΝΑΙ		
Πρόσβαση Επιβατών με 1 θύρα δίφυλλη πλάτους έως 1m	ΝΑΙ		
Πρόσβαση ΑυεΑ με ράμπα	ΝΑΙ		
Χειρισμός Ράμπας ΑυεΑ από τον Οδηγό	ΝΑΙ		
Φορτίο ανάλιψης ανακλινόμενης ράμπας ΑυεΑ	Τουλάχιστον 300		
Υλικό δαπέδου από φύλλα κόντρα πλακέ θαλάσσης, ή από άλλο ισοδύναμο υλικό, υψηλής προστασίας και αντοχής σε υγρασία, διάβρωση και φθορά.	ΝΑΙ		
Αντιολισθητικό υλικό δαπέδου	ΝΑΙ		
Εσωτερική Διακόσμηση με δύσφλεκτα υλικά	ΝΑΙ		
Καθίσματα επιβατών αντιβανδαλιστικού τύπου	ΝΑΙ		
Επένδυση καθισμάτων	Δύσφλεκτα		
Στήριξη Επιβατών από τοποθετημένους ορθοστάτες, χειρολισθήρες και χειρολαβές	ΝΑΙ		
Σύστημα αίτησης στάσης τοποθετημένα στους ορθοστάτες και στο χώρο του αμαξιδίου ΑυεΑ.	ΝΑΙ		
Παράθυρα πλευρικά κολλητά με υαλοπίνακες ασφαλείας, τύπου securit, φιμέ minimum πάχους 4χιλ. με φίλτρο UV	ΝΑΙ		
Εμπρόσθιος Ανεμοθώρακας Ασφαλείας, τύπου triplex	ΝΑΙ		
Κλιματισμός εξαερισμός- ψύξη - Θέρμανση) στον χώρο του οδηγού και των επιβατών	ΝΑΙ		
Φυσικός αερισμός	ΝΑΙ		
Σύστημα Ψύξης με οικολογικό υλικό R134a	ΝΑΙ		
Σύστημα θέρμανσης του χώρου επιβατών με	ΝΑΙ		
Συνολική ισχύς κινητήρα	τουλάχιστον 120		
Χωρητικότητα Συσσωρευτών Κίνησης	τουλάχιστον		
Ενεργοποίηση του συστήματος επιβράδυνσης από	ΝΑΙ		
Σύστημα διεύθυνσης με υδραυλική ή ηλεκτρική	ΝΑΙ		
Σύστημα Πέδησης σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του κανονισμού UN/ECE R 13.	ΝΑΙ		
Δευτερεύον σύστημα πέδησης να δρα μηχανικά μέσω ελατηρίων και ενεργοποιείται με βαλβίδα από το μοχλό του χειρόφρενου.	ΝΑΙ		
Σύστημα πρόσθετης πέδησης – Επιβραδυντής	ΝΑΙ		
Συστήματα αντιεμπλοκής κατά την πέδηση (ABS)	ΝΑΙ		
Δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας στη διάκεια του	ΝΑΙ		
Εσωτερικός φωτισμός σύμφωνα με τις τεχνικές	ΝΑΙ		
Εξωτερικός φωτισμός σύμφωνα με τον ΚΟΚ	ΝΑΙ		
Θερμοκρασία λειτουργίας Καλωδιώσεων ηλεκτρολογικής Εγκατάσταση τουλάχιστον 70oC σύμφωνα με ISO 6722	ΝΑΙ		
Χωρητικότητα Συσσωρευτών βοηθητικών συστημάτων 12V συνολικής χωρητικότητας τουλάχιστον 200 Ah	ΝΑΙ		

Πίνακας οργάνων - ενδείξεων (Ταμπλό) σύμφωνα	ΝΑΙ		
Εσωτερικός Φωτισμός σύμφωνα με το OHSAS	ΝΑΙ		
Εξωτερικός φωτισμός και σήμανση σύμφωνα με	ΝΑΙ		
Πινακίδες πληροφόρησης Εμπρόσθια Εξωτερική - Δεξιάς Πλευράς - οπίσθιας Πλευράς	ΝΑΙ		
Τήρηση Προδιαγραφών εργονομίας Διαμερίσματος Οδηγού σύμφωνα με το προτύπου ISO 16121 και , των οδηγιών VDV234	ΝΑΙ		
Έγκριση τύπου καθίσματος Οδηγού σύμφωνα με τον κανονισμό UN/ECER 17 και σύμφωνα με τον	ΝΑΙ		
Εγγύηση Καλής Λειτουργίας Συνόλου Λεωφορείου	Τουλάχιστον 2 έτη, ή 160.000 km (όποιο παρέλθει πρώτο)		
Εγγύηση αντισκωριακής προστασίας	Τουλάχιστον 4		
Εγγύηση για την αυτοφερόμενη κατασκευή	Τουλάχιστον 10		
Εγγύηση Καλής Λειτουργίας Συσσωρευτών	Τουλάχιστον 4		

4.3.2 Για Όχημα Νο 3.1.2 Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μεγάλο) απαιτείται η συμπλήρωση του παρακάτω φύλλου συμμόρφωσης
ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑ Νο 3.1.2

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ηλεκτροικό όχημα	100%		
Εκπομπές ρύπων	Μηδενικές		
Μέγιστο Μήκος	έως 4.0 (m)* +/- 5%		
Πλάτος	έως 1.2 (m)* +/- 5%		
Μέγιστο ύψος με τον πλαστικό	έως 2.1 (m)* +/- 5%		
Μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο	τουλάχιστον 4.500 (kg)		
loading Capacity	τουλάχιστον 1.700 (kg)		
Λειτουργία σαρώθρου	από ηλεκτροικούς κινητήρες		
Σύστημα Σάρωσης - βούρτσες	2 βούρτσες στο εμπρόσθιο τμήμα του μηχανήματος		
Τροφοδοσία Βουρτσών	από ηλεκτρικά μοτέρ		
Αναρροφητικό σύστημα	ΝΑΙ		
Υλικό ακροφύσιου συστήματος αναρρόφησης και χοάνης απορριμμάτων	ανοξείδωτο ατσάλι		
Υλικό σωλήνα αναρρόφησης	ανοξείδωτο ατσάλι		
Σύστημα καταστολής σκόνης	ΝΑΙ		
Δεξαμενή καθαρού νερού για το σύστημα καταστολής σκόνης	ΝΑΙ		
Χωρητικότητα Δεξαμενής Νερού	τουλάχιστον 350 lt		
Ηλεκτροκινητήρες ασύγχρονοι	έως 15kW συνολικά		
Επιδόσεις Οχήματος	τουλάχιστον 20km/h		
Αυτονομία	τουλάχιστον 8 ώρες		
Μπαταρία	48 V μολύβδου οξέος ή λιθίου		
Συστήματα Πέδησης	ταμπούρα στους μπροστινούς τροχούς και δισκόφρενα στους πίσω τροχούς		
Δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας κατά την διάρκεια του φρεναρίσματος (ESC).	ΝΑΙ		
Ανάρτηση	και στους 4 τροχούς		
Καμπίνα Χειριστή	παράθυρα, δυνατότητα πλήρους		

	ορατότητας		
	κονσόλα ελέγχου		
	air-condition & heating system		
	μονωμένος για την σκόνη και τις καιρικές συνθήκες		
	2 ανατομικά καθίσματα με ζώνη ασφαλείας		
Εγγύηση από την κατασκευάστρια εταιρεία	τουλάχιστον 36 μήνες		
Εγγύηση μπαταρία	τουλάχιστον 3.500 κύκλους πλήρους φόρτισης		

4.3.3 Για Όχημα Νο 3.1.3 Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μικρό) απαιτείται η συμπλήρωση του παρακάτω φύλλου συμμόρφωσης
ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑ Νο 3.1.3

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ηλεκτοικό όγνμα	100%		
Εκτουπές ούπων	Μηδενικές		
Μένιστο Μήκος Ογήματος	έως 3.000 (mm) +/- 5%		
Μένιστο Πλάτος	έως 1.100 (mm) +/- 5%		
Μένιστο ύνος με τον πλυστικό	έως 1.900 (mm)*+/- 5%		
Μένιστο συνολικό βάρος με φοοτίο	έως 2.200 kg		
loading Capacity	τουλάχιστον 350(kg)		
Λειτουονία σαοώθρου	από ηλεκτοικούς κινητήρες		
Σύστημα Σάρωσης - βούρτσες	2 βούρτσες στο εμπρόσθιο τμήμα του μηχανήματος		
Τροφοδοσία Βουρτσών	από ηλεκτρικά μοτέρ		
Αναρροφητικό σύστημα	ΝΑΙ		
Υλικό ακροφύσιου συστήματος αναρρόφησης και χοάνης απορριμμάτων	ανοξειδωτο ατσάλι		
Υλικό σωλήνας αναρρόφησης	ανοξειδωτο ατσάλι		
Σύστημα καταστολής σκόνης	ΝΑΙ		
Δεξαμενή καθαρού νερού για το σύστημα καταστολής σκόνης	ΝΑΙ		
Χωοτικότητα Δεξαμενής Νερού	τουλάχιστον 100 lt		
Ηλεκτοκινητήρες ασύνχρονοι	έως 15kW συνολικά		
Επιδόσεις Ογήματος	τουλάχιστον 15km/h		
Αυτονομία	τουλάχιστον 8 ώρες		
υπαταοία	48 V μόλυβδου οξέος ή λιθίου		
Συστήματα Πέδησης	ταμπούρα και στους τέσσερις (4) τροχούς		
Ηλεκτρομηχανικό χειρόφρενο	ΝΑΙ		
Κίνηση	στους πίσω τροχούς από ηλεκτρικά μοτέρ		
Ανάρτηση	και στους 4 τροχούς		
Καμπίνα Χειριστή	παράθυρα, δυνατότητα πλήρους ορατότητας		
	κονσόλα ελέγχου		
	μονωμένος για την σκόνη και τις καιρικές συνθήκες		

	ανατομικό κάθισμα με ζώνη ασφαλείας		
Εγγύηση από την κατασκευάστρια εταιρεία	τουλάχιστον 24 μήνες		
Εγγύηση μπαταρίας	τουλάχιστον 1.500 κύκλους πλήρους φόρτισης		

4.3.4 Για το Όχημα Νο 3.1.4 Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Πλυστικό):
απαιτείται η συμπλήρωση του παρακάτω φύλλου συμμόρφωσης
ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑ Νο 3.1.4

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ηλεκτροικό όχημα	100%		
εκπομπές ρύπων	μηδενικές		
Μένιστο Μήκος	έως 4.0 (m)* +/- 5%		
Μένιστο Πλάτος με εξοπλισμό	έως 1.5 (m)* +/- 5%		
Μένιστο ύψος με τον πλυστικό	έως 2.2 (m)* +/- 5%		
Μένιστο συνολικό βάρος με	έως 4.000 (kg)		
Μένιστο βάρος άδειο με	τουλάχιστον 1.500 (kg)		
Λειτουργία πλυστικού	από ηλεκτροικούς κινητήρες		
Σύστημα Πλύσης	υπόβαθρο πλυσίματος τουλάχιστον 1.8		
Ακροφύσια Συστήματος Πλύσης	τουλάχιστον 5 μπροστινά και τουλάχιστον 2 πλαϊνά		
Τροφοδοσία αντλίας πλύσης	από ηλεκτροικό μοτέρ		
Δυνατότητα κίνησης υπέρβα	πάνω κάτω δεξιά και αριστερά		
υποδομή εξωτερικής πλύσης	10 m		
Δεξαμενή Νερού	ΝΑΙ		
Υλικό Δεξαμενής Νερού	ανοξείδωτο ατσάλι		
Χωρητικότητα Δεξαμενής	τουλάχιστον 1.500 l		
Ηλεκτροκινητήρας	Ασύγχρονος ηλεκτροικός AC		
Ισχύς Ηλεκτροκινητήρα	συνολικής ισχύς έως 10kw		
Επιδόσεις Οχήματος	τουλάχιστον 20 km/h		
Αυτονομία	τουλάχιστον 8 ώρες		
μπαταρία	48 V λιθίου ή μολύβδου οξέος		
Συστήματα Πέδησης	υδραυλικό σύστημα πέδησης με ταμπόρα στους μπροστινούς τροχούς και δισκόφρενα στους πίσω τροχούς		
Αναρτήσεις	και στους τέσσερις τροχούς		
Καμπίνα Χειριστή	παράθυρα, δυνατότητα πλήρους ορατότητας		
	κονσόλα ελέγχου		
	air-condition & heating system		
	μονωμένος για την σκόνη -καιρικές συνθήκες		
	2 ανατομικά καθίσματα με ζώνη ασφαλείας		
Εγγύηση από την κατασκευάστρια εταιρεία	τουλάχιστον 36 μήνες,		
Εγγύηση μπαταρία λιθίου	τουλάχιστον 3.500 κύκλους πλήρους φόρτισης		

4.3.5 Για το Όχημα Νο 3.1.5 Ηλεκτρικό Τρένο Περιήγησης (short version)
 απαιτείται η συμπλήρωση του παρακάτω φύλλου συμμόρφωσης
 ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑ Νο 3.1.5

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Μένιστο Μήκος	Τουλάχιστον 4.200 (mm)+/-4%		
Μένιστο Πλάτος	τουλάχιστον 1.800 (mm) +/-4%		
Μένιστο Ύψος	τουλάχιστον 2.500(mm) +/-4%		
Θέσεις Επιβατών	Τουλάχιστον μία (1)		
Μένιστο μήκος τρένου με 2	έως 19.000 m		
Μένιστο μήκος τρένου με 3	και έως 26.000 m		
Χαρακτηριστικά βαγονιού			
Μένιστο Μήκος	τουλάχιστον 4.000 (mm) +/-4%		
Μένιστο Πλάτος	τουλάχιστον 1.800 (mm) +/-4%		
Μένιστο Ύψος	τουλάχιστον 2.500(mm) +/-4%		
Καθίσματα Επιβατών	Τουλάχιστον 20 επιβάτες + 1 ΑμεΑ		
Πόρτες βαγονιού με κλειδαριές	τουλάχιστον 5 πόρτες		
Εσωτερικός Φωτισμός	Led		
Τεχνικά χαρακτηριστικά			
Αυτονομία	τουλάχιστον 150 km		
Ισχύς Ηλεκτροκινητήρα	τουλάχιστον 150 KW		
Ηλεκτρικό σύστημα 12V	ΝΑΙ		
Ενσωματωμένος φορτιστής	ΝΑΙ		
Μπαταρίες ιόντων Λιθίου	ΝΑΙ		
Χωρητικότητα μπαταριών	τουλάχιστον 50 kwh		
Σύστημα πέδησης	ΝΑΙ		
Πέδηση με Ανακτηση ενέργειας κατά την διάρκεια του φρεναρίσματος	ΝΑΙ		
Τεχνικά χαρακτηριστικά Βαγονιού			
Θέσεις καθημένων ανα βαγόνι	Έως 20 επιβάτες		
Πρόβλεψη για ΑμεΑ	ΝΑΙ		
Σασσί αντιδιαβρωτική επεξεργασία για την προστασία από την οξείδωση	ΝΑΙ		
Ράμπα ΑμεΑ	ΝΑΙ		

4.3.6 Για το Όχημα Νο 3.1.6 Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό Ανοικτού τύπου (Τύπου Pick up ανοικτό)
 με δεξαμενή
 απαιτείται η συμπλήρωση του παρακάτω φύλλου συμμόρφωσης
 ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑ Νο 3.1.6

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ηλεκτρικό όχημα	100%		
Μηδενικές εκπομπές ρύπων	ΝΑΙ		
Μέγιστο Μήκος	έως 4,0 (m) +/-		

	5%		
Μέγιστο Πλάτος	έως 1,5 (m) +/- 5%		
Μέγιστο ύψος	έως 2,0 (m) +/- 5%		
Μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο	τουλάχιστον 2.000 (kg)		
Υλικό Κατασκευής Πλαισίου	Αλουμίνιο		
Αντιδιαβρωτική προστασία	NAI		
Δεξαμενή	NAI		
Μέγιστη χωρητικότητα Δεξαμενής Δεξαμενή ς	έως 500 lt		
Υλικό Κατασκευής Δεξαμενής Δεξαμενή ς	πολυαιθυλένιο		
υδροφόρος σωλήνας	τουλάχιστον 20m		
Ηλεκτροκινητήρας	ηλεκτρικός AC τριφασικός		
Ισχύς Ηλεκτροκινητήρα	τουλάχιστον 10 kW		
work climbing ability οχήματος	τουλάχιστον 15%		
Μέγιστη ταχύτητα	τουλάχιστον 40 km/h		
Αυτονομία	τουλάχιστον 130 km		
Συσσωρευτής	λιθίου ή μολύβδου οξέος		
Ισχύς Συσσωρευτή	τουλάχιστον 12 Kwh		
Μπροστά τροχοί	δισκόφρενα		
Πίσω τροχοί	ταμπούρα		
δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας κατά την διάρκεια του φρεναρίσματος (ESC).	NAI		
Καμπίνα χειριστή	στο εμπρόσθιο μέρος του οχήματος		
	εργονομικά σχεδιασμένος		
	2 καθίσματα		
	κονσόλα ελέγχου		
	όργανα χειρισμού και ελέγχου λειτουργίας του οχήματος		

ασφαλής λειτουργία για τις πόρτες της καμπίνας με μεντεσέδες στερεωμένους στο μπροστινό μέρος της καμπίνας	ΝΑΙ		
Εγγύηση καλής λειτουργίας οχήματος από κατασκευάστρια Εταιρεία	τουλάχιστον 24 μήνες		
Εγγύηση οχήματος για αντιδιαβρωτική προστασία στο σασί	τουλάχιστον 10 έτη		
Εγγύηση για μπαταρίες	5 έτη (ή 200.000 Ah).		

4.3.7 Για το Όχημα Νο 3.1.7 Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό Ανοικτού τύπου Τύπου Pick up ανοικτό (για τα κινητά συνεργεία)

Απαιτείται η συμπλήρωση του παρακάτω φύλλου συμμόρφωσης

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑ Νο 3.1.7

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ηλεκτρικό όχημα	100%		
Μηδενικές εκπομπές ρύπων	ΝΑΙ		
Μέγιστο Μήκος	έως 4,0 (m) +/- 5%		
Μέγιστο Πλάτος	έως 1,5 (m) +/- 5%		
Μέγιστο ύψος με τον εξοπλισμό	έως 2,0 (m) +/- 5%		
Μέγιστο συνολικό βάρος με φορτίο	τουλάχιστον 2.000 (kg)		
Μέγιστο Ύψος εκφόρτωσης	2,1 (m)+-5%		
Μέγιστο Ωφέλιμο Φορτίο	Τουλάχιστον 850kg		
Υλικό Κατασκευής Πλαισίου	Αλουμίνιο		
Αντιδιαβρωτική προστασία	ΝΑΙ		
Πλατφόρμα Φόρτωσης Εκφόρτωσης	ΝΑΙ		
Μέγιστο μήκος πλατφόρμας	έως 2.500mm		
Μέγιστο πλάτος πλατφόρμας	τουλάχιστον 1.000 mm		
Ανοιγόμενες θύρες πλατφόρμας	3		
Υλικό Κατασκευής Καμπίνας	Αλουμίνιο		
Ηλεκτροκινητήρας	ηλεκτρικός AC τριφασικός		
Ισχύς Ηλεκτροκινητήρα	τουλάχιστον 10 kW		
work climbing ability οχήματος	τουλάχιστον 15%		
Μέγιστη ταχύτητα	τουλάχιστον 40 km/h		

Αυτονομία	τουλάχιστον 130 km		
Συσσωρευτής	λιθίου ή μολύβδου οξέος		
Ισχύς Συσσωρευτή	τουλάχιστον 12 Kwh		
Μπροστά τροχοί	δισκόφρενα		
Πίσω τροχοί	ταμπούρα		
δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας κατά την διάρκεια του φρεναρίσματος (ESC).	ΝΑΙ		
Καμπίνα χειριστή	στο εμπρόσθιο μέρος του οχήματος		
	εργονομικά σχεδιασμένος		
	2 καθίσματα με ζώνες ασφαλείας		
	κονσόλα ελέγχου		
	όργανα χειρισμού και ελέγχου λειτουργίας του οχήματος		
ασφαλής λειτουργία για τις πόρτες της καμπίνας με μεντεσέδες στερεωμένους στο μπροστινό μέρος της καμπίνας	ΝΑΙ		
Εγγύηση καλής λειτουργίας οχήματος από κατασκευάστρια Εταιρεία	τουλάχιστον 24 μήνες		
Εγγύηση οχήματος για αντιδιαβρωτική προστασία στο σασί	τουλάχιστον 10 έτη		
Εγγύηση για μπαταρίες	5 έτη (ή 200.000 Ah).		

4.3.8 Για το Όχημα Νο 3.1.8 Ηλεκτρικό Μικρό Φορτηγό με ανατρεπόμενο κάδο απαιτείται η συμπλήρωση του παρακάτω φύλλου συμμόρφωσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ηλεκτρικό όχημα	100%		
Μηδενικές εκπομπές ρύπων	ΝΑΙ		
Μέγιστο Μήκος	έως 4,5 (m) +/- 5%		
Μέγιστο Πλάτος	έως 1,5 (m) +/- 5%		
Μέγιστο ύψος με τον εξοπλισμό	έως 2,0 (m) +/- 5%		
Μέγιστο συνολικό βάρος με	τουλάχιστον		

φορτίο	2.450(kg)		
Μέγιστο Ύψος εκφόρτωσης	έως 1,5 (mt)		
Κάδος για φόρτωση και εκφόρτωση	NAI		
Ανοιγόμενες θύρες Κάδου	2		
Χωρητικότητα Κάδου	Τουλάχιστον 3,0 m3		
Μέγιστο Ωφέλιμο Φορτίο	Τουλάχιστον 550 kg		
Σταθεροποίηση του οχήματος κατά την λειτουργία της ανατροπής του κάδου	NAI		
Υλικό Κατασκευής Πλαισίου	Αλουμίνιο		
Αντιδιαβρωτική προστασία	NAI		
Ηλεκτροκινητήρας	ηλεκτρικός AC τριφασικός		
Ισχύς Ηλεκτροκινητήρα	τουλάχιστον 10 kW		
work climbing ability οχήματος	τουλάχιστον 15%		
Μέγιστη ταχύτητα	τουλάχιστον 40 km/h		
Αυτονομία	τουλάχιστον 130 km		
Συσσωρευτής	λιθίου ή μολύβδου οξέος		
Ισχύς Συσσωρευτή	τουλάχιστον 12 Kwh		
Μπροστά τροχοί	δισκόφρενα		
Πίσω τροχοί	ταμπούρα		
δυνατότητα ανάκτησης ενέργειας κατά την διάρκεια του φρεναρίσματος (ESC).	NAI		
Καμπίνα χειριστή	στο εμπρόσθιο μέρος του οχήματος		
	εργονομικά σχεδιασμένος		
	2 καθίσματα		
	κονσόλα ελέγχου		
	όργανα χειρισμού και ελέγχου λειτουργίας του οχήματος		
ασφαλής λειτουργία για τις πόρτες της καμπίνας με μεντεσέδες στερεωμένους στο μπροστινό μέρος της καμπίνας	NAI		
Εγγύηση καλής λειτουργίας οχήματος από κατασκευάστρια Εταιρεία	τουλάχιστον 24 μήνες		
Εγγύηση οχήματος για αντιδιαβρωτική προστασία στο σασί	τουλάχιστον 10 έτη		
Εγγύηση για μπαταρίες	5 έτη (ή 200.000 Ah).		

4.3.9 Για τον εξοπλισμό Νο 3.1.9 (ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΤΑΘΜΩΝ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ CPV 31681500-8 (περιλαμβανομένου συστήματος συνολικής διαχείρισης των Οχημάτων): απαιτείται η συμπλήρωση του παρακάτω φύλλου συμμόρφωσης ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ Νο 3.1.9 (22 kW)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Μοντέλο	AC1 - kW/22kW/43kW		
Πεδίο εφαρμογής	Σταθμοί φόρτισης σε οικίες, εμπορικά κέντρα και άλλους δημόσιους χώρους		
Υποδοχές φόρτισης	Εως 2 X AC type 2		
Διαστάσεις	Π 280 Β190-400 Υ1630		
Υλικό κατασκευής	Μεταλλική κατασκευή		
Μήκος παροχικών καλωδίων (m)	έως 3.5 μ		
Βάρος (kg)	<= 75		
Τοποθέτηση	Επιδαπέδια		
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά			
Τάση εισόδου	3Φ 100 - 400 VAC (+/- 20%)		
Συχνότητα εισόδου	50Hz/60Hz		
Ισχύς εξόδου	AC:7kW/ 22kW/43kW		
Τάση εξόδου			
Ρεύμα εξόδου	1Φ / 7kW / 32 A, 3Φ / 22kW / 32 A, 3Φ / 43kW / 63 A		
Απόδοση	>= 95%		
Συντελεστής ισχύος	>= 0.99		
Επικοινωνία / Έλεγχος			
Επικοινωνία	Διεπαφή Ethernet (optional Wi Fi ή 3G/ 4G LTE)		
Έλεγχος	Πρωτόκολλο OCPP16j		
Περιβαλλοντικές συνθήκες			
Θερμοκρασία λειτουργίας	από -30 C έως +65° C		
Υγρασία λειτουργίας	5% έως 95%		
Υψόμετρο	< 2000m		
Επίπεδο Προστασίας	IP54/IK10		
Σύστημα ψύξης	Φυσική ροή		
MTBF	100.000 ώρες		
Άλλα χαρακτηριστικά			
Χώρος εγκατάστασης	Εσωτερική και εξωτερική Χρήση		
Διαχείριση και παρακολούθηση	Πλατφόρμα Cloud PCR - OCPP		
Εξοπλισμός	• Διακόπτης διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση κινδύνου, • Ενδείξεις LED. • Οθόνη επαφής		
Προστασίες	• υπερτάσεις / υποτάσεις, • ηλεκτρική διαρροή • γείωση, • υπερθέρμανση, • αντικεραυνική προστασία		
Συμμόρφωση με πρότυπα φόρτισης	IEC 61851-1		

Συμμόρφωση με πρότυπα ασφαλείας			
---------------------------------	--	--	--

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
ΟΧΗΜΑΤΩΝ Νο 3.1.9 (40 kW)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Μοντέλο	Ταχυ-φορτιστής 40 kW		
Πεδίο εφαρμογής	Ταχεία φόρτιση - Φορτιστής μέσω DC τάσης όπου απαιτείται γρήγορη φόρτιση σε μικρό χρονικό διάστημα.		
Υποδοχές φόρτισης	1 X DC CCS2 type		
Διαστάσεις	Π548 mm X Β 294mm X Υ 775 mm		
Υλικό κατασκευής	Μεταλλικό		
Βάρος (kg)	≤ 55 kg		
Τοποθέτηση	Επίτοιχη ή επιδαπέδια		
Ηλεκτροικά χαρακτηριστικά			
Τάση εισόδου	3φασικό (260 -530 V AC)		
Συχνότητα εισόδου	50Hz/60Hz		
Ισχύς εξόδου	40kW		
Τάση εξόδου	150 – 170 V DC		
Ρεύμα εξόδου	0-80 Adc		
Απόδοση	≥ 95.2%		
Επικοινωνία / Έλεγχος			
Επικοινωνία	Σύνδεση με το Διαδίκτυο (optional Wi Fi ή 3G/		
Περιβαλλοντικές συνθήκες			
Θερμοκρασία λειτουργίας	από -20 C έως +50° C		
Υγρασία λειτουργίας	5% έως 95%		
Υψόμετρο	< 2000m		
Επίπεδο Προστασίας	IP54		
Σύστημα νύχης	Ανεμιστήρας		
Άλλα χαρακτηριστικά			
Χώρος εγκατάστασης	Εσωτερική και εξωτερική Χρήση		
Εξοπλισμός	• Διακόπτης διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση κινδύνου • Ενσωμάτωση LED φωτισμού ασφαλείας		
Προστασίες	• Διαθέτει κυκλώματα προστασίας για υπερτάσεις από το δίκτυο •ηλεκτρικές διαρροές, •προστασία γείωσης, • προστασία υπερθέρμανσης • αντι-κεραυνική προστασία		
Συμμόρφωση με πρότυπα φόρτισης	Πιστοποίηση EC		
Συμμόρφωση με πρότυπα ασφαλείας			

4.3.10 Για τον εξοπλισμό Νο 3.1.10 (ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΗΣ ΥΒΡΙΔΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΑΠΕ)

απαιτείται η συμπλήρωση του παρακάτω φύλλου συμμόρφωσης

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΥΒΡΙΔΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΑΠΕ Νο 3.1.10

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ / ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Χωρητικότητα Συσσωρευτών Ιόντων Λιθίου	τουλάχιστον 100 KW		
Ισχύς Υβριδικών Inverters	τουλάχιστον 100 KW		
Ship container 20 ποδών με προδιαγραφές πυροσβεστικής προστασίας	ΝΑΙ		
Συστήματα πυρόσβεσης και πυροαγνένευσης εντός του	ΝΑΙ		

Αντικεραυνική προστασία	ΝΑΙ		
Λογισμικό σύστημα ελέγχου και διαχείρισης (EMS)	ΝΑΙ		
Διάρκεια Ζωής	τουλάχιστον 15 έτη		
Ελάχιστοι κύκλοι φόρτισης	τουλάχιστον 4000 στο ελάχιστο εύρος λειτουργίας		
Ρυθμός Φόρτισης και Εκφόρτισης κατά ελάχιστο	τουλάχιστον 0.5 C		
Ελάχιστος DC roundtrip efficiency at 50% SOC	τουλάχιστον 94%		
Ονομαστική Ελάχιστη (DC) Αποθ. Ενέργεια	τουλάχιστον 90kWh		
Ισχύς Φόρτισης (DC)	τουλάχιστον 100 kW		
Ισχύς Εκφόρτισης (DC)	τουλάχιστον 100kW		
Ελάχιστη Διαθέσιμη Ενέργεια το 10 έτος	τουλάχιστον 75%		
Ελάχιστο εύρος λειτουργείας φόρτισης SOC	τουλάχιστον 10%-90%		
Εγγύηση Προϊόντος	τουλάχιστον 5 χρόνια		
Μετατροπέας (INVERTER) Συστήματος			
Διάρκεια Ζωής	τουλάχιστον 15 χρόνια		
Τύπος Μετατροπέα Off-Grid	ΝΑΙ		
Ελάχιστη Ισχύς AC	τουλάχιστον 100kW		
Ονομαστική Τάση Ρεύματος	τουλάχιστον 400V 3Φ		
Ονομαστική Συχνότητα	τουλάχιστον 50Hz		
Ονομαστικό εύρος συχνότητας	47.5Hz - 51.5Hz		
THD	έως 3%		
Συντελεστής Ισχύος	μεταξύ 0.85 και 1		
Μένιστη Απόδοση	τουλάχιστον 98%		
Προστασία Υπερτάσεων στην είσοδο AC Type II	ΝΑΙ		
Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργείας	00C - 500C		
Παράμετροι Εισόδου Φωτοβολταϊκών			
Ελάχιστος αριθμός ανεξάρτητων εισόδων MPPT	2		
Μένιστη Ισχύς Φωτοβολταϊκών	τουλάχιστον 100kW		
Προστασία Υπερτάσεων στην είσοδο DC Type II	ΝΑΙ		
Παράμετροι Εισόδου Μπαταριών			
Ελάχιστος αριθμός ανεξάρτητων εισόδων	τουλάχιστον 1		
Μένιστη Ισχύς Μπαταρίας	τουλάχιστον 100W		
Διακόπτης Ισχύος DC από την Μπαταρία Motorized	ΝΑΙ		
Εγγύηση Προϊόντος	τουλάχιστον 10 χρόνια		
Πιστοποίηση συστήματος IEC 62619 / CE	ΝΑΙ		
Φωτοβολταϊκό Σύστημα			
Τήρηση προτύπων ISO 9001 και ISO 14001 από την κατασκευάστρια εταιρεία συστήματος στήριξης	ΝΑΙ		
σκελετός του συστήματος στήριξης από ατσάλι προγαλβανισμένο ή γαλβανισμένο εν θερμώ	ΝΑΙ		
Τήρηση προτύπων CE, EC, ASCE, AS NZS, CFE, IS NCH, SANS	ΝΑΙ		
γραφτή εγγύηση για τις γαλβανισμένες εν θερμώ βάσεις	τουλάχιστον 10 έτη		
Φωτοβολταϊκά πλαίσια			
Τεχνολογίας μονοκρυσταλλικού πυριτίου	ΝΑΙ		
Κάθε Φ/Β πλαίσιο θα φέρει ευανάγνωστη πινακίδα/ετικέτα η οποία θα είναι τοποθετημένη στην πίσω πλευρά του	ΝΑΙ		
Αναφορές της ετικέτας του πλαισίου για : • Τύπο και κατασκευαστή • Μέγιστη ονομαστική ισχύ (PMPP) • Τάση στη μέγιστη ονομαστική ισχύ (VMPP) • Ρεύμα στη μέγιστη ονομαστική ισχύ (IMPP) • Ρεύμα βραχυκύκλωσης (Isc) • Τάση ανοικτού κυκλώματος (Voc) • Αριθμός σειράς παραγωγής (Serial Number)	ΝΑΙ		

PMPP > 450 Wp (STC)	NAI		
Απόδοση Φ/Β πλαισίου	τουλάχιστον 20.60 %		
Απόδοση Φ/Β πλαισίου > 20.60 %			
Μηχανική αντοχή σε φορτίο γιονιού: 5400 Pa. Φορτίο	NAI		
ΡΤΗ Θερμοκρασιακός Συντελεστής Ισχύος [%/οC] > -	NAI		
Δίοδοι παρόκαμψης > 3	NAI		
Κουτί διακλάδωσης με προστασία τουλάχιστον IP67	NAI		
NOCT < 45 ±2 οC	NAI		
πιστοποιήσεις: • ISO 9001:2015 • ISO 14001:2015 • OHSAS18001:2007 • CE	NAI		
Εγγυήσεις			
Εργοστασιακή εγγύηση προϊόντος	τουλάχιστον 12 έτη		
τουλάχιστον 25 έτη εγγύηση απόδοσης με επιτρεπόμενη πτώση απόδοσης ισχύος το πολύ έως (επί της αρχικής ονομαστικής ισχύος PMPP, όπως ορίζεται στο τεχνικό φυλλάδιο του κατασκευαστή και στις εγγυήσεις που συνοδεύουν το Φ/Β ήτοι : •έως 2,00% στο τέλος του 1ου έτους • έως 0,50% ανά έτος, στο τέλος κάθε έτους • έως συνολικά 17% στο τέλος του 25ου έτους	NAI		
Ασφαλιστήριο Συμβόλαιο από διαπιστευμένο - διεθνώς αναγνωρισμένο ασφαλιστικού φορέα, της πιθανής απώλεια παραγωγής, που οφείλεται σε κακή λειτουργία των Φωτοβολταϊκών πλαισίων διάρκειας τουλάχιστον 5 έτη	NAI		
Ηλεκτρολογική Εγκατάσταση			
Πίνακες ελέγχου και προστασίας Συνεχούς Ρεύματος (DC)	NAI		
Καλωδιώσεις DC	NAI		
Σύνδεσμοι (Connectors) Φ/Β Πλαισίων - Strings	NAI		
Καλωδιώσεις Συστήματος Επικοινωνίας	NAI		
Διατομές των καλωδίων σύμφωνα με ΕΛΟΤ HD384 και σε κάθε περίπτωση η διατομή θα είναι τέτοια ώστε σε πλήρες φορτίο οι ωμικές απώλειες να είναι μικρότερες από 2% στο DC.	NAI		
Αντικεραυνική προστασία, Προστασία από Υπερτάσεις, Γειώσεις	NAI		
σύστημα / λογισμικό διαχείρισης της παραγόμενης και καταναλισκόμενης ενέργειας με δυνατότητα επίδειξης σε παρόμοια μονάδα που ήδη λειτουργεί	NAI		

4.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

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 παραγράφων 4.1, 4.2 και 4.3 του κεφαλαίου. 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 δύο ομάδες. Την ομάδα Α που αφορά τις τεχνικές προδιαγραφές και την ποιότητα των προσφερόμενων οχημάτων – εξοπλισμού και την ομάδα Β που αφορά την Τεχνική Υποστήριξη και την κάλυψη της συντήρησης και λειτουργίας των προσφερόμενων οχημάτων – εξοπλισμού από τους υποψηφίους.

Λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του κάθε προσφερόμενου οχήματος – εξοπλισμού, όσον αφορά την ομάδα Α, η τελική βαθμολογία θα προκύπτει ως μέσος όρος των επιμέρους βαθμολογιών για το κάθε όχημα- εξοπλισμό. Αντιθέτως για την ομάδα Β, η βαθμολογία θα προκύπτει από έναν πίνακα που θα αφορά όλα τα προσφερόμενα οχήματα – εξοπλισμό, δεδομένου ότι απαιτείται να υπάρχει ενιαίος τρόπος αντιμετώπισης των στοιχείων της ομάδας Β, από τους υποψηφίους αναδόχους για όλα τα προσφερόμενα οχήματα – εξοπλισμό.

Η τιμή βάσης των παραπάνω κριτηρίων είναι το 100. Η μέγιστη δυνατή βαθμολόγηση είναι 150 ανάλογα τις υπερκαλύψεις. Όποιος εκ των διαγωνιζομένων λάβει τιμή χαμηλότερη της βάσης (100) σε οποιοδήποτε από τα περιγραφόμενα κριτήρια, μηδενίζεται και αποκλείεται του διαγωνισμού. Τα παρακάτω αναλύονται εκτενέστερα στις επόμενες παραγράφους.

4.4.1 ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΟΜΑΔΑΣ Α (Ισχύουν για το Όχημα - Εξοπλισμό στα οποία αναφέρονται).

4.4.1.1 Για το όχημα Νο 3.1.1 (Ηλεκτρικό Λεωφορείο 10 καθημένων, (1) θέση ΑΜΕΑ + Οδηγού)

Η βαθμολόγηση της ομάδας Α, για το ανωτέρω όχημα, θα προκύπτει από τη συμπλήρωση του παρακάτω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΟΧΗΜΑ Νο 3.1.1

Η βαθμολόγηση της ομάδας Α, για το ανωτέρω όχημα, θα προκύπτει από τη συμπλήρωση του παρακάτω πίνακα:

A/A	ΟΜΑΔΑ Α: Τεχνικές Προδιαγραφών - Ποιότητας	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ
	Συντελεστής Αξιολόγησης ΟΜΑΔΑΣ Α: 50%	(Min: 100 - Max: 150)	ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	(Βαθμός Κριτηρίου x Συντ/τη Βαρύτητας)
1	Αξιολόγηση Τεχνικών Χαρακτηριστικών - Λειτουργικότητα	...	50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
1.1	Αυτονομία Κίνησης	...	5	
1.2	Πρόσβαση ΑμεΑ	...	5	
1,3	Σύστημα Πέδησης	...	5	
1.4	Σύστημα Διεύθυνσης	...	5	
1.5	Έξτρα παρελκόμενα	...	5	
1.6	Υποσυστήματα Κατασκευής εντός της ΕΕ		25	
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Α	...	50	

4.4.1.2 Για κάθε ένα από τα οχήματα Νο 3.1.2 Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μεγάλο), Νο 3.1.3 Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Σάρωθρο Μικρό) και Νο 3.1.4 Ηλεκτρικό Όχημα Οδοκαθαρισμού (Πλυστικό):

Η βαθμολόγηση της ομάδας Α, για κάθε ένα από τα ανωτέρω οχήματα, θα προκύπτει από τη συμπλήρωση του παρακάτω πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΟΧΗΜΑ Νο 3.1.2

A/A	ΟΜΑΔΑ Α: Τεχνικές Προδιαγραφών - Ποιότητας	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ
-----	--	------------------	-------------	----------------

	Συντελεστής Αξιολόγησης ΟΜΑΔΑΣ Α: 50%	(Min: 100 - Max: 150)	ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	(Βαθμός Κριτηρίου x Συντ/τη Βαρύτητας)
1	Αξιολόγηση Τεχνικών Χαρ/στικών - Ανάλυση Βαθμολογίας:		50	
1.1	Συνολική Ισχύς Ηλεκτροκινητήρα	...	20	
1.2	Αριθμός Βουρτσών που μπορούν να προσαρμοστούν στο Σάρωθρο	...	5	
1.3	Απουσία Υδραυλικού κυκλώματος στις	...	20	
1.4	Πρόσθετος εξοπλισμός Παρελκόμενα	...	5	
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ		50	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΟΧΗΜΑ Νο 3.1.3

A/A	ΟΜΑΔΑ Α: Τεχνικές Προδιαγραφών - Ποιότητας	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ
A/A	Συντελεστής Αξιολόγησης ΟΜΑΔΑΣ Α: 50%	(Min: 100 - Max: 150)	ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	(Βαθμός Κριτηρίου x Συντ/τη Βαρύτητας)
1	Αξιολόγηση Τεχνικών Χαρ/στικών - Ανάλυση Βαθμολογίας:		50	
1.1	Συνολική Ισχύς Ηλεκτροκινητήρα	...	20	
1.2	Αριθμός Βουρτσών που μπορούν να προσαρμοστούν στο Σάρωθρο	...	5	
1.3	Απουσία Υδραυλικού κυκλώματος στις	...	20	
1.4	Πρόσθετος εξοπλισμός Παρελκόμενα	...	5	
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ		50	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΟΧΗΜΑ Νο 3.1.4

A/A	ΟΜΑΔΑ Α: Τεχνικές Προδιαγραφών - Ποιότητας	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ
A/A	Συντελεστής Αξιολόγησης ΟΜΑΔΑΣ Α: 50%	(Min: 100 - Max: 150)	ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	(Βαθμός Κριτηρίου x Συντ/τη Βαρύτητας)
1	Αξιολόγηση Τεχνικών Χαρ/στικών - Ανάλυση Βαθμολογίας:		50	
1.1	Συνολική Ισχύς Ηλεκτροκινητήρα	...	20	
1,2	Αριθμός ακροφυσίων που μπορούν να εφαρμοστούν στην εμπρόσθια μπάρα	...	5	
1,3	Απουσία Υδραυλικού κυκλώματος	...	20	
1,4	Πρόσθετος εξοπλισμός Παρελκόμενα	...	5	
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ		50	

4.4.1.3 Για το όχημα Νο 3.1.5 Ηλεκτρικό Τρένο Περιήγησης (short version)

Η βαθμολόγηση της ομάδας Α, για το ανωτέρω οχήματα, θα προκύπτει από τη συμπλήρωση του παρακάτω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΟΧΗΜΑ Νο 3.1.5

A/A	ΟΜΑΔΑ Α: Τεχνικές Προδιαγραφών - Ποιότητας	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ
A/A	Συντελεστής Αξιολόγησης ΟΜΑΔΑΣ Α: 50%	(Min: 100-Max: 150)	ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	(Βαθμός Κριτηρίου x Συντ/τη

				Βαρύτητας)
1	Αξιολόγηση Τεχνικών Χαρακτηριστικών		50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
1.1	Αυτονομία Κίνησης	...	5	
1.2	Πρόσβαση ΑμεΑ	...	5	
1.3	Σύστημα Πέδησης	...	5	
1.4	Ισχύς Κινητήρα	...	5	
1.5	Έξτρα παροελκόμενα		5	
1.6	Υποσυστήματα Κατασκευής εντός της		25	
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ		50	

4.4.1.4 Για κάθε ένα από τα οχήματα Νο 3.1.6 Ηλεκτρικό Μικρό Φορητό Ανοικτού τύπου (Τύπου Pick up ανοικτό) με δεξαμενή , Νο 3.1.7 Ηλεκτρικό Μικρό Φορητό Ανοικτού τύπου (Τύπου Pick up ανοικτό) για τα κινητά συνεργεία και Νο 3.1.8 Ηλεκτρικό Μικρό Φορητό με ανατρεπόμενο κάδο:

Η βαθμολόγηση της ομάδας Α, για κάθε ένα από τα ανωτέρω οχήματα , θα προκύπτει από τη συμπλήρωση του παρακάτω πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΟΧΗΜΑ Νο 3.1.6

A/A	ΟΜΑΔΑ Α: Τεχνικές Προδιαγραφών - Ποιότητας	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ
	Συντελεστής Αξιολόγησης ΟΜΑΔΑΣ Α: 50%	(Min: 100-Max: 150)	ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	(Βαθμός Κριτηρίου x Συντ./τη Βαρύτητας)
1	Αξιολόγηση Τεχνικών Χαρακτηριστικών - Ανάλυση Βαθμολογίας:		50	
1.1	Τύπος Μπαταρίας	...	10	
1.2	Ισχύς Ηλεκτροκινητήρα	...	10	
1.3	Επιδόσεις Οχήματος	...	10	
1.4	Έξτρα παροελκόμενα	...	10	
1.5	Χωρητικότητα Δεξαμενής Δεξαμενής		10	
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ		50	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΟΧΗΜΑ Νο 3.1.7

A/A	ΟΜΑΔΑ Α: Τεχνικές Προδιαγραφών - Ποιότητας	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ
	Συντελεστής Αξιολόγησης ΟΜΑΔΑΣ Α: 50%	(Min: 100-Max: 150)	ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	(Βαθμός Κριτηρίου x Συντ./τη Βαρύτητας)
1	Αξιολόγηση Τεχνικών Χαρακτηριστικών - Ανάλυση Βαθμολογίας:		50	
1.1	Τύπος Μπαταρίας	...	10	
1.2	Ισχύς Ηλεκτροκινητήρα	...	10	
1.3	Επιδόσεις Οχήματος	...	10	
1.4	Έξτρα παροελκόμενα	...	10	
1.5	Επιφάνεια Πλατόφορου Φόρτωσης -		10	
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ		50	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΟΧΗΜΑ Νο 3.1.8

A/A	ΟΜΑΔΑ Α: Τεχνικές Προδιαγραφών - Ποιότητας	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ
	Συντελεστής Αξιολόγησης ΟΜΑΔΑΣ Α: 50%	(Min: 100-Max: 150)	ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	(Βαθμός Κριτηρίου x Συντ./τη Βαρύτητας)

1	Αξιολόγηση Τεχνικών Χαρακτηριστικών -		50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
1.1	Τύπος Μπαταρίας	...	10	
1.2	Ισχύς Ηλεκτροκινητήρα	...	10	
1.3	Επιδόσεις Οχήματος	...	10	
1.4	Έξτρα παρελκόμενα	...	10	
1.5	Χωρητικότητα Κάδου		10	
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ		50	

4.4.1.5 Για τον εξοπλισμό Νο 3.1.9 (ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΤΑΘΜΩΝ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ CPV 31681500-8 (περιλαμβανομένου συστήματος συνολικής διαχείρισης των Οχημάτων).

Η βαθμολόγηση της ομάδας Α, για τον ανωτέρω εξοπλισμό , θα προκύπτει από τη συμπλήρωση του παρακάτω πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ Νο 3.1.9

A/ A	ΟΜΑΔΑ Α: Τεχνικές Προδιαγραφών - Ποιότητας Συντελεστής Αξιολόγησης ΟΜΑΔΑΣ Α: 70%	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (Min: 100 - Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός Κριτηρίου x Συντ/τη Βαρύτητας)
1	Αξιολόγηση Τεχνικών Χαρακτηριστικών -		50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
1.1	Ρελέ ηλεκτροικής Προστασίας Τύπου Β'	...	10	
1.2	Οθόνη αψής LCD	...	10	
1.3	Συμβατότητα με το όχημα	...	10	
1.4	Ηλεκτροικά Χαρακτηριστικά	...	10	
1.5	Ανθεκτικότητα Κατασκευής σε εξωτερικές	...	10	
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ		50	

4.4.1.6 Για τον εξοπλισμό Νο 3.1.10 ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΗΣ ΥΒΡΙΔΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΑΠΕ

Η βαθμολόγηση της ομάδας Α, για τον ανωτέρω εξοπλισμό , θα προκύπτει από τη συμπλήρωση του παρακάτω πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΥΒΡΙΔΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ Νο 3.1.10

A/ A	ΟΜΑΔΑ Α: Τεχνικές Προδιαγραφών - Ποιότητας Συντελεστής Αξιολόγησης ΟΜΑΔΑΣ Α: 50%	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (Min: 100 - Max: 150)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ (Βαθμός Κριτηρίου x Συντ/τη Βαρύτητας)
1	Αξιολόγηση Τεχνικών Χαρακτηριστικών		50	
	Ανάλυση Βαθμολογίας:			
1.1	Χωρητικότητα Συσσωρευτών	...	10	
1.2	Ισχύς υβριδικών Inverters	...	15	
1.3	Ελάχιστοι Κύκλοι Φόρτισης	...	15	
1.4	Ρυθμός Φόρτισης και εκ-φόρτισης	...	10	
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ		50	

4.5 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ Α

Η συγκεντρωτική βαθμολογία της ομάδας Α προκύπτει από το άθροισμα όλων των επιμέρους βαθμολογιών των ομάδων Α των προσφερόμενων οχημάτων – εξοπλισμού (Νο 3.1.1 – 3.1.10) όπως προκύπτουν από τους πίνακες της προηγούμενης παραγράφου διαιρούμενες με το συνολικό αριθμό των επιμέρους κατηγοριών (10).

Δηλαδή :

Συγκεντρωτική Βαθμολογία Ομάδας Α = (ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΟΜΑΔΑΣ Νο 3.1.1 + ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΟΜΑΔΑΣ Νο 3.1.2 + ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΟΜΑΔΑΣ Νο 3.1.3 + ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΟΜΑΔΑΣ Νο 3.1.4 + ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΟΜΑΔΑΣ Νο 3.1.5 + ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΟΜΑΔΑΣ Νο 3.1.6 + ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΟΜΑΔΑΣ Νο 3.1.7 + ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΟΜΑΔΑΣ Νο 3.1.8 + ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΟΜΑΔΑΣ Νο 3.1.9 + ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΟΜΑΔΑΣ Νο 3.1.10) / 10
4.6 ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ Β (ΟΧΗΜΑΤΩΝ – ΣΤΑΘΜΩΝ ΦΟΡΤΙΣΗΣ - ΥΒΡΙΔΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ)

Όπως προαναφέρθηκε, η βαθμολογία του κάθε κριτηρίου της ομάδας Β αφορά σε οριζόντια βαθμολόγηση για όλα τα προσφερόμενα οχήματα – φορτιστές – υβριδική μονάδα. Η βαθμολόγηση, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα, γίνεται οριζόντια γιατί απαιτείται η διασφάλιση ενιαίας αντιμετώπισης των κατηγοριών από τους υποψήφιους Αναδόχους.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΟΜΑΔΑΣ Β (ΟΧΗΜΑΤΩΝ – ΣΤΑΘΜΩΝ ΦΟΡΤΙΣΗΣ - ΥΒΡΙΔΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ)

A/A	ΟΜΑΔΑ Β: Τεχνική Υποστήριξη - Κάλυψη	ΒΑΘΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣ ΤΗΣ	ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ
	Συντελεστής Αξιολόγησης ΟΜΑΔΑΣ Β: 50%	(Min: 100 - Max: 150)	ΒΑΡΥΤΗΤ ΔΣ (%)	(Βαθμός Κατηγορίας)
1	Εγγύηση καλής λειτουργίας	...		
2	Ποιότητα - Τεχνική Υποστήριξη	...	15	
3	Συντήρηση - Ανταλλακτικά	...	15	
4	Χρόνος Παράδοσης συνόλου εξοπλισμού	...	10	
	ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ Β' ΟΜΑΔΑΣ	...	50	

4.7 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Η Συνολική Βαθμολογία της κάθε Τεχνικής Προσφοράς προκύπτει από το άθροισμα της Συγκεντρωτικής βαθμολόγησης της Ομάδας Α και της Βαθμολόγησης της Ομάδας Β όπως προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (BT)

ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ	
Συνολική Συγκεντρωτική Βαθμολογία Α' Ομάδας	...
Συνολική Βαθμολογία Β' Ομάδας	...
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΩΝ	...
ΣΥΝΟΛΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ (BT)	

4.8 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Οι Οικονομικές Προσφορές βαθμολογούνται σε εκατονταβάθμια κλίμακα και η βαθμολογία ΒΟΠι της κάθε Οικονομικής Προσφοράς ΟΠι ισούται με το λόγο της χαμηλότερης υποβληθείσας Οικονομικής Προσφοράς προς την Οικονομική Προσφορά ως ακολούθως: $ΒΟΠι = 100 \times \frac{ΟΠ_{\min}}{ΟΠ_i}$, όπου $ΟΠ_{\min}$ είναι η μικρότερη υποβληθείσα προσφορά και $ΟΠ_i$ η βαθμολογούμενη Οικονομική Προσφορά. Ο προκύπτων βαθμός στρογγυλοποιείται στο δεύτερο (2ο) δεκαδικό ψηφίο. Ο συντελεστής βαρύτητας της βαθμολογίας της Οικονομικής Προσφοράς ορίζεται σε $ΥΟΠ = 30\%$

Η τελική αξιολόγηση θα γίνει με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από Οικονομική Άποψη Προσφορά. Η συνολική βαθμολογία Α για κάθε διαγωνιζόμενο προκύπτει από τον παρακάτω τύπο: $A = 100 * [(0,30 * ΒΟΠ) + (0,70 * BT)]$. Ο προκύπτων βαθμός στρογγυλοποιείται στο δεύτερο (2ο) δεκαδικό ψηφίο. Ο διαγωνιζόμενος με την υψηλότερη βαθμολογία Α ανακηρύσσεται προσωρινός Ανάδοχος. 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

Θεωρήθηκε
Η Διευθύντρια των Τεχνικών Υπηρεσιών
α.α.

Πρέβεζα 18/03/2021
Ο Συντάξας

Ευαγγελία Ιωάννου
Πολιτικός Μηχανικός με βαθμό Α΄
βαθμό Α΄

Κωνσταντίνος Τζόκας
Μηχανολόγος Μηχανικός με



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ
Ελ. Βενιζέλου & Μπαχούμη 2
Τ.Κ. 48 100, Πρέβεζα
Πληροφορίες: Ε.Ιωάννου, Κ.Τζόκας
Τηλέφωνο: 2682026891, 2682089002
Φαξ: 2682360640
Email. ioannou@1485.syzefxis.gov.gr

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
«Προμήθεια: Υποδομές
ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα-
Σταθμοί φόρτισης του Δήμου
Πρέβεζας»
Χρηματοδότηση :
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΑΝΤΩΝΗΣ
ΤΡΙΤΣΗΣ»
Π/Υ: 2.437.840,00€

thm@1485.syzefxis.gov.gr

συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ

Πρέβεζα, 18/03/2021

Αρ. Μελέτης: 25

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**Άρθρο 1ο: Αντικείμενο συγγραφής**

Η συγγραφή αυτή αφορά στην «Προμήθεια: Υποδομές ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα-Σταθμοί φόρτισης του Δήμου Πρέβεζας». 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 εκ δοθείσες 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 Δημοσίων Συμβάσεων...»,
του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,
του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
του ν. 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 (Α' 145) "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 Δημοσίων 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 Δημοσίων 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 δοθειςών 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 κατά σειρά ισχύος είναι:

Η Διακήρυξη.

Τεχνικές Προδιαγραφές.

Τεχνική Έκθεση.

Ενδεικτικός Προϋπολογισμός.

Συγγραφή Υποχρεώσεων.

Άρθρο 4ο: Τρόπος και χρόνος εκτέλεσης της προμήθειας

Η προμήθεια θα διεξαχθεί με ηλεκτρονικό ανοικτό διαγωνισμό σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.4412/16.

Άρθρο 5ο: Δικαιολογητικά συμμετοχής/Περιεχόμενα Τεχνικής Προσφοράς

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν, τουλάχιστον και όπως θα καθοριστούν στην Διακήρυξη:

Το ΕΕΕΣ, όπως προβλέπεται στις διατάξεις του ν. 4412/2016,

Την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και στην παρούσα διακήρυξη,

Τη Δήλωση χώρας προέλευσης των προϊόντων (δεν απαιτείται για προϊόντα προέλευσης Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Τα Έγγραφα νόμιμης σύστασης και εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με την νομική μορφή του διαγωνιζόμενου),

Τη βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο.

Η Τεχνική Προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή με το κεφάλαιο "Τεχνικές Προδιαγραφές", περιγράφοντας ακριβώς πως οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται, για κάθε τμήμα για το οποίο οι υποψήφιοι Ανάδοχοι επιθυμούν να υποβάλλουν προσφορά. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης.

Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην τεχνική τους προσφορά όλα τα αναφερόμενα στοιχεία που αναφέρονται στο τεύχος "Τεχνικές Προδιαγραφές" για κάθε ένα από τα τμήματα για τα οποία επιθυμούν να υποβάλλουν προσφορά.

Άρθρο 6ο: Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα, από οικονομικής άποψης, προσφορά: βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής κάθε είδους, η οποία εκτιμάται βάσει των αναφερόμενων ομάδων κριτηρίων, με τους συντελεστές βαρύτητας της κάθε ομάδας και του κάθε κριτηρίου ξεχωριστά για κάθε ένα υπό προμήθεια είδος.

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.

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

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του. Η συνολική βαθμολογία της προσφοράς για κάθε είδος, θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων. Η διαδικασία της βαθμολόγησης περιγράφεται αναλυτικά στο κεφάλαιο 4 του παρόντος τεύχους .

Άρθρο 7ο: Εγγυήσεις συμμετοχής

Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, που ανέρχεται σε ποσοστό 2% επί της καθαρής αξίας του ενδεικτικού προϋπολογισμού των υπό προμήθεια ειδών. Για την κατάθεση προσφοράς για ένα ή περισσότερα από τα υπό προμήθεια είδη, η εγγυητική επιστολή συμμετοχής θα είναι ποσοστό 2% επί της καθαρής αξίας του ενδεικτικού προϋπολογισμού των προσφερόμενων ειδών. Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς.

Άρθρο 8ο: Προθεσμία και τρόποι εκτέλεσης-παραλαβής της προμήθειας- Έκπτωση του Αναδόχου

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά μέσα στην προθεσμία που αναγράφεται στην τεχνική περιγραφή από την υπογραφή της σύμβασης σε χώρο που θα υποδειχθεί από τον Δήμο Πρέβεζας. Τα έξοδα μεταφοράς και παράδοσης βαρύνουν τον ανάδοχο. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από την λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό της προϋποθέσεις του άρθρου 206 του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον ανάδοχο και η παράταση χορηγείται χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016

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

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. Β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο Ανάδοχος. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται τουλάχιστον με τους ακόλουθους τρόπους:

Έλεγχος νομιμοποιητικών εγγράφων

Μακροσκοπικός έλεγχος

Μηχανική εξέταση

Πρακτική δοκιμασία

Κάθε άλλος τρόπος που θεωρηθεί αναγκαίος κατά τη διάρκεια της παραλαβής

Σημειώνεται ότι για την οριστική παραλαβή του Οχήματος είναι αναγκαία η έκδοση της απαιτούμενης άδειας (άδεια κυκλοφορίας, άδεια χρήσεως, κλπ.) η οποία θα γίνει με ενέργειες και έξοδα του αναδόχου. Ο Δήμος υποχρεούται να συνεργαστεί με τον εκάστοτε ανάδοχο για την έκδοση των αδειών.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον Ανάδοχο.

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

Άρθρο 9ο: Απόρριψη συμβατικών υλικών - Αντικατάσταση

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

Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του ½ του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε Ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

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

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

Άρθρο 10ο: Εγγύηση καλής λειτουργίας

Ο χρόνος εγγύησης μετρούμενος από της ημερομηνίας της προσωρινής παραλαβής αυτού, καθορίζεται από τον προσφέροντα και δεν μπορεί να είναι μικρότερος από δύο (2) έτη (αν δεν αναφέρεται στην προσφορά του προμηθευτή τότε αυτή απορρίπτεται ως απαράδεκτη).

Κατά το χρόνο αυτό ο προμηθευτής υποχρεούται να επισκευάζει ή να αντικαθιστά τα τμήματα του εξοπλισμού που θα παρουσιάσουν βλάβη ή φθορά εκτός αν αυτά θεωρούνται αναλώσιμα (π.χ. φίλτρα, λαμπτήρες, κλπ.) ή αν η βλάβη οφείλεται σε κακό χειρισμό ή ακραίους εξωγενείς παράγοντες. Η εγγύηση έναντι σκουριάς θα είναι τρία (3) τουλάχιστον έτη. Όλες οι επισκευές θα γίνονται σε εξουσιοδοτημένα συνεργεία.

Άρθρο 11ο: Τρόπος πληρωμής-φόροι-τέλη-κρατήσεις

Η πληρωμή της αξίας των υλικών, θα γίνει μετά την διενέργεια της προσωρινής και οριστικής παραλαβής, με την έκδοση εξοφλητικού λογαριασμού (τιμολόγιο) και την κατάθεση όλων των απαραίτητων δικαιολογητικών στην Οικονομική Υπηρεσία του Δήμου Πρέβεζας. Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, βαρύνεται με όλους τους φόρους, τέλη και κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημέρα εξόφλησης της σύμβασης εκτός του Φ.Π.Α.

Άρθρο 12ο: Αναπροσαρμογή τιμής

Δεν προβλέπεται αναπροσαρμογή της συμβατικής αξίας των υπό προμήθεια υλικών.

Άρθρο 13ο: Ανταλλακτικά

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να διαθέτει απόθεμα ανταλλακτικών για την κάλυψη των συνήθων απαιτήσεων του οχήματος – μηχανήματος για χρονική διάρκεια τουλάχιστον 10 ετών.

Θεωρήθηκε

Η Διευθύντρια των Τεχνικών Υπηρεσιών
α.α.

Πρέβεζα 18/03/2021

Ο Συντάξας

Ευαγγελία Ιωάννου
Πολιτικός Μηχανικός με βαθμό Α΄

Κωνσταντίνος Τζόκας
Μηχανολόγος Μηχανικός με βαθμό Α΄

4. Εγκρίνει την σκοπιμότητα της Πράξης με τίτλο «**Υποδομές Ηλεκτροκίνησης - Ηλεκτρικά Οχήματα - Σταθμοί Φόρτισης** του Δήμου Πρέβεζας», προϋπολογισμού **2.442.840,00 €** (με ΦΠΑ).
5. Εγκρίνει τη δαπάνη σύνταξης και προετοιμασίας φακέλου υποβολής αίτησης χρηματοδότησης του Δικαιούχου στο πλαίσιο της παρούσας Πρόσκλησης, σε ποσό έως 5.000 €.
6. Εξουσιοδοτεί τον Δήμαρχο Πρέβεζας κ. Νικόλαο Γεωργάκο όπως προβεί σε όλες τις απαιτούμενες ενέργειες για την υποβολή της πρότασης

Η απόφαση αυτή πήρε αύξοντα αριθμό **120/2021**.

Αφού αναγνώστηκε το πρακτικό αυτό υπογράφεται ως ακολούθως.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ	ΤΑ ΜΕΛΗ
------------	---------

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΓΕΩΡΓΑΚΟΣ

ΔΗΜΑΡΧΟΣ