



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Πλατεία Τσιστοπούλου 5,
50300, Σιάτιστα

Τηλέφωνο: 2465350185

Αριθμός Μελέτης: **29020** - 18.12.2025

CPV: **34144900-7** (Ηλεκτρικά οχήματα),
31681500-8 (Συσκευές φόρτισης)



**Προμήθεια ηλεκτρικών οχημάτων και σταθμών φόρτισης
για την ανάπτυξη ηλεκτροκίνησης Δήμου Βοΐου.**

ΜΕΛΕΤΗ

**Προμήθεια ηλεκτρικών οχημάτων και σταθμών φόρτισης
για την ανάπτυξη ηλεκτροκίνησης Δήμου Βοΐου.**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Τεχνική Έκθεση
2. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
3. Τεχνικές Προδιαγραφές
4. Συγγραφή Υποχρεώσεων



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Πλατεία Τσιστοπούλου 5,
50300, Σιάτιστα

Τηλέφωνο: 2465350185

Αριθμός Μελέτης: **29020** - 18.12.2025

CPV: **34144900-7** (Ηλεκτρικά οχήματα),
31681500-8 (Συσκευές φόρτισης)



**Προμήθεια ηλεκτρικών οχημάτων και σταθμών φόρτισης
για την ανάπτυξη ηλεκτροκίνησης Δήμου Βοΐου.**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτελεί η προμήθεια τεσσάρων (04) ηλεκτροκίνητων επιβατικών οχημάτων, ενός (01) ηλεκτροκίνητου Mini Van ειδικού σκοπού επτά (07) θέσεων, τριών (03) ηλεκτροκίνητων μονοκάμπινων φορτηγών τύπου Pick Up, ενός (01) ηλεκτροκίνητου διπλοκάμπινου φορτηγού τύπου Pick Up, τριών (03) ηλεκτροκίνητων van κλειστού τύπου, ενός (01) ηλεκτροκίνητου Mini Van ειδικού σκοπού εννέα (09) θέσεων και πέντε (05) ταχυφορτιστών για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου Βοΐου.

Ο Δήμος προχωράει στην αντικατάσταση των συμβατικών οχημάτων με ηλεκτρικά, έχοντας ως στόχο την μείωση των ρύπων που προκαλούνται από αυτά, την εξοικονόμηση ενέργειας, την εξοικονόμηση χρημάτων από την προμήθεια καυσίμων και την μετατροπή του Δήμου Βοΐου σε πράσινο δήμο, ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής των κατοίκων του. Σταδιακά ο Δήμος σκοπεύει να προβεί στην αντικατάσταση όλων των συμβατικών οχημάτων, με νέα ηλεκτρικά – πράσινα και πιο «καθαρά» οχήματα.

Τα υπό προμήθεια οχήματα και οι σταθμοί φόρτισης, θα είναι καινούργια, και θα παραδοθούν πλήρως συναρμολογημένα και έτοιμα για λειτουργία. Στο αντικείμενο της προμήθειας περιλαμβάνεται, μετά την οριστική παραλαβή των οχημάτων, η εκπαίδευση και υποστήριξη του προσωπικού του Δήμου από τον προμηθευτή.

Η παράδοση των οχημάτων θα γίνει σε χώρο που θα υποδειχθεί από το Δήμο, με έξοδα του αναδόχου.

Η διάρκεια της Σύμβασης θα είναι **έξι (06)** μηνών από την ημερομηνία της υπογραφής της.

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των τετρακοσίων πενήντα ενός χιλιάδων και τετρακοσίων ευρώ (451.400,00 €) μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%, ήτοι στο ποσό των πεντακοσίων πενήντα εννέα χιλιάδων επτακοσίων τριάντα έξι ευρώ (559.736,00 €) συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24%.

Φορέας χρηματοδότησης της Πράξης είναι Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών.

Η δαπάνη της προμήθειας θα καλυφθεί από πιστώσεις του Ειδικού Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΕΠΔΑΜ), στο πλαίσιο του Άξονα Προτεραιότητας 2.11: «Πράσινες πόλεις (αστικές αναπλάσεις, εκσυγχρονισμός στόλου αστικών μεταφορών κ.λπ.)».

Με την ένταξη της πράξης στο ανωτέρω πρόγραμμα θα υπάρξει και ισόποση εγγραφή στον προϋπολογισμό του Δήμου Βοΐου σε αντίστοιχο Κ.Α.

Η σύναψη σύμβασης εκτέλεσης της προμήθειας θα πραγματοποιηθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16 με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) και με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή) και με την προϋπόθεση ότι τα προσφερόμενα είδη καλύπτουν τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

Σύμφωνα με την ισχύουσα κωδικοποίηση του ευρωπαϊκού κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (CPV) η προμήθεια ταξινομείται ως εξής: Κωδικός CPV: **34144900-7** (Ηλεκτρικά οχήματα), **31681500-8** (Συσκευές φόρτισης).

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 18.12.2025

Ο Προϊστάμενος του Τμ. Προμηθειών Δήμου Βοΐου

Σιάτιστα, 18.12.2025

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΜΥΛΩΝΑΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ
Οικονομολόγος

ΚΟΛΙΟΤΣΙΔΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Πλατεία Τσιστοπούλου 5,
50300, Σιάτιστα

Τηλέφωνο: 2465350185

Αριθμός Μελέτης: 29020 - 18.12.2025

CPV: 34144900-7 (Ηλεκτρικά οχήματα),
31681500-8 (Συσκευές φόρτισης)



**Προμήθεια ηλεκτρικών οχημάτων και σταθμών φόρτισης
για την ανάπτυξη ηλεκτροκίνησης Δήμου Βοΐου.**

ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Καθώς για την άσκηση του συνόλου των αρμοδιοτήτων του Δήμου απαιτείται η χρήση διαφόρων τύπων οχημάτων και μηχανημάτων έργου, απαιτείται η προμήθεια οχημάτων για την ενίσχυση του υφιστάμενου στόλου που δεν επαρκεί για την κάλυψη των αναγκών των υπηρεσιών με στόχο να παρέχονται απρόσκοπτα οι απαιτούμενες υπηρεσίες προς τους πολίτες.

Ο Δήμος Βοΐου είναι ένας δήμος πολλών τετραγωνικών χιλιομέτρων και αρκετά διευρυμένος χωροταξικά. Υπηρεσίες του Δήμου, όπως η υπηρεσία «Βοήθεια στο Σπίτι» ή η τεχνική υπηρεσία, οφείλουν καθημερινά να επισκέπτονται πολλές κοινότητες του δήμου, ανάλογα με τις απαιτήσεις. Αυτό δημιουργεί αυξημένο κόστος καυσίμων και παράγονται αρκετοί ρύποι, καθώς αρκετά από τα οχήματα είναι παλιότερης τεχνολογίας.

Τα οχήματα της υπηρεσίας «Βοήθεια στο σπίτι» είναι τύπου Hyundai Matrix. Επιπλέον, τα φορτηγά και ημι-φορτηγά του δήμου, που χρησιμοποιούνται καθημερινά (ανάγκες πρασίνου, μεταφοράς υλικών κλπ) είναι πετρελαιοκίνητα, μεγάλης παλαιότητας και χρήζουν άμεσης αντικατάστασης.

Ο Δήμος Βοΐου, στο πλαίσιο της αστικής αναζωογόνησης, βελτίωσης του αστικού περιβάλλοντος, ανάπλασης των πόλεων, μείωσης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, προώθησης μέτρων για τον περιορισμό του θορύβου, διαφύλαξης και προστασίας του περιβάλλοντος και προώθησης της αποδοτικότητας των πόρων, δρα ενεργά προκειμένου να επιτευχθεί κατά το μέγιστο δυνατό η μείωση των εκπομπών CO₂.

Η ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης αποτελεί σημαντική συνιστώσα για την ενεργειακή μετάβαση και στην Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής 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.

Βασικά πλεονεκτήματα της ηλεκτροκίνησης είναι: η μείωση του κόστους 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, η 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 ενεργειακά αποδοτικών οχημάτων οδικών μεταφορών μέσω της θέσπισης ποσοτικών στόχων στις δημόσιες προμήθειες, η μείωση της ηχορύπανσης σε τοπική κλίμακα, η προστασία της δημόσιας υγείας κ.α..

Ο Δήμος Βοΐου ανταποκρινόμενος στις επιταγές της σύγχρονης εποχής, της ευρωπαϊκής και εθνικής πολιτικής για την διάδοση της χρήσης ηλεκτρικών οχημάτων στις πόλεις, ενεργώντας εντός του πλαισίου του ν. 4710/2020 (ΦΕΚ 142/Α/23-7-2020) «Προώθηση της ηλεκτροκίνησης και άλλες διατάξεις» και της 3 Κ.Υ.Α. με αρ. 4900/2021 (ΦΕΚ 466/Α/08.02.21) «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις», προχωρά στην αγορά ηλεκτρικών οχημάτων, ως βέλτιστη επιλογή, με την παρούσα μελέτη.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 18.12.2025

Ο Προϊστάμενος του Τμ. Προμηθειών Δήμου Βοΐου

Σιάτιστα, 18.12.2025

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΜΥΛΩΝΑΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ
Οικονομολόγος

ΚΟΛΙΟΤΣΙΔΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Πλατεία Τσιστοπούλου 5,
50300, Σιάτιστα

Τηλέφωνο: 2465350185

Αριθμός Μελέτης: 29020 - 18.12.2025

CPV: 34144900-7 (Ηλεκτρικά οχήματα),
31681500-8 (Συσκευές φόρτισης)



Προμήθεια ηλεκτρικών οχημάτων και σταθμών φόρτισης
για την ανάπτυξη ηλεκτροκίνησης Δήμου Βοΐου.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Ο συνολικός ενδεικτικός προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται συνολικά στο ποσό των τετρακοσίων πενήντα ενός χιλιάδων τετρακοσίων ευρώ (451.400,00 €) μη συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α., ήτοι πεντακοσίων πενήντα εννέα χιλιάδων επτακοσίων τριάντα έξι ευρώ (559.736,00 €) συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24%. Η προμήθεια θα παραδοθεί σε διάστημα έξι (06) μηνών από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

A/A	Είδος	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (σε ευρώ)	Δαπάνη (σε ευρώ)
ΤΜΗΜΑ 1					
1	Ηλεκτρικό επιβατηγό όχημα, 4πορτο, πέντε (05) θέσεων για μεταφορά προσωπικού του Δήμου	Τεμάχιο	4	30.400,00	121.600,00
2	Ηλεκτρικό Mini Van ειδικού σκοπού, επτά (07) θέσεων	Τεμάχιο	1	39.000,00	39.000,00
ΤΜΗΜΑ 2					
3	Ηλεκτρικό μικρό τετράτροχο όχημα (Pick Up), για μεταφορά υλικών και προσωπικού του Δήμου (μονοκάμπινο)	Τεμάχιο	3	25.500,00	76.500,00
4	Ηλεκτρικό μικρό τετράτροχο όχημα (Pick Up), για μεταφορά υλικών και προσωπικού του Δήμου (διπλοκάμπινο)	Τεμάχιο	1	28.100,00	28.100,00
5	Ηλεκτρικό φορτηγό Van κλειστού τύπου	Τεμάχιο	3	26.400,00	79.200,00
ΤΜΗΜΑ 3					
6	Ηλεκτρικό Mini Van ειδικού σκοπού, εννέα (09) θέσεων	Τεμάχιο	1	52.000,00	52.000,00
ΤΜΗΜΑ 4					
7	Ταχυφορτιστές (2*11kW)	Τεμάχιο	5	11.000,00	55.000,00
Σύνολο:					451.400,00
Φ.Π.Α. 24%:					108.336,00
Γενικό Σύνολο:					559.736,00

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 18.12.2025

Ο Προϊστάμενος του Τμ. Προμηθειών Δήμου Βοΐου

Σιάτιστα, 18.12.2025

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΜΥΛΩΝΑΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ
Οικονομολόγος

ΚΟΛΙΟΤΣΙΔΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ



Ταχ. Δ/ση: Πλατεία Τσιστοπούλου 5,
50300, Σιάτιστα
Τηλέφωνο: 2465350185
Αριθμός Μελέτης: 29020 - 18.12.2025
CPV: 34144900-7 (Ηλεκτρικά οχήματα),
31681500-8 (Συσκευές φόρτισης)

**Προμήθεια ηλεκτρικών οχημάτων και σταθμών φόρτισης
για την ανάπτυξη ηλεκτροκίνησης Δήμου Βοΐου.**

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ ΟΧΗΜΑ

1. Γενικά στοιχεία

Προμήθεια τεσσάρων (04) καινούργιων, ηλεκτροκίνητων αυτοκινήτων 5 θέσεων, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για τις ανάγκες μεταφοράς του προσωπικού του Δήμου.

Οι παρακάτω προδιαγραφές, πρέπει να πληρούνται, επί ποινή αποκλεισμού.

Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη περίπου, γίνεται αποδεκτή απόκλιση $\pm 5\%$ της αναφερόμενης τιμής.

Το προς προμήθεια όχημα θα είναι καινούριο και αμεταχείριστο, πρώτης χρήσης, νέας σειράς (όχι υπό κατάργηση ή κατηργημένης), πρόσφατης κατασκευής (εντός του τελευταίου εννεάμηνου πριν από την ημερομηνία παράδοσης του οχήματος στο Δήμο), από τους πλέον εξελιγμένους τεχνολογικά τύπους στην αγορά.

Το όχημα πρέπει να είναι αμιγώς ηλεκτροκίνητο.

Το ωφέλιμο εκμεταλλεύσιμο φορτίο του αυτοκινήτου σύμφωνα με τις δυνατότητες του αλλά και τους ισχύοντες κανονισμούς πρέπει με ποινή αποκλεισμού να είναι άνω των 400 κιλών.

Όλα τα κατασκευαστικά στοιχεία (διαστάσεις, βάρη κλπ), καθώς και τα όρια εκπομπών καυσαερίων, θα ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις για την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

Το όχημα θα φέρει σήμανση CE, συνοδευόμενη από δήλωση πιστότητας και θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες και την ισχύουσα νομοθεσία.

2. Πλαίσιο-Αμάξωμα-Θάλαμος οδήγησης

Το πλαίσιο πρέπει να είναι απόλυτα καινούργιο, πρόσφατης ειδικά στιβαρής κατασκευής, από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, με μεγάλη κυκλοφορία τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό, τελείως προωθημένης οδηγίσεως με ακτίνα στροφής (στους τροχούς) όσο το δυνατόν μικρότερη, ώστε να συνεισφέρει στην ευελιξία. Θα πρέπει επίσης το αυτοκίνητο να διαθέτει ζώνες ελεγχόμενης παραμόρφωσης και πλευρικές μπάρες ασφαλείας στις πόρτες. Το πλαίσιο θα είναι ισχυρής κατασκευής από χάλυβα υψηλής ποιότητας, ώστε να μην δέχεται στρέψεις και μηχανικές καταπονήσεις. Θα έχει χαμηλή οροφή. Το πάχος των διαμήκων δοκών θα εξασφαλίζει την αντοχή του πλαισίου.

Το πλαίσιο θα διαθέτει τέσσερις (04) θύρες για την καμπίνα επιβατών και μία (01) για τον χώρο φόρτωσης αποσκευών.

Οι διαστάσεις και βάρη του οχήματος θα πρέπει να πληρούν τις κάτωθι προδιαγραφές:

- Το συνολικό μήκος οχήματος πρέπει να είναι άνω των 4.300 mm.
- Το συνολικό πλάτος οχήματος χωρίς τους καθρέπτες να μην ξεπερνά τα 1.800 mm.
- Το συνολικό ύψος οχήματος να μην υπερβαίνει τα 1.600 mm.
- Ο όγκος χώρου φόρτωσης να είναι τουλάχιστον 380 λίτρα.
- Μικτό βάρος του οχήματος θα πρέπει να είναι περίπου 2,0 τόνοι.

Τα κατασκευαστικά στοιχεία του οχήματος θα προκύπτουν από τους επίσημους καταλόγους του κατασκευαστή και θα πληρούν τις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές. Ο θάλαμος οδήγησης - επιβατών θα είναι μονωμένος (σε οροφή και πλευρικά τοιχώματα) με κατάλληλο υλικό έναντι της θερμότητας και του θορύβου και θα έχει εσωτερική επένδυση.

Το τιμόνι πρέπει να βρίσκεται στο αριστερό μέρος του θαλάμου και να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης ώστε να είναι δυνατή η άνετη οδήγηση από τους οδηγούς.

Οι πόρτες θα είναι εφοδιασμένες με ηλεκτρομαγνητικές κλειδαριές ασφαλείας με κεντρικό κλείδωμα και ηλεκτρικούς υαλοπίνακες ρυθμιζόμενου ανοίγματος και θα διαθέτει Immobilizer τελευταίας τεχνολογίας. Τα κρύσταλλα των παραθύρων και του ανεμοθώρακα θα είναι από γυαλί τύπου SECURIT ή παρόμοιου τύπου ασφαλείας.

Όλα τα καθίσματα θα είναι αναπαυτικά, ρυθμιζόμενα, επενδυμένα με ύφασμα ή άλλο υλικό (π.χ. δερματίνη) μεγάλης αντοχής, που θα μπορεί να καθαρίζεται. Στα καθίσματα θα υπάρχουν υποστηρίγματα κεφαλής, ρυθμιζόμενα καθ' ύψος, με ενεργά προσκέφαλα και ζώνες ασφαλείας τριών σημείων.

Το δάπεδο θα είναι υπενδεδυμένο με μονωτικό ελαστικό υλικό και με ανάλογα κινητά πλαστικά ή ελαστικά ταπέτα.

Θα πρέπει να υπάρχει αερόσακος οδηγού, πλευρικοί εμπρός και τύπου κουρτίνας μπρος - πίσω. Επιπλέον αερόσακοι είναι επιθυμητοί όπως επίσης και κάθε μέσο ή τεχνολογία πέραν των απαιτούμενων που αυξάνουν την ασφάλεια των επιβαινόντων.

Θα πρέπει να υπάρχουν δύο (02) ηλεκτρικοί υαλοκαθαριστήρες με αισθητήρα βροχής για αυτόματη λειτουργία (2 ταχυτήτων τουλάχιστον + 1 διακοπτόμενης) στο μπροστινό μέρος του οχήματος και ένας (01) πίσω.

Ο θάλαμος θα είναι εφοδιασμένος με αλεξήλια οδηγού - συνοδηγού, εσωτερικό καθρέπτη, εξωτερικούς ηλεκτρικούς καθρέπτες (αριστερά, δεξιά), αναδιπλούμενους, ευρυγώνιους.

Στα όργανα ελέγχου θα περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα, προκειμένου να εξασφαλίζεται ο ασφαλής χειρισμός του οχήματος, αλλά και η έγκαιρη προειδοποίηση (με βομβητή και φως κινδύνου) για τυχόν βλάβη σε συστήματά του.

Το όχημα πρέπει να διαθέτει σύστημα ψύξης / θέρμανσης, με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στο θάλαμο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, εργοστασιακό σύστημα ψύξης, με τα απαραίτητα φίλτρα καθαρισμού του αέρα, εσωτερικό φωτισμό στον θάλαμο οδήγησης και στον χώρο φόρτωσης, ψηφιακό ράδιο-MP3, κεραία και ηχεία (πλήρης εγκατάσταση, έτοιμο για χρήση) και γενικά κάθε εξάρτημα ενός θαλαμίσκου σύγχρονου αυτοκινήτου, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς (έστω και αν δεν αναφέρονται αναλυτικά στην παρούσα μελέτη).

Το όχημα πρέπει απαραίτητως να παραδοθεί και με τα κατωτέρω παρελκόμενα:

α) Σειρά συνήθων εργαλείων.

β) Πυροσβεστήρα κατά Κ.Ο.Κ. καινούργιο, μη αναγομωμένο που να χρήζει συντήρησης – ελέγχου τουλάχιστον έξι μήνες μετά την ημερομηνία παράδοσης του αυτοκινήτου.

γ) Πλήρες φαρμακείο προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ.

δ) Τρίγωνο βλαβών προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ.

ε) Εγχειρίδια και έντυπα, με οδηγίες για την χρήση, συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος (κινητήρα, πλαίσιο κλπ), μεταφρασμένα στην Ελληνική γλώσσα και επίσης εύχρηστο κατάλογο ανταλλακτικών για τον κινητήρα, πλαίσιο κλπ.

Το όχημα θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστο:

1. Cruise Control.
2. Ηλεκτρικά παράθυρα μπρος-πίσω.
3. Κεντρικό κλείδωμα με τηλεχειρισμό.
4. Τιμόνι με χειριστήρια και ρύθμιση ύψους.
5. Ένδειξη εξωτερικής θερμοκρασίας.
6. Θύρα φόρτισης AC/DC με φωτισμό και άνοιγμα από το κλειδί.
7. Κλιματισμός με φίλτρο και συλλέκτη σκόνης.
8. Πίσω υαλοκαθαριστήρας.
9. Προβολείς ομίχλης εμπρός.
10. Διακόπτης ήχου για πεζούς.
11. Σύστημα ελέγχου ευστάθειας με διακόπτη απενεργοποίησης.
12. Έλεγχος πίεσης ελαστικών ξεχωριστά για κάθε τροχό.
13. Σύστημα πέδησης με αναγνώριση πεζών.
14. Σύστημα προειδοποίησης αλλαγής λωρίδας.
15. Υποβοήθηση εκκίνησης σε ανωφέρεια.

Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να συμπεριλάβουν στην τεχνική τους προσφορά αναλυτική περιγραφή του θαλάμου, των οργάνων, του εξοπλισμού ασφαλείας, ενδεικτικών λυχνιών και των χειριστηρίων που υπάρχουν στην κονσόλα οδήγησης, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παραπάνω ενώ θα πρέπει να αναφερθούν οι τυχόν επιπλέον ανέσεις που διαθέτει ο θάλαμος οδήγησης και ο χώρος φόρτωσης

Επίσης, οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά τα τεχνικά στοιχεία και τις λοιπές πληροφορίες για το πλαίσιο, όπου υποχρεωτικά πρέπει να περιλαμβάνονται οι παρακάτω πληροφορίες:

1. Εργοστάσιο κατασκευής του οχήματος.
2. Ο τύπος και το έτος κατασκευής αυτού.
3. Διαστάσεις πλαισίου.
4. Μεταξόνιο-μετατρόχιο.
5. Ανώτατο επιτρεπόμενο για το πλαίσιο μικτό βάρος.
6. Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με τον θάλαμο οδήγησης.
7. Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο.
8. Χωρητικότητα φόρτωσης.

3. Κινητήρας

Ο κινητήρας θα είναι ηλεκτρικός, ισχύος τουλάχιστον 140 HP.

Ο κινητήρας και το σύστημα αποθήκευσης ενέργειας πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές:

1. Ισχύς τουλάχιστον: 140 HP
2. Μέγιστη ροπή τουλάχιστον: 250 Nm
3. Η μέση κατανάλωση ενέργειας σε συνδυασμένο κύκλο (WLTP) θα είναι μικρότερη ή ίση των 200 Wh/km.
4. Αυτονομία συνδυασμένου κύκλου μεγαλύτερη ή ίση: 250 km
5. Αυτονομία κύκλου πόλης μεγαλύτερη ή ίση: 350 km

Η χωρητικότητα των μπαταριών θα είναι τουλάχιστον 40 kw.

Όλα τα εξαρτήματα που έχουν ανάγκη συχνής επιθεώρησης ή αντικατάστασης θα βρίσκονται σε προσιτό για τους τεχνίτες σημείο. Οποιοδήποτε σύστημα προηγμένης τεχνολογίας που αφορά τον έλεγχο και την λειτουργία του κινητήρα είναι επιθυμητό.

Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα, δηλαδή (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά): τύπος/κατασκευαστής, ισχύς/αριθμός στροφών λειτουργίας, ροπή στρέψεως (max), κατανάλωση.

4. Σύστημα Μετάδοσης κίνησης

Η μετάδοση κίνησης θα γίνεται στους εμπρόσθιους τροχούς, μέσω ηλεκτρικού επιλογέα.

Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά πλήρως το σύστημα μετάδοσης κίνησης που προσφέρεται.

5. Σύστημα Πέδησης

Το σύστημα πέδησης θα πρέπει να εξασφαλίζει απόλυτα το όχημα και τους επιβαίνοντες, προσφέροντας ασφαλή πέδηση με πλήρες φορτίο. Θα είναι απαραίτητα δύο κυκλωμάτων, με υποβοήθηση σύμφωνα με τον ισχύοντα ΚΟΚ και πρέπει να καλύπτει όλες τις σύγχρονες ευρωπαϊκές προδιαγραφές (οδηγία 98/12/EC και μεταγενέστερες). Υποχρεωτικά θα πρέπει να φέρει κατάλληλο σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των φρένων σε όλους τους τροχούς (ABS) σε συνδυασμό με σύστημα ηλεκτρονικής κατανομής πέδησης (EBD ή αντίστοιχο). Η κυρίως πέδηση πρέπει να γίνεται με επενέργεια σε όλους τους τροχούς και το όχημα θα διαθέτει δισκόφρενα στους εμπρόσθιους και στους οπίσθιους τροχούς. Οι σωληνώσεις, τα ρακόρ και τα λοιπά εξαρτήματα πρέπει να είναι ικανής αντοχής και άριστης κατασκευής, ώστε να εγγυώνται την μακροχρόνια καλή λειτουργία του συστήματος πέδησης. Πρέπει να υπάρχει μηχανικό ή ηλεκτρομηχανικό σύστημα πέδησης στάθμευσης (χειρόφρενο), που θα είναι ικανό να ασφαλίσει το όχημα υπό πλήρες φορτίο σε δρόμο κλίσης τουλάχιστον 5%, με σβηστό κινητήρα. Το υλικό τριβής των φρένων πρέπει να είναι φιλικό προς το περιβάλλον και τονίζεται ότι γενικά το όχημα θα πρέπει να φέρει κάθε σύστημα, που κατά την ημερομηνία υποβολής προσφοράς θα είναι υποχρεωτικό από την ισχύουσα νομοθεσία έστω και αν δεν αναφέρεται στην παρούσα μελέτη. Επιπρόσθετα συστήματα που βοηθούν στην ασφαλέστερη οδήγηση όπως π.χ ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου ευστάθειας ESC, υποβοήθηση φρένων στο απότομο φρενάρισμα EBA, σύστημα υποβοήθησης εκκίνησης στην ανηφόρα HAS, κ.α. είναι επιθυμητά.

6. Σύστημα Διεύθυνσης

Το σύστημα διεύθυνσης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές οδηγίες. Το τιμόνι θα βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος, θα διαθέτει οπωσδήποτε ηλεκτρική (ή ισοδύναμη) υποβοήθηση, με σύστημα αυτόματης επαναφοράς και θα είναι ρυθμιζόμενο.

7. Άξονες – Αναρτήσεις – Ελαστικά

Οι άξονες, οι αναρτήσεις και τα ελαστικά πρέπει να ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις και ευρωπαϊκές οδηγίες. Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του οχήματος με πλήρες φορτίο (επιβατών, καυσίμων, εργαλείων κλπ) δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο. Τόσο οι άξονες όσο και τα υπόλοιπα μέρη θα πρέπει να είναι γνήσια του εργοστασίου κατασκευής (όχι απομιμήσεις). Το σύστημα ανάρτησης θα είναι στιβαρής κατασκευής, από τα πλέον εξελιγμένα και ευρέως χρησιμοποιούμενα της αγοράς, με όλα εκείνα τα απαραίτητα κατασκευαστικά στοιχεία που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία για ισχυρή, ασφαλή και αποτελεσματική κίνηση, του οχήματος υπό δυσμενείς συνθήκες με πλήρες φορτίο. Το όχημα θα φέρει πλήρεις μονούς τροχούς ισχυρής κατασκευής και στους δύο άξονες, με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλου τύπου και διαστάσεων, ακτινωτού τύπου (radial), νέας τεχνολογίας (tubeless), παραγωγής εντός του τελευταίου εννεάμηνου πριν από την ημερομηνία παράδοσης του οχήματος στο Δήμο, σύμφωνα με τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές οδηγίες.

Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά με σαφή τρόπο τον κατασκευαστή και όλα τα απαραίτητα στοιχεία – χαρακτηριστικά (τύπος, διαστάσεις κλπ) των αξόνων και αναρτήσεων καθώς και όλα τα απαραίτητα στοιχεία των ελαστικών.

8. Ηλεκτρικό σύστημα – Φωτισμός – Σήμανση

Το όχημα θα πρέπει να διαθέτει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων, τους απαραίτητους προβολείς και φωτιστικά σώματα, καθώς και κάθε άλλο απαραίτητο ηλεκτρικό σύστημα όπως προβλέπεται από τον Κ.Ο.Κ. που ισχύει. Θα πρέπει να υπάρχει συσσωρευτής 12V, με επαρκή χωρητικότητα, κατάλληλος για την ομαλή λειτουργία και τις όποιες ειδικές απαιτήσεις, που θα είναι κλειστού τύπου, χωρίς απαιτήσεις συντήρησης (Maintenance Free Battery), τοποθετημένος σε ασφαλή και κατάλληλη υποδοχή, με ικανοποιητικό εξαερισμό, καθώς και σε προσιτή θέση για εύκολο έλεγχο – συντήρηση. Ο συσσωρευτής θα παρέχει την τάση ηλεκτρικού κυκλώματος 12V, σε όλες τις προβλεπόμενες μονωμένες και προστατευμένες καλωδιώσεις του οχήματος. Στην καμπίνα των επιβατών και του χώρου φόρτισης, θα πρέπει να υπάρχουν ένα (01) ή δύο (02) φωτιστικά σώματα στην οροφή ή στις πλευρές του αμαξώματος, που θα εξασφαλίζουν ικανοποιητικό φωτισμό. Επίσης θα πρέπει να διαθέτει επαρκώς φωτιζόμενα όργανα ελέγχου.

9. Βαφή

Το όχημα θα πρέπει να έχει πλήρη αντισκωριακή και αντιδιαβρωτική προστασία με υλικά και πάχη βαφής που θα είναι σύμφωνα με τις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα. Το χρώμα του οχήματος θα είναι λευκό ή άλλης ανοιχτού χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας που θα καθοριστεί κατά την υπογραφή της σύμβασης (σύμφωνα με το διαθέσιμο χρωματολόγιο της κατασκευάστριας εταιρείας). Ανεξάρτητα από την απόχρωση, είναι υποχρεωτική η ύπαρξη περιμετρικής κίτρινης λωρίδας πλάτους 10 εκ. και η αναγραφή με κεφαλαία γράμματα και στις δύο (02) πλευρές του οχήματος του ονόματος του Δήμου (ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ) με υποχρέωση και έξοδα του αναδόχου. Οποιαδήποτε μικρή αλλαγή στις επιγραφές μπορεί να γίνει μετά από αίτηση της αρμόδιας Υπηρεσίας του Δήμου και ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει πριν την οριστική παραλαβή των οχημάτων. Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά με σαφή τρόπο τα ανωτέρω.

10. Εγγυήσεις:

Το όχημα θα καλύπτεται από εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον **δύο (02) ετών**. Ειδικά για τη συστοιχία των συσσωρευτών (μπαταρία κίνησης), η εγγύηση πρέπει να είναι τουλάχιστον **οκτώ (08) έτη ή 160.000 χλμ.** για τη διατήρηση τουλάχιστον του 70% της χωρητικότητάς της.

ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΟ MINI VAN ΕΙΔΙΚΟΥ ΣΚΟΠΟΥ

1. Γενικά

Προμήθεια ενός (01) καινούργιου, αμεταχείριστου και αμιγώς ηλεκτροκίνητου οχήματος, τύπου Mini Van Electric, επτά (07) θέσεων, το οποίο προορίζεται για την κάλυψη των αναγκών μεταφοράς του προσωπικού του Δήμου.

Το όχημα πρέπει να είναι πρόσφατης κατασκευής (εντός των τελευταίων εννέα μηνών προ της παράδοσης), αναγνωρισμένου και διεθνώς καταξιωμένου οίκου κατασκευής, με αποδεδειγμένη παρουσία και επίσημη τεχνική υποστήριξη στην ελληνική επικράτεια. Το όχημα θα είναι σύγχρονης τεχνολογίας (μοντέλο 2025), πλήρως εναρμονισμένο με τις ευρωπαϊκές οδηγίες ασφαλείας και προστασίας του περιβάλλοντος.

Όλες οι παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές θεωρούνται απαραίτητες και η μη συμμόρφωση σε οποιαδήποτε από αυτές συνεπάγεται την ποινή του αποκλεισμού του οικονομικού φορέα από τη διαδικασία.

Στις περιπτώσεις όπου αναφέρεται ρητά ο όρος «περίπου», γίνεται αποδεκτή απόκλιση της τάξεως του $\pm 5\%$ επί της αναφερόμενης τιμής, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά.

Τα οχήματα θα παραδοθούν πλήρως λειτουργικά, με όλα τα παρελκόμενα που ορίζει ο Κ.Ο.Κ. και έτοιμα προς κυκλοφορία για την εκτέλεση υπηρεσιακού έργου.

2. Πλαίσιο – Αμάξωμα – Θάλαμος Οδήγησης

Το πλαίσιο πρέπει να είναι απόλυτα καινούργιο, πρόσφατης ειδικά στιβαρής κατασκευής, από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, με μεγάλη κυκλοφορία τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό, ώστε να διασφαλίζεται αξιόπιστη τεχνική υποστήριξη και ικανό απόθεμα ανταλλακτικών. Το όχημα θα διαθέτει ζώνες ελεγχόμενης παραμόρφωσης και πλευρικές μπάρες ασφαλείας στις πόρτες. Το πλαίσιο θα είναι ισχυρής κατασκευής από χάλυβα υψηλής ποιότητας, ώστε να μην δέχεται στρέψεις και μηχανικές καταπονήσεις.

Το αμάξωμα θα διαθέτει συνολικά πέντε (05) θύρες: δύο (02) θύρες εμπρός (οδηγού-συνοδηγού), δύο (02) πλευρικές συρόμενες θύρες για την πρόσβαση των επιβατών στη 2η και 3η σειρά καθισμάτων, και μία (01) μεγάλη θύρα στο πίσω μέρος για την πρόσβαση στον χώρο αποσκευών.

Οι διαστάσεις και βάρη του οχήματος θα πρέπει να πληρούν τις κάτωθι προδιαγραφές:

- Το συνολικό μήκος οχήματος πρέπει να είναι άνω των 4.700 mm.
- Το συνολικό πλάτος οχήματος χωρίς τους καθρέπτες να μην ξεπερνά τα 1.850 mm.
- Το συνολικό ύψος οχήματος να μην υπερβαίνει τα 1.900 mm.
- Ο όγκος χώρου φόρτωσης να είναι τουλάχιστον 700 λίτρα.
- Μικτό βάρος του οχήματος θα πρέπει να είναι περίπου 2,5 τόνοι.

Τα κατασκευαστικά στοιχεία του οχήματος θα προκύπτουν από τους επίσημους καταλόγους του κατασκευαστή και θα πληρούν τις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές. Ο θάλαμος οδήγησης - επιβατών θα είναι μονωμένος (σε οροφή και πλευρικά τοιχώματα) με κατάλληλο υλικό έναντι της θερμότητας και του θορύβου και θα έχει εσωτερική επένδυση με κατάλληλο ανθεκτικό υλικό.

Το τιμόνι πρέπει να βρίσκεται στο αριστερό μέρος του θαλάμου και να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης ώστε να είναι δυνατή η άνετη οδήγηση από τους οδηγούς.

Οι πόρτες θα είναι εφοδιασμένες με ηλεκτρομαγνητικές κλειδαριές ασφαλείας με κεντρικό κλείδωμα και ηλεκτρικούς υαλοπίνακες ρυθμιζόμενου ανοίγματος και θα διαθέτει Immobilizer τελευταίας τεχνολογίας. Τα κρύσταλλα των παραθύρων και του ανεμοθώρακα θα είναι από γυαλί τύπου SECURIT ή παρόμοιου τύπου ασφαλείας.

Όλα τα καθίσματα θα είναι αναπαυτικά, ρυθμιζόμενα, επενδυμένα με ύφασμα ή άλλο υλικό (π.χ. δερματίνη) μεγάλης αντοχής, που θα μπορεί να καθαρίζεται. Στα καθίσματα θα υπάρχουν υποστηρίγματα κεφαλής, ρυθμιζόμενα καθ' ύψος, με ενεργά προσκέφαλα και ζώνες ασφαλείας τριών σημείων.

Το δάπεδο θα είναι υπενδεδυμένο με μονωτικό ελαστικό υλικό και με ανάλογα κινητά πλαστικά ή ελαστικά ταπέτα.

Θα πρέπει να υπάρχει αερόσακος οδηγού, πλευρικοί εμπρός και τύπου κουρτίνας μπρος-πίσω. Επιπλέον αερόσακοι είναι επιθυμητοί όπως επίσης και κάθε μέσο ή τεχνολογία πέραν των απαιτούμενων που αυξάνουν την ασφάλεια των επιβαινόντων.

Θα πρέπει να υπάρχουν δύο (02) ηλεκτρικοί υαλοκαθαριστήρες με αισθητήρα βροχής για αυτόματη λειτουργία (2 ταχυτήτων τουλάχιστον + 1 διακοπτόμενης) στο μπροστινό μέρος του οχήματος και ένας (01) πίσω.

Ο θάλαμος θα είναι εφοδιασμένος με αλεξήλια οδηγού - συνοδηγού, εσωτερικό καθρέπτη, εξωτερικούς ηλεκτρικούς καθρέπτες (αριστερά, δεξιά), αναδιπλούμενους, ευρυγώνιους.

Στα όργανα ελέγχου θα περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα, προκειμένου να εξασφαλίζεται ο ασφαλής χειρισμός του οχήματος, αλλά και η έγκαιρη προειδοποίηση (με βομβητή και φως κινδύνου) για τυχόν βλάβη σε συστήματά του.

Το όχημα πρέπει να διαθέτει σύστημα ψύξης / θέρμανσης, με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στο θάλαμο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, εργοστασιακό σύστημα ψύξης, με τα απαραίτητα φίλτρα καθαρισμού του αέρα, εσωτερικό φωτισμό στον θάλαμο οδήγησης και στον χώρο φόρτωσης, ψηφιακό ράδιο-MP3, κεραία και ηχεία (πλήρης εγκατάσταση, έτοιμο για χρήση) και γενικά κάθε εξάρτημα ενός θαλαμίσκου σύγχρονου αυτοκινήτου, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς (έστω και αν δεν αναφέρονται αναλυτικά στην παρούσα μελέτη). Το σύστημα κλιματισμού θα πρέπει να εξασφαλίζει την επαρκή διοχέτευση αέρα σε όλες τις σειρές καθισμάτων (έως και την 3η σειρά), για την άνετη μετακίνηση του συνόλου των επιβαινόντων.

Το όχημα πρέπει απαραίτητως να παραδοθεί και με τα κατωτέρω παρελκόμενα:

α) Σειρά συνήθων εργαλείων.

- β) Πυροσβεστήρα κατά Κ.Ο.Κ. καινούργιο, μη αναγομωμένο που να χρήζει συντήρησης – ελέγχου τουλάχιστον έξι (06) μήνες μετά την ημερομηνία παράδοσης του αυτοκινήτου.
- γ) Πλήρες φαρμακείο προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ.
- δ) Τρίγωνο βλαβών προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ.
- ε) Εγχειρίδια και έντυπα, με οδηγίες για την χρήση, συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος (κινητήρα, πλαίσιο κλπ), μεταφρασμένα στην Ελληνική γλώσσα και επίσης εύχρηστο κατάλογο ανταλλακτικών για τον κινητήρα, πλαίσιο κλπ.

Το όχημα θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστο:

1. Cruise Control
2. Ηλεκτρικά παράθυρα μπρος-πίσω
3. Κεντρικό κλείδωμα με τηλεχειρισμό
4. Τιμόνι με χειριστήρια και ρύθμιση ύψους
5. Ένδειξη εξωτερικής θερμοκρασίας
6. Θύρα φόρτισης AC/DC με φωτισμό και άνοιγμα από το κλειδί
7. Κλιματισμός με φίλτρο και συλλέκτη σκόνης
8. Πίσω υαλοκαθαριστήρας
9. Προβολείς ομίχλης εμπρός
10. Διακόπτης ήχου για πεζούς
11. Σύστημα ελέγχου ευστάθειας με διακόπτη απενεργοποίησης
12. Έλεγχος πίεσης ελαστικών ξεχωριστά για κάθε τροχή
13. Σύστημα πέδησης με αναγνώριση πεζών
14. Σύστημα προειδοποίησης αλλαγής λωρίδας
15. Υποβοήθηση εκκίνησης σε ανωφέρεια.

Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να συμπεριλάβουν στην τεχνική τους προσφορά αναλυτική περιγραφή του θαλάμου, των οργάνων, του εξοπλισμού ασφαλείας, ενδεικτικών λυχνιών και των χειριστηρίων που υπάρχουν στην κονσόλα οδήγησης, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παραπάνω ενώ θα πρέπει να αναφερθούν οι τυχόν επιπλέον ανέσεις που διαθέτει ο θάλαμος οδήγησης και ο χώρος φόρτωσης

Επίσης, οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά τα τεχνικά στοιχεία και τις λοιπές πληροφορίες για το πλαίσιο, όπου υποχρεωτικά πρέπει να περιλαμβάνονται οι παρακάτω πληροφορίες:

1. Εργοστάσιο κατασκευής του οχήματος.
2. Ο τύπος και το έτος κατασκευής αυτού.
3. Διαστάσεις πλαισίου.
4. Μεταξόνιο-μετατρόχιο.
5. Ανώτατο επιτρεπόμενο για το πλαίσιο μικτό βάρος.
6. Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με τον θάλαμο οδήγησης.
7. Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο.
8. Χωρητικότητα φόρτωσης.

3. Κινητήρας

Ο κινητήρας θα είναι αμιγώς ηλεκτρικός.

Ο κινητήρας και το σύστημα αποθήκευσης ενέργειας πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές:

1. Ισχύς τουλάχιστον: 135 HP.
2. Μέγιστη ροπή τουλάχιστον: 250 Nm.
3. Μέση κατανάλωση ενέργειας (WLTP): μικρότερη ή ίση των 200 Wh/km.
4. Αυτονομία συνδυασμένου κύκλου (WLTP): μεγαλύτερη ή ίση των 250 km.
5. Αυτονομία κύκλου πόλης (WLTP): μεγαλύτερη ή ίση των 350 km.
6. Χωρητικότητα μπαταριών: τουλάχιστον 40 kWh.

Όλα τα εξαρτήματα που έχουν ανάγκη συχνής επιθεώρησης ή αντικατάστασης θα βρίσκονται σε προσιτό για τους τεχνίτες σημείο. Οποιοδήποτε σύστημα προηγμένης τεχνολογίας που αφορά τον έλεγχο και την λειτουργία του κινητήρα είναι επιθυμητό.

Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα, δηλαδή: τύπος/κατασκευαστής, ισχύς/αριθμός στροφών λειτουργίας, ροπή στρέψεως (max), κατανάλωση.

4. Σύστημα Μετάδοσης κίνησης

Η μετάδοση κίνησης θα γίνεται στους εμπρόσθιους τροχούς, μέσω ηλεκτρικού επιλογέα. Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά πλήρως το σύστημα μετάδοσης κίνησης που προσφέρεται.

5. Σύστημα Πέδησης

Το σύστημα πέδησης θα πρέπει να εξασφαλίζει απόλυτα το όχημα και τους επιβαίνοντες, προσφέροντας ασφαλή πέδηση με πλήρες φορτίο. Θα είναι απαραίτητα δύο κυκλώματων, με υποβοήθηση σύμφωνα με τον ισχύοντα ΚΟΚ και να καλύπτει όλες τις σύγχρονες ευρωπαϊκές προδιαγραφές (οδηγία 98/12/ΕΚ και μεταγενέστερες). Υποχρεωτικά θα πρέπει να φέρει κατάλληλο σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των φρένων σε όλους τους τροχούς (ABS) σε συνδυασμό με σύστημα ηλεκτρονικής κατανομής πέδησης (EBD ή αντίστοιχο). Η κυρίως πέδηση πρέπει να γίνεται με επενέργεια σε όλους τους τροχούς και το όχημα θα διαθέτει δισκόφρενα στους εμπρόσθιους και στους οπίσθιους τροχούς. Οι σωληνώσεις, τα ρακόρ και τα λοιπά εξαρτήματα πρέπει να είναι ικανής αντοχής και άριστης κατασκευής, ώστε να εγγυώνται την μακροχρόνια καλή λειτουργία του συστήματος πέδησης. Πρέπει να υπάρχει μηχανικό ή ηλεκτρομηχανικό σύστημα πέδησης στάθμευσης (χειρόφρενο), που θα είναι ικανό να ασφαλίσει το όχημα υπό πλήρες φορτίο σε δρόμο κλίσης τουλάχιστον 5%, με σβηστό κινητήρα. Το υλικό τριβής των φρένων πρέπει να είναι φιλικό προς το περιβάλλον και τονίζεται ότι γενικά το όχημα θα πρέπει να φέρει κάθε σύστημα, που κατά την ημερομηνία υποβολής προσφοράς θα είναι υποχρεωτικό από την ισχύουσα νομοθεσία έστω και αν δεν αναφέρεται στην παρούσα μελέτη. Επιπρόσθετα συστήματα που βοηθούν στην ασφαλέστερη οδήγηση όπως π.χ. ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου ευστάθειας ESC, υποβοήθηση φρένων στο απότομο φρενάρισμα EBA, σύστημα υποβοήθησης εκκίνησης στην ανηφόρα HAS κ.α. είναι επιθυμητά.

6. Σύστημα Διεύθυνσης

Το σύστημα διεύθυνσης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές οδηγίες. Το τιμόνι θα βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος, θα διαθέτει οπωσδήποτε ηλεκτρική (ή ισοδύναμη) υποβοήθηση, με σύστημα αυτόματης επαναφοράς και θα είναι ρυθμιζόμενο.

7. Άξονες – Αναρτήσεις – Ελαστικά

Οι άξονες, οι αναρτήσεις και τα ελαστικά πρέπει να ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις και ευρωπαϊκές οδηγίες. Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του οχήματος με πλήρες φορτίο (επιβατών, καυσίμων, εργαλείων κλπ), δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο. Τόσο οι άξονες όσο και τα υπόλοιπα μέρη θα πρέπει να είναι γνήσια του εργοστασίου κατασκευής (όχι απομιμήσεις). Το σύστημα ανάρτησης θα είναι στιβαρούς κατασκευής, από τα πλέον εξελιγμένα και ευρέως χρησιμοποιούμενα της αγοράς, με όλα εκείνα τα απαραίτητα κατασκευαστικά στοιχεία που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία για ισχυρή, ασφαλή και αποτελεσματική κίνηση του οχήματος υπό δυσμενείς συνθήκες με πλήρες φορτίο. Το όχημα θα φέρει πλήρεις μονούς τροχούς ισχυρής κατασκευής και στους δύο άξονες, με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλου τύπου και διαστάσεων, ακτινωτού τύπου (radial), νέας τεχνολογίας (tubeless), παραγωγής εντός του τελευταίου εννεάμηνου πριν από την ημερομηνία παράδοσης του οχήματος στο Δήμο, σύμφωνα με τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές οδηγίες.

Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά με σαφή τρόπο τον κατασκευαστή και όλα τα απαραίτητα στοιχεία – χαρακτηριστικά (τύπος, διαστάσεις κλπ) των αξόνων και αναρτήσεων καθώς και όλα τα απαραίτητα στοιχεία των ελαστικών.

8. Ηλεκτρικό σύστημα – Φωτισμός – Σήμανση

Το όχημα θα πρέπει να διαθέτει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων, τους απαραίτητους προβολείς και φωτιστικά σώματα, καθώς και κάθε άλλο απαραίτητο ηλεκτρικό σύστημα όπως προβλέπεται από τον Κ.Ο.Κ. που ισχύει. Θα πρέπει να υπάρχει συσσωρευτής 12V, με επαρκή χωρητικότητα, κατάλληλος για την ομαλή λειτουργία και τις όποιες ειδικές απαιτήσεις, που θα είναι κλειστού τύπου, χωρίς απαιτήσεις συντήρησης (Maintenance Free Battery), τοποθετημένος σε ασφαλή και κατάλληλη υποδοχή, με ικανοποιητικό εξαερισμό, καθώς και σε προσιτή θέση για εύκολο έλεγχο – συντήρηση. Ο συσσωρευτής θα παρέχει την τάση ηλεκτρικού κυκλώματος 12V, σε όλες τις προβλεπόμενες μονωμένες και προστατευμένες καλωδιώσεις του οχήματος. Στην καμπίνα των επιβατών και του χώρου φόρτισης, θα πρέπει να υπάρχουν ένα (01) ή δύο (02) φωτιστικά σώματα στην οροφή ή στις πλευρές του αμαξώματος, που θα εξασφαλίζουν ικανοποιητικό φωτισμό. Επίσης θα πρέπει να διαθέτει επαρκώς φωτιζόμενα όργανα ελέγχου.

9. Βαφή

Το όχημα θα πρέπει να έχει πλήρη αντισκωριακή και αντιδιαβρωτική προστασία με υλικά και πάχη βαφής που θα είναι σύμφωνα με τις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα

οχήματα. Το χρώμα του οχήματος θα είναι λευκό ή άλλης ανοιχτού χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας που θα καθοριστεί κατά την υπογραφή της σύμβασης (σύμφωνα με το διαθέσιμο χρωματολόγιο της κατασκευάστριας εταιρείας). Ανεξάρτητα από την απόχρωση, είναι υποχρεωτική η ύπαρξη περιμετρικής κίτρινης λωρίδας πλάτους 10 εκ. και η αναγραφή με κεφαλαία γράμματα και στις δύο (02) πλευρές του οχήματος του ονόματος του Δήμου (ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ) με υποχρέωση και έξοδα του αναδόχου. Οποιαδήποτε μικρή αλλαγή στις επιγραφές μπορεί να γίνει μετά από αίτηση της αρμόδιας Υπηρεσίας του Δήμου και ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει πριν την οριστική παραλαβή των οχημάτων. Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά με σαφή τρόπο τα ανωτέρω.

10. Εγγυήσεις

Το όχημα θα καλύπτεται από εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον **δύο (02) ετών**.

Ειδικά για τη συστοιχία των συσσωρευτών (μπαταρία κίνησης), η εγγύηση πρέπει να είναι τουλάχιστον **οκτώ (08) έτη ή 160.000 χλμ.** για τη διατήρηση τουλάχιστον του 70% της χωρητικότητάς της.

ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΟ ΦΟΡΤΗΓΟ ΤΥΠΟΥ PICK – UP (ΜΟΝΗ ΚΑΜΠΙΝΑ)

1. Γενικά

Προμήθεια τριών (03) οχημάτων – ηλεκτροκίνητων φορτηγών τύπου Pick – up με μονή καμπίνα.

Τα οχήματα πρέπει να είναι 100% ηλεκτρικά, επαγγελματικού τύπου, κατάλληλα για υπηρεσιακή χρήση σε δημόσιες υπηρεσίες ή οργανισμούς, καινούργια, αμεταχείριστα, πρόσφατης κατασκευής, αναγνωρισμένου τύπου και κατασκευαστή,

Όλες οι παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές θεωρούνται απαραίτητες και η μη συμμόρφωση σε οποιαδήποτε από αυτές συνεπάγεται την ποινή του αποκλεισμού του οικονομικού φορέα από τη διαδικασία.

Στις περιπτώσεις όπου αναφέρεται ρητά ο όρος «περίπου», γίνεται αποδεκτή απόκλιση της τάξεως του $\pm 5\%$ επί της αναφερόμενης τιμής, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά.

Τα οχήματα θα παραδοθούν πλήρως λειτουργικά, με όλα τα παρελκόμενα που ορίζει ο Κ.Ο.Κ. και έτοιμα προς κυκλοφορία για την εκτέλεση υπηρεσιακού έργου.

Το όχημα πρέπει να διαθέτει Ευρωπαϊκή Έγκριση Τύπου Ολοκληρωμένου Οχήματος (EU Whole Vehicle Type Approval – Κατηγορία N1). Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να προσκομίσει στην τεχνική του προσφορά το Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Certificate of Conformity - COC), το οποίο θα αποδεικνύει ότι το όχημα διαθέτει έγκριση τύπου EU Stage 2 (ή μεταγενέστερη ισχύουσα για το 2025). Η πιστοποίηση αυτή πρέπει να διασφαλίζει την απεριόριστη και νόμιμη κυκλοφορία του οχήματος σε όλο το δημόσιο οδικό δίκτυο (εθνικό, επαρχιακό και αστικό) χωρίς περιορισμούς χρήσης αποκλειστικά σε κλειστούς χώρους.

2. Πλαίσιο – Αμάξωμα – Θάλαμος οδήγησης

Το πλαίσιο πρέπει να είναι απόλυτα καινούργιο, πρόσφατης ειδικά στιβαρής κατασκευής, από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, με μεγάλη κυκλοφορία τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, ώστε να διασφαλίζεται αξιόπιστη τεχνική υποστήριξη και ικανό απόθεμα ανταλλακτικών. Το πλαίσιο θα είναι ισχυρής κατασκευής από χάλυβα υψηλής ποιότητας, ώστε να μην δέχεται στρέψεις και μηχανικές καταπονήσεις.

Το αμάξωμα θα διαθέτει συνολικά δύο (02) θύρες εμπρός (οδηγού-συνοδηγού) και εξειδικευμένη καρότσα φόρτωσης ή κλειστό χώρο φόρτωσης (ανάλογα με την τελική διασκευή).

Οι διαστάσεις και βάρη του οχήματος θα πρέπει να πληρούν τις κάτωθι προδιαγραφές:

- Το συνολικό μήκος οχήματος πρέπει να είναι άνω των 3.500 mm.
- Το συνολικό πλάτος οχήματος χωρίς τους καθρέπτες να μην ξεπερνά τα 1.650 mm.
- Το συνολικό ύψος οχήματος να μην υπερβαίνει τα 2.000 mm.
- Ο όγκος χώρου φόρτωσης ή το ωφέλιμο φορτίο πρέπει να είναι τουλάχιστον 900 κιλά.
- Το Μικτό βάρος του οχήματος (GVW) θα πρέπει να είναι περίπου 2,2 τόνοι (2.200 kg).

Τα κατασκευαστικά στοιχεία του οχήματος θα προκύπτουν από τους επίσημους καταλόγους του κατασκευαστή.

Ο θάλαμος οδήγησης θα είναι μονωμένος έναντι θερμότητας και θορύβου και θα έχει εσωτερική επένδυση με ανθεκτικό υλικό.

- Τιμόνι & Έλεγχος: Το τιμόνι θα βρίσκεται αριστερά και θα είναι ρυθμιζόμενο. Οι πόρτες θα διαθέτουν κεντρικό κλείδωμα και ηλεκτρικούς υαλοπίνακες. Θα διαθέτει Immobilizer. Τα κρύσταλλα θα είναι τύπου ασφαλείας.

- Καθίσματα: Τα δύο (02) καθίσματα (οδηγού-συνοδηγού) θα είναι αναπαυτικά, επενδυμένα με υλικό μεγάλης αντοχής που καθαρίζεται εύκολα, με προσκέφαλα και ζώνες ασφαλείας τριών σημείων.

- Ασφάλεια: Θα διαθέτει κάθε σύστημα ή τεχνολογία που απαιτείται από την ισχύουσα νομοθεσία για την κατηγορία του οχήματος (N1), όπως σύστημα υποβοήθησης εκκίνησης σε ανωφέρεια (Hill Assist) και ηχητική προειδοποίηση πεζών (AVAS).
- Ορατότητα: Θα υπάρχουν δύο (02) ηλεκτρικοί υαλοκαθαριστήρες εμπρός. Ο θάλαμος θα διαθέτει αλεξήλια, εσωτερικό καθρέπτη και εξωτερικούς ηλεκτρικούς καθρέπτες.
- Άνεση: Το όχημα πρέπει να διαθέτει εργοστασιακό σύστημα ψύξης / θέρμανσης (A/C) με φίλτρα αέρα, εσωτερικό φωτισμό και ψηφιακό σύστημα ήχου (Radio-MP3/Bluetooth) με ηχεία. Το δάπεδο θα είναι επενδυμένο με μονωτικό ελαστικό υλικό για εύκολο καθαρισμό.

Το όχημα πρέπει απαραίτητως να παραδοθεί με πλήρη σειρά παρελκομένων και εξοπλισμού ασφαλείας, τα οποία περιλαμβάνονται στην τιμή προσφοράς. Ο ανάδοχος οφείλει να παράσχει αναλυτική λίστα παρελκομένων στην τεχνική του προσφοράς, η οποία θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- α) Σειρά συνήθων εργαλείων: Πλήρες κιτ επισκευής ελαστικού (π.χ. αφρός, κομπρεσέρ) ή, εναλλακτικά, ρεζέρβα μικρών διαστάσεων, καθώς και τον απαραίτητο εξοπλισμό αλλαγής τροχού (γρύλος, κλειδί τροχών) εφόσον προβλέπεται ρεζέρβα.
- β) Πυροσβεστήρας: Ένας (01) πυροσβεστήρας κατάλληλης χωρητικότητας (τουλάχιστον 1kg), πιστοποιημένος κατά Κ.Ο.Κ. και σύμφωνος με τις προδιαγραφές του οχήματος, καινούργιος, ο οποίος δεν χρήζει συντήρησης ή ελέγχου για τουλάχιστον έξι (06) μήνες μετά την ημερομηνία οριστικής παράδοσης του αυτοκινήτου στον Δήμο.
- γ) Φαρμακείο: Πλήρες φαρμακείο Α' βοηθειών, προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ.
- δ) Προειδοποιητικό Τρίγωνο: Τρίγωνο βλαβών, πιστοποιημένο κατά Κ.Ο.Κ.
- ε) Εγχειρίδια και Έντυπα: Πλήρης σειρά εγχειριδίων και εντύπων, με οδηγίες για τη χρήση, συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος (κινητήρα, πλαίσιο, μπαταρία, ηλεκτρικά συστήματα). Τα εγχειρίδια πρέπει να είναι μεταφρασμένα στην Ελληνική γλώσσα και να συνοδεύονται από έναν εύχρηστο κατάλογο ανταλλακτικών.

3. Κινητήρας - Μπαταρία

Το όχημα θα διαθέτει σύστημα ηλεκτροκίνησης αποτελούμενο από σύγχρονο ηλεκτροκινητήρα μόνιμου μαγνήτη (PMSM), ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 25 kW και μέγιστης ροπής τουλάχιστον 180 Nm, εξασφαλίζοντας αξιόπιστη και αποδοτική λειτουργία. Η απαιτούμενη ηλεκτρική ενέργεια θα παρέχεται από συσσωρευτές ιόντων λιθίου (LiFePO4) συνολικής χωρητικότητας τουλάχιστον 30 kWh, κατάλληλους για χρήση σε ηλεκτροκίνητα οχήματα.

Η φόρτιση θα πραγματοποιείται μέσω τυποποιημένου ακροδέκτη εναλλασσόμενου ρεύματος 230V/16A.

Το όχημα θα διαθέτει μέγιστη ταχύτητα τουλάχιστον **70 km/h** και αυτονομία περίπου 150 km με πλήρως φορτισμένη μπαταρία. Το σύστημα ηλεκτροκίνησης και οι συσσωρευτές καλύπτονται από εργοστασιακή εγγύηση ελάχιστης διάρκειας πέντε (05) ετών. Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό θα πρέπει να κατατεθούν αναλυτικά τα τεχνικά χαρακτηριστικά του ηλεκτροκινητήρα του οχήματος, τα οποία θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:

- Τον τύπο του ηλεκτροκινητήρα και την κατασκευάστρια εταιρεία,
- Την ονομαστική και τη μέγιστη ισχύ του ηλεκτροκινητήρα (σε kW),
- Τη μέγιστη ροπή στρέψης (σε Nm) και τον τρόπο απόδοσής της,
- Τις καμπύλες μεταβολής της ισχύος και της ροπής στρέψης, εφόσον διατίθενται από τον κατασκευαστή,
- Τον τύπο, την ονομαστική τάση και τη χωρητικότητα των συσσωρευτών ενέργειας,
- Την ενεργειακή κατανάλωση του οχήματος, σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή.

Το όχημα θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστο:

- Cruise Control.
- Ηλεκτρικά παράθυρα εμπρός.
- Κεντρικό κλείδωμα με τηλεχειρισμό.
- Τιμόνι με χειριστήρια και ρύθμιση.
- Ένδειξη εξωτερικής θερμοκρασίας.
- Θύρα φόρτισης AC.
- Κλιματισμός με φίλτρο και συλλέκτη σκόνης.
- Προβολείς ομίχλης εμπρός.
- Διακόπτης ήχου για πεζούς (AVAS).
- Σύστημα ελέγχου ευστάθειας.
- Έλεγχος πίεσης ελαστικών.
- Υποβοήθηση εκκίνησης σε ανωφέρεια (Hill Assist)

4. Σύστημα Μετάδοσης Κίνησης

Η μετάδοση κίνησης θα γίνεται στους τροχούς μέσω ηλεκτρικού επιλογέα. Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά πλήρως το σύστημα μετάδοσης κίνησης που προσφέρεται.

5. Σύστημα Πέδησης

Το όχημα θα διαθέτει σύστημα ανάκτησης ενέργειας κατά την επιβράδυνση, το οποίο θα μετατρέπει την κινητική ενέργεια σε ηλεκτρική για τη φόρτιση των συσσωρευτών. Η λειτουργία αυτή θα συμβάλλει στη μείωση της χρήσης του συστήματος πέδησης και στην αύξηση της αυτονομίας.

Το σύστημα πέδησης πρέπει να εξασφαλίζει απόλυτα την ασφαλή πέδηση με πλήρες φορτίο, να είναι κατασκευασμένο με άριστα υλικά και ικανής αντοχής (ανεξάρτητου διπλού κυκλώματος), ώστε να εγγυώνται τη μακροχρόνια καλή λειτουργία και να ενεργεί μπρος και πίσω σε δισκόφρενα ή ταμπούρα ή συνδυασμό αυτών σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Οδηγία 1991/422/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής). Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του.

Υποχρεωτικά θα φέρει:

Σύστημα ανάκτησης ενέργειας: Το σύστημα ανακτά κινητική ενέργεια κατά την επιβράδυνση και την αποθηκεύει στην μπαταρία, αυξάνοντας την αυτονομία.

Προγράμματα Οδήγησης: Θα διαθέτει επιλέξιμα modes (Eco/Normal/Sport) που προσαρμόζουν την απόκριση του κινητήρα και το βαθμό ανάκτησης ενέργειας.

Ηλεκτρικό Χειρόφρενο: Προσφέρει ευκολία στη χρήση και εξοικονόμηση χώρου.

Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να δώσει πλήρη περιγραφή του συστήματος πέδησης, στην τεχνική περιγραφή.

Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να συμπεριλάβουν στην τεχνική τους προσφορά αναλυτική περιγραφή του θαλάμου, των οργάνων, του εξοπλισμού ασφαλείας, ενδεικτικών λυχνιών και των χειριστηρίων που υπάρχουν στην κονσόλα οδήγησης, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παραπάνω ενώ θα πρέπει να αναφερθούν οι τυχόν επιπλέον ανέσεις που διαθέτει ο θάλαμος οδήγησης και ο χώρος φόρτωσης

Επίσης, οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά τα τεχνικά στοιχεία και τις λοιπές πληροφορίες για το πλαίσιο, όπου υποχρεωτικά πρέπει να περιλαμβάνονται οι παρακάτω πληροφορίες:

- Εργοστάσιο κατασκευής του οχήματος.
- Ο τύπος και το έτος κατασκευής αυτού.
- Διαστάσεις πλαισίου.
- Μεταξόνιο-μετατρόχιο.
- Ανώτατο επιτρεπόμενο για το πλαίσιο μικτό βάρος.
- Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με τον θάλαμο οδήγησης.
- Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο.
- Χωρητικότητα φόρτωσης (να αναφερθεί ο μέγιστος όγκος φόρτωσης σε κυβικά μέτρα).

6. Χώρος Φόρτωσης

Το όχημα θα είναι εφοδιασμένο με εργοστασιακή καρότσα, κατάλληλη για τη μεταφορά υλικών. Η καρότσα θα πρέπει να πληροί κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

- Υλικό Κατασκευής: Από αλουμίνιο υψηλής αντοχής ή γαλβανισμένο χάλυβα, για προστασία από τη διάβρωση και μείωση του ίδιου βάρους.
- Παραπέτα: Τα πλευρικά και το πίσω παραπέτο θα πρέπει να είναι ανοιγόμενα ή/και αφαιρούμενα, για τη διευκόλυνση της φόρτωσης.
- Διαστάσεις Καρότσας: Οι ωφέλιμες εσωτερικές διαστάσεις θα είναι περίπου 2.900 mm x 1.500 mm (μήκος x πλάτος), ώστε να μην υπερβαίνουν το πλάτος του θαλάμου οδήγησης για μέγιστη ευελιξία.
- Ωφέλιμος Όγκος: Τουλάχιστον 1,5 m³.
- Προστασία: Το εμπρόσθιο μέρος της καρότσας (πίσω από την καμπίνα) θα διαθέτει προστατευτικό πλέγμα ή στιβαρό χώρισμα (cab guard).

7. Σύστημα Διεύθυνσης

Το σύστημα διεύθυνσης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές οδηγίες.

Το τιμόνι θα βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος, θα διαθέτει οπωσδήποτε ηλεκτρική (ή ισοδύναμη) υποβοήθηση, με σύστημα αυτόματης επαναφοράς και θα είναι ρυθμιζόμενο.

8. Άξονες - Αναρτήσεις - Ελαστικά

Οι άξονες, οι αναρτήσεις και τα ελαστικά πρέπει να ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις και ευρωπαϊκές οδηγίες. Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του οχήματος με πλήρες φορτίο, (επιβατών, καυσίμων, εργαλείων κλπ), δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο. Τόσο οι άξονες όσο και τα υπόλοιπα μέρη θα πρέπει να είναι γνήσια του εργοστασίου κατασκευής (όχι απομιμήσεις). Το σύστημα ανάρτησης θα είναι στιβαρής κατασκευής, από τα πλέον εξελιγμένα και ευρέως χρησιμοποιούμενα της αγοράς, με όλα εκείνα τα απαραίτητα κατασκευαστικά στοιχεία που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία για ισχυρή, ασφαλή και αποτελεσματική κίνηση, του οχήματος υπό δυσμενείς συνθήκες με πλήρες φορτίο. Το όχημα θα φέρει πλήρεις μονούς τροχούς ισχυρής κατασκευής και στους δύο άξονες, με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλου τύπου και διαστάσεων, ακτινωτού τύπου (radial), νέας τεχνολογίας (tubeless), παραγωγής εντός του τελευταίου εννεάμηνου πριν από την ημερομηνία παράδοσης του οχήματος στο Δήμο, σύμφωνα με τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές οδηγίες. Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά με σαφή τρόπο τον κατασκευαστή και όλα τα απαραίτητα στοιχεία – χαρακτηριστικά (τύπος, διαστάσεις κλπ) των αξόνων και αναρτήσεων καθώς και όλα τα απαραίτητα στοιχεία των ελαστικών.

9. Καμπίνα Οδήγησης

Η καμπίνα του οχήματος θα είναι κλειστή, εργοστασιακής κατασκευής και διθέσια. Θα φέρει κατάλληλη μόνωση έναντι θορύβου και καιρικών συνθηκών και θα διαθέτει σύστημα θέρμανσης και κλιματισμού (A/C), εργοστασιακής τοποθέτησης. Η καμπίνα θα διαθέτει δύο (02) ανεξάρτητα καθίσματα, με το κάθισμα του οδηγού να είναι ρυθμιζόμενο. Θα φέρει υαλοκαθαριστήρα, αλεξήλια, εσωτερικό φωτισμό και δάπεδο καλυμμένο με ανθεκτικό, εύκολα καθαριζόμενο υλικό.

Ο πίνακας οργάνων θα είναι **ψηφιακός (LCD/TFT)**, ευκρινής και θα περιλαμβάνει ενδείξεις για την ταχύτητα, τη στάθμη φόρτισης της μπαταρίας, την αυτονομία και προειδοποιητικές λυχνίες.

Ακόμη θα φέρει:

- Σύστημα πολυμέσων με οθόνη για τον έλεγχο των λειτουργιών του οχήματος.
- Θύρες φόρτισης USB για ηλεκτρονικές συσκευές.
- Κάμερα οπισθοπορείας με οθόνη στην καμπίνα για μέγιστη ασφάλεια κατά τους ελιγμούς.
- Ηλεκτρικά παράθυρα και κεντρικό κλειδωμά.
- Bluetooth για σύνδεση κινητού τηλεφώνου (Hands-free).
- Οι εξωτερικοί καθρέπτες θα είναι μεγάλου μεγέθους, ευρυγώνιοι, για την ελαχιστοποίηση των τυφλών σημείων.

10. Βαφή - Λοιπά Στοιχεία

Το όχημα θα πρέπει να έχει πλήρη αντισκωριακή και αντιδιαβρωτική προστασία με υλικά και πάχη βαφής που θα είναι σύμφωνα με τις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα. Το χρώμα του οχήματος θα είναι λευκό ή άλλης ανοιχτού χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας που θα καθοριστεί κατά την υπογραφή της σύμβασης (σύμφωνα με το διαθέσιμο χρωματολόγιο της κατασκευάστριας εταιρείας). Ανεξάρτητα από την απόχρωση, είναι υποχρεωτική η ύπαρξη περιμετρικής κίτρινης λωρίδας πλάτους 10 εκ. και η αναγραφή με κεφαλαία γράμματα και στις δύο (02) πλευρές του οχήματος του ονόματος του Δήμου (ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ) με υποχρέωση και έξοδα του αναδόχου. Οποιαδήποτε μικρή αλλαγή στις επιγραφές μπορεί να γίνει μετά από αίτηση της αρμόδιας Υπηρεσίας του Δήμου και ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει πριν την οριστική παραλαβή των οχημάτων. Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά με σαφή τρόπο τα ανωτέρω.

Το όχημα πρέπει απαραίτητως να παραδοθεί με πλήρη σειρά παρελκομένων και εξοπλισμού ασφαλείας, τα οποία περιλαμβάνονται στην τιμή προσφοράς. Ο ανάδοχος οφείλει να παράσχει αναλυτική λίστα στην τεχνική του προσφοράς, η οποία θα περιλαμβάνει:

α) Σειρά συνήθων εργαλείων: Πλήρες κιτ επισκευής ελαστικού (π.χ. ηλεκτρικός συμπιεστής και στεγανωτικό υγρό) ή ρεζέρβα ανάγκης με τον απαραίτητο εξοπλισμό αλλαγής (γρύλος, κλειδί), καθώς και σετ βασικών εργαλείων για μικροεπισκευές.

β) Πυροσβεστήρας: Ένας (1) πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως (τουλάχιστον 2kg λόγω επαγγελματικής χρήσης), καινούργιος, πιστοποιημένος κατά Κ.Ο.Κ., ο οποίος δεν θα χρήζει συντήρησης ή ελέγχου για τουλάχιστον έξι (06) μήνες μετά την ημερομηνία παράδοσης του οχήματος.

γ) Φαρμακείο: Πλήρες φαρμακείο πρώτων βοηθειών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Κ.Ο.Κ.

δ) Τρίγωνο βλαβών: Πτυσσόμενο προειδοποιητικό τρίγωνο υψηλής ανακλαστικότητας, προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ.

ε) Εγχειρίδια και Έντυπα:

Πλήρες εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης του οχήματος, του ηλεκτροκινητήρα και της μπαταρίας, μεταφρασμένο στην Ελληνική γλώσσα.

Εγχειρίδιο λειτουργίας της ανατρεπόμενης καρότσας και του υδραυλικού συστήματος.

Εύχρηστος κατάλογος ανταλλακτικών (Parts Catalogue) για το πλαίσιο, τον κινητήρα και τα λοιπά συστήματα.

Βιβλίο συντήρησης (Service Book) με τις προβλεπόμενες περιόδους ελέγχου.

11. Εγγυήσεις:

Κάλυψη καλής λειτουργίας για όλα τα μηχανικά και ηλεκτρικά μέρη του οχήματος (εκτός φθειρόμενων), διάρκειας τουλάχιστον **δύο (02) ετών** από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής από τον Δήμο, χωρίς περιορισμό χιλιομέτρων.

Ειδική εγγύηση για τη μπαταρία κίνησης, διάρκειας τουλάχιστον **πέντε (05) ετών ή 60.000 χιλιομέτρων** (όποιο επέλθει πρώτο), που να εγγυάται τη διατήρηση του 70% της αρχικής ενεργειακής χωρητικότητας.

ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΟ ΦΟΡΤΗΓΟ ΤΥΠΟΥ PICK – UP (ΔΙΠΛΗ ΚΑΜΠΙΝΑ)

1. Γενικά

Προμήθεια ενός (01) οχήματος – ηλεκτροκίνητου φορτηγού τύπου Pick – up με διπλή καμπίνα. Το όχημα πρέπει να είναι 100% ηλεκτρικό, επαγγελματικού τύπου, κατάλληλο για υπηρεσιακή χρήση σε δημόσιες υπηρεσίες ή οργανισμούς, καινούργιο, αμεταχείριστο, πρόσφατης κατασκευής, αναγνωρισμένου τύπου και κατασκευαστή.

Όλες οι παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές θεωρούνται απαραίτητες και η μη συμμόρφωση σε οποιαδήποτε από αυτές συνεπάγεται την ποινή του αποκλεισμού του οικονομικού φορέα από τη διαδικασία.

Στις περιπτώσεις όπου αναφέρεται ρητά ο όρος «περίπου», γίνεται αποδεκτή απόκλιση της τάξεως του $\pm 5\%$ επί της αναφερόμενης τιμής, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά. Τα οχήματα θα παραδοθούν πλήρως λειτουργικά, με όλα τα παρελκόμενα που ορίζει ο Κ.Ο.Κ. και έτοιμα προς κυκλοφορία για την εκτέλεση υπηρεσιακού έργου.

Το όχημα πρέπει να διαθέτει Ευρωπαϊκή Έγκριση Τύπου Ολοκληρωμένου Οχήματος (EU Whole Vehicle Type Approval – Κατηγορία N1). Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να προσκομίσει στην τεχνική του προσφορά το Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Certificate of Conformity - COC), το οποίο θα αποδεικνύει ότι το όχημα διαθέτει έγκριση τύπου EU Stage 2 (ή μεταγενέστερη ισχύουσα για το 2025). Η πιστοποίηση αυτή πρέπει να διασφαλίζει την απεριόριστη και νόμιμη κυκλοφορία του οχήματος σε όλο το δημόσιο οδικό δίκτυο (εθνικό, επαρχιακό και αστικό) χωρίς περιορισμούς χρήσης αποκλειστικά σε κλειστούς χώρους.

2. Πλαίσιο – Αμάξωμα – Θάλαμος οδήγησης

Το πλαίσιο πρέπει να είναι απόλυτα καινούργιο, πρόσφατης ειδικά στιβαρής κατασκευής, από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, με μεγάλη κυκλοφορία τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, ώστε να διασφαλίζεται αξιόπιστη τεχνική υποστήριξη και ικανό απόθεμα ανταλλακτικών. Το πλαίσιο θα είναι ισχυρής κατασκευής από χάλυβα υψηλής ποιότητας, ώστε να μην δέχεται στρέψεις και μηχανικές καταπονήσεις.

Το αμάξωμα θα διαθέτει συνολικά τέσσερις (04) θύρες εμπρός (οδηγού-συνοδηγού) και εξειδικευμένη καρότσα φόρτωσης ή κλειστό χώρο φόρτωσης (ανάλογα με την τελική διασκευή).

Οι διαστάσεις και βάρη του οχήματος θα πρέπει να πληρούν τις κάτωθι προδιαγραφές:

- Το συνολικό μήκος οχήματος πρέπει να είναι άνω των 3.500 mm.
- Το συνολικό πλάτος οχήματος χωρίς τους καθρέπτες να μην ξεπερνά τα 1.650 mm.
- Το συνολικό ύψος οχήματος να μην υπερβαίνει τα 2.000 mm.
- Ο όγκος χώρου φόρτωσης ή το ωφέλιμο φορτίο πρέπει να είναι τουλάχιστον 900 κιλά.
- Το Μικτό βάρος του οχήματος (GVW) θα πρέπει να είναι περίπου 2,4 τόνοι (2.400 kg).

Τα κατασκευαστικά στοιχεία του οχήματος θα προκύπτουν από τους επίσημους καταλόγους του κατασκευαστή. Ο θάλαμος οδήγησης θα είναι μονωμένος έναντι θερμότητας και θορύβου και θα έχει εσωτερική επένδυση με ανθεκτικό υλικό.

- Τιμόνι & Έλεγχος: Το τιμόνι θα βρίσκεται αριστερά και θα είναι ρυθμιζόμενο. Οι πόρτες θα διαθέτουν κεντρικό κλείδωμα και ηλεκτρικούς υαλοπίνακες. Θα διαθέτει Immobilizer. Τα κρύσταλλα θα είναι τύπου ασφαλείας.
- Καθίσματα: Τα καθίσματα θα είναι αναπαυτικά, επενδυμένα με υλικό μεγάλης αντοχής που καθαρίζεται εύκολα, με προσκέφαλα και ζώνες ασφαλείας τριών σημείων.

- Ασφάλεια: Θα διαθέτει κάθε σύστημα ή τεχνολογία που απαιτείται από την ισχύουσα νομοθεσία για την κατηγορία του οχήματος (N1), όπως σύστημα υποβοήθησης εκκίνησης σε ανωφέρεια (Hill Assist) και ηχητική προειδοποίηση πεζών (AVAS).
- Ορατότητα: Θα υπάρχουν δύο (02) ηλεκτρικοί υαλοκαθαριστήρες εμπρός. Ο θάλαμος θα διαθέτει αλεξήλια, εσωτερικό καθρέπτη και εξωτερικούς ηλεκτρικούς καθρέπτες.
- Άνεση: Το όχημα πρέπει να διαθέτει εργοστασιακό σύστημα ψύξης / θέρμανσης (A/C) με φίλτρα αέρα, εσωτερικό φωτισμό και ψηφιακό σύστημα ήχου (Radio-MP3/Bluetooth) με ηχεία. Το δάπεδο θα είναι επενδυμένο με μονωτικό ελαστικό υλικό για εύκολο καθαρισμό.

Το όχημα πρέπει απαραίτητως να παραδοθεί με πλήρη σειρά παρελκομένων και εξοπλισμού ασφαλείας, τα οποία περιλαμβάνονται στην τιμή προσφοράς. Ο ανάδοχος οφείλει να παράσχει αναλυτική λίστα παρελκομένων στην τεχνική του προσφορά, η οποία θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

α) Σειρά συνήθων εργαλείων: Πλήρες κιτ επισκευής ελαστικού (π.χ. αφρός, κομπρεσέρ) ή, εναλλακτικά, ρεζέρβα μικρών διαστάσεων, καθώς και τον απαραίτητο εξοπλισμό αλλαγής τροχού (γρύλος, κλειδί τροχών) εφόσον προβλέπεται ρεζέρβα.

β) Πυροσβεστήρας: Ένας (01) πυροσβεστήρας κατάλληλης χωρητικότητας (τουλάχιστον 1kg), πιστοποιημένος κατά Κ.Ο.Κ. και σύμφωνος με τις προδιαγραφές του οχήματος, καινούργιος, ο οποίος δεν χρήζει συντήρησης ή ελέγχου για τουλάχιστον έξι (06) μήνες μετά την ημερομηνία οριστικής παράδοσης του αυτοκινήτου στον Δήμο.

γ) Φαρμακείο: Πλήρες φαρμακείο Α' βοηθειών, προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ.

δ) Προειδοποιητικό Τρίγωνο: Τρίγωνο βλαβών, πιστοποιημένο κατά Κ.Ο.Κ.

ε) Εγχειρίδια και Έντυπα: Πλήρης σειρά εγχειριδίων και εντύπων, με οδηγίες για τη χρήση, συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος (κινητήρα, πλαίσιο, μπαταρία, ηλεκτρικά συστήματα). Τα εγχειρίδια πρέπει να είναι μεταφρασμένα στην Ελληνική γλώσσα και να συνοδεύονται από έναν εύχρηστο κατάλογο ανταλλακτικών.

3. Κινητήρας - Μπαταρία

Το όχημα θα διαθέτει σύστημα ηλεκτροκίνησης αποτελούμενο από σύγχρονο ηλεκτροκινητήρα μόνιμου μαγνήτη (PMSM), ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 25 kW και μέγιστης ροπής τουλάχιστον 180 Nm, εξασφαλίζοντας αξιόπιστη και αποδοτική λειτουργία. Η απαιτούμενη ηλεκτρική ενέργεια θα παρέχεται από συσσωρευτές ιόντων λιθίου (LiFePO4) συνολικής χωρητικότητας τουλάχιστον 30 kWh, κατάλληλους για χρήση σε ηλεκτροκίνητα οχήματα.

Η φόρτιση θα πραγματοποιείται μέσω τυποποιημένου ακροδέκτη εναλλασσόμενου ρεύματος 230V/16A. Το όχημα θα διαθέτει μέγιστη ταχύτητα τουλάχιστον **70 km/h** και αυτονομία περίπου 150 km με πλήρως φορτισμένη μπαταρία. Το σύστημα ηλεκτροκίνησης και οι συσσωρευτές καλύπτονται από εργοστασιακή εγγύηση ελάχιστης διάρκειας πέντε (05) ετών. Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό θα πρέπει να κατατεθούν αναλυτικά τα τεχνικά χαρακτηριστικά του ηλεκτροκινητήρα του οχήματος, τα οποία θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:

- Τον τύπο του ηλεκτροκινητήρα και την κατασκευάστρια εταιρεία,
- Την ονομαστική και τη μέγιστη ισχύ του ηλεκτροκινητήρα (σε kW),
- Τη μέγιστη ροπή στρέψης (σε Nm) και τον τρόπο απόδοσής της,
- Τις καμπύλες μεταβολής της ισχύος και της ροπής στρέψης, εφόσον διατίθενται από τον κατασκευαστή,
- Τον τύπο, την ονομαστική τάση και τη χωρητικότητα των συσσωρευτών ενέργειας,
- Την ενεργειακή κατανάλωση του οχήματος, σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή.

Το όχημα θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστο:

- Cruise Control.
- Ηλεκτρικά παράθυρα εμπρός.
- Κεντρικό κλείδωμα με τηλεχειρισμό.
- Τιμόνι με χειριστήρια και ρύθμιση.
- Ένδειξη εξωτερικής θερμοκρασίας.
- Θύρα φόρτισης AC.
- Κλιματισμός με φίλτρο και συλλέκτη σκόνης.
- Προβολείς ομίχλης εμπρός.
- Διακόπτης ήχου για πεζούς (AVAS).
- Σύστημα ελέγχου ευστάθειας.
- Έλεγχος πίεσης ελαστικών.
- Υποβοήθηση εκκίνησης σε ανωφέρεια (Hill Assist)

4. Σύστημα Μετάδοσης Κίνησης

Η μετάδοση κίνησης θα γίνεται στους τροχούς μέσω ηλεκτρικού επιλογέα.

Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά πλήρως το σύστημα μετάδοσης κίνησης που προσφέρεται.

5. Σύστημα Πέδησης

Το όχημα θα διαθέτει σύστημα ανάκτησης ενέργειας κατά την επιβράδυνση, το οποίο θα μετατρέπει την κινητική ενέργεια σε ηλεκτρική για τη φόρτιση των συσσωρευτών. Η λειτουργία αυτή θα συμβάλλει στη μείωση της χρήσης του συστήματος πέδησης και στην αύξηση της αυτονομίας.

Το σύστημα πέδησης πρέπει να εξασφαλίζει απόλυτα την ασφαλή πέδηση με πλήρες φορτίο, να είναι κατασκευασμένο με άριστα υλικά και ικανής αντοχής (ανεξάρτητου διπλού κυκλώματος), ώστε να εγγυώνται τη μακροχρόνια καλή λειτουργία και να ενεργεί μπρος και πίσω σε δισκόφρενα ή ταμπούρα ή συνδυασμό αυτών σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Οδηγία 1991/422/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής). Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του.

Υποχρεωτικά θα φέρει:

Σύστημα ανάκτησης ενέργειας: Το σύστημα ανακτά κινητική ενέργεια κατά την επιβράδυνση και την αποθηκεύει στην μπαταρία, αυξάνοντας την αυτονομία.

Προγράμματα Οδήγησης: Θα διαθέτει επιλέξιμα modes (Eco/Normal/Sport) που προσαρμόζουν την απόκριση του κινητήρα και το βαθμό ανάκτησης ενέργειας.

Ηλεκτρικό Χειρόφρενο: Προσφέρει ευκολία στη χρήση και εξοικονόμηση χώρου.

Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να δώσει πλήρη περιγραφή του συστήματος πέδησης, στην τεχνική περιγραφή.

Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να συμπεριλάβουν στην τεχνική τους προσφορά αναλυτική περιγραφή του θαλάμου, των οργάνων, του εξοπλισμού ασφαλείας, ενδεικτικών λυχνιών και των χειριστηρίων που υπάρχουν στην κονσόλα οδήγησης, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παραπάνω ενώ θα πρέπει να αναφερθούν οι τυχόν επιπλέον ανέσεις που διαθέτει ο θάλαμος οδήγησης και ο χώρος φόρτωσης.

Επίσης, οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά τα τεχνικά στοιχεία και τις λοιπές πληροφορίες για το πλαίσιο, όπου υποχρεωτικά πρέπει να περιλαμβάνονται οι παρακάτω πληροφορίες:

- Εργοστάσιο κατασκευής του οχήματος.
- Ο τύπος και το έτος κατασκευής αυτού.
- Διαστάσεις πλαισίου.
- Μεταξόνιο-μετατρόχιο.
- Ανώτατο επιτρεπόμενο για το πλαίσιο μικτό βάρος.
- Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με τον θάλαμο οδήγησης.
- Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο.
- Χωρητικότητα φόρτωσης (να αναφερθεί ο μέγιστος όγκος φόρτωσης σε κυβικά μέτρα).

6. Χώρος Φόρτωσης

Το όχημα θα είναι εφοδιασμένο με εργοστασιακή καρότσα, κατάλληλη για τη μεταφορά υλικών. Η καρότσα θα πρέπει να πληροί κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

- Υλικό Κατασκευής: Από αλουμίνιο υψηλής αντοχής ή γαλβανισμένο χάλυβα, για προστασία από τη διάβρωση και μείωση του ίδιου βάρους.
- Παραπέτα: Τα πλευρικά και το πίσω παραπέτο θα πρέπει να είναι ανοιγόμενα ή/και αφαιρούμενα, για τη διευκόλυνση της φόρτωσης.
- Διαστάσεις Καρότσας: Οι ωφέλιμες εσωτερικές διαστάσεις θα είναι περίπου 2.100 mm x 1.500 mm (μήκος x πλάτος), ώστε να μην υπερβαίνουν το πλάτος του θαλάμου οδήγησης για μέγιστη ευελιξία.
- Ωφέλιμος Όγκος: Τουλάχιστον 1,0 m³.
- Προστασία: Το εμπρόσθιο μέρος της καρότσας (πίσω από την καμπίνα) θα διαθέτει προστατευτικό πλέγμα ή στιβαρό χώρισμα (cab guard).

7. Σύστημα Διεύθυνσης

Το σύστημα διεύθυνσης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές οδηγίες.

Το τιμόνι θα βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος, θα διαθέτει οπωσδήποτε ηλεκτρική (ή ισοδύναμη) υποβοήθηση, με σύστημα αυτόματης επαναφοράς και θα είναι ρυθμιζόμενο.

8. Άξονες - Αναρτήσεις - Ελαστικά

Οι άξονες, οι αναρτήσεις και τα ελαστικά πρέπει να ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις και ευρωπαϊκές οδηγίες. Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του οχήματος με πλήρες φορτίο, (επιβατών, καυσίμων, εργαλείων κλπ), δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο. Τόσο οι άξονες όσο και τα υπόλοιπα μέρη θα πρέπει να είναι γνήσια του εργοστασίου κατασκευής (όχι απομιμήσεις). Το σύστημα ανάρτησης θα είναι στιβαρής κατασκευής, από τα πλέον εξελιγμένα και ευρέως χρησιμοποιούμενα της αγοράς, με όλα εκείνα τα απαραίτητα κατασκευαστικά στοιχεία που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία για ισχυρή, ασφαλή και αποτελεσματική κίνηση, του οχήματος υπό δυσμενείς συνθήκες με πλήρες φορτίο. Το όχημα θα φέρει πλήρεις μονούς τροχούς ισχυρής κατασκευής και στους δύο άξονες, με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλου τύπου και διαστάσεων, ακτινωτού τύπου (radial), νέας τεχνολογίας (tubeless), παραγωγής εντός του τελευταίου εννεάμηνου πριν από την ημερομηνία παράδοσης του οχήματος στο Δήμο, σύμφωνα με τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές οδηγίες. Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά με σαφή τρόπο τον κατασκευαστή και όλα τα απαραίτητα στοιχεία – χαρακτηριστικά (τύπος, διαστάσεις κλπ) των αξόνων και αναρτήσεων καθώς και όλα τα απαραίτητα στοιχεία των ελαστικών.

9. Καμπίνα Οδήγησης

Η καμπίνα του οχήματος θα είναι κλειστή, εργοστασιακής κατασκευής και πενταθέσια. Θα φέρει κατάλληλη μόνωση έναντι θορύβου και καιρικών συνθηκών και θα διαθέτει σύστημα θέρμανσης και κλιματισμού (A/C), εργοστασιακής τοποθέτησης. Η καμπίνα θα διαθέτει δύο (02) ανεξάρτητα καθίσματα (οδηγού – συνοδηγού) και ένα (01) ενιαίο πίσω κάθισμα τριών (03) θέσεων, με το κάθισμα του οδηγού να είναι ρυθμιζόμενο. Θα φέρει υαλοκαθαριστήρα, αλεξήλια, εσωτερικό φωτισμό και δάπεδο καλυμμένο με ανθεκτικό, εύκολα καθαριζόμενο υλικό.

Ο πίνακας οργάνων θα είναι **ψηφιακός (LCD/TFT)**, ευκρινής και θα περιλαμβάνει ενδείξεις για την ταχύτητα, τη στάθμη φόρτισης της μπαταρίας, την αυτονομία και προειδοποιητικές λυχνίες.

Ακόμη θα φέρει:

- Σύστημα πολυμέσων με οθόνη για τον έλεγχο των λειτουργιών του οχήματος.
- Θύρες φόρτισης USB για ηλεκτρονικές συσκευές.
- Κάμερα οπισθοπορείας με οθόνη στην καμπίνα για μέγιστη ασφάλεια κατά τους ελιγμούς.
- Ηλεκτρικά παράθυρα και κεντρικό κλείδωμα.
- Bluetooth για σύνδεση κινητού τηλεφώνου (Hands-free).
- Οι εξωτερικοί καθρέπτες θα είναι μεγάλου μεγέθους, ευρυγώνιοι, για την ελαχιστοποίηση των τυφλών σημείων.

10. Βαφή - Λοιπά Στοιχεία

Το όχημα θα πρέπει να έχει πλήρη αντισκωριακή και αντιδιαβρωτική προστασία με υλικά και πάχη βαφής που θα είναι σύμφωνα με τις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα. Το χρώμα του οχήματος θα είναι λευκό ή άλλης ανοιχτού χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας που θα καθοριστεί κατά την υπογραφή της σύμβασης (σύμφωνα με το διαθέσιμο χρωματολόγιο της κατασκευάστριας εταιρείας). Ανεξάρτητα από την απόχρωση, είναι υποχρεωτική η ύπαρξη περιμετρικής κίτρινης λωρίδας πλάτους 10 εκ. και η αναγραφή με κεφαλαία γράμματα και στις δύο (02) πλευρές του οχήματος του ονόματος του Δήμου (ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ) με υποχρέωση και έξοδα του αναδόχου. Οποιαδήποτε μικρή αλλαγή στις επιγραφές μπορεί να γίνει μετά από αίτηση της αρμόδιας Υπηρεσίας του Δήμου και ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει πριν την οριστική παραλαβή των οχημάτων. Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά με σαφή τρόπο τα ανωτέρω.

Το όχημα πρέπει απαραίτητως να παραδοθεί με πλήρη σειρά παρελκομένων και εξοπλισμού ασφαλείας, τα οποία περιλαμβάνονται στην τιμή προσφοράς. Ο ανάδοχος οφείλει να παράσχει αναλυτική λίστα στην τεχνική του προσφορά, η οποία θα περιλαμβάνει:

α) Σειρά συνήθων εργαλείων: Πλήρες κιτ επισκευής ελαστικού (π.χ. ηλεκτρικός συμπιεστής και στεγανωτικό υγρό) ή ρεζέρβα ανάγκης με τον απαραίτητο εξοπλισμό αλλαγής (γρύλος, κλειδί), καθώς και σετ βασικών εργαλείων για μικροεπισκευές.

β) Πυροσβεστήρας: Ένας (1) πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως (τουλάχιστον 2kg λόγω επαγγελματικής χρήσης), καινούργιος, πιστοποιημένος κατά Κ.Ο.Κ., ο οποίος δεν θα χρήζει συντήρησης ή ελέγχου για τουλάχιστον έξι (06) μήνες μετά την ημερομηνία παράδοσης του οχήματος.

γ) Φαρμακείο: Πλήρες φαρμακείο πρώτων βοηθειών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Κ.Ο.Κ.

δ) Τρίγωνο βλαβών: Πτυσσόμενο προειδοποιητικό τρίγωνο υψηλής ανακλαστικότητας, προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ.

ε) Εγχειρίδια και Έντυπα:

Πλήρες εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης του οχήματος, του ηλεκτροκινητήρα και της μπαταρίας, μεταφρασμένο στην Ελληνική γλώσσα.

Εγχειρίδιο λειτουργίας της ανατρεπόμενης καρότσας και του υδραυλικού συστήματος.

Εύχρηστος κατάλογος ανταλλακτικών (Parts Catalogue) για το πλαίσιο, τον κινητήρα και τα λοιπά συστήματα.

Βιβλίο συντήρησης (Service Book) με τις προβλεπόμενες περιόδους ελέγχου.

11. Εγγυήσεις:

Κάλυψη καλής λειτουργίας για όλα τα μηχανικά και ηλεκτρικά μέρη του οχήματος (εκτός φθειρόμενων), διάρκειας τουλάχιστον **δύο (02) ετών** από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής από τον Δήμο, χωρίς περιορισμό χιλιομέτρων.

Ειδική εγγύηση για τη μπαταρία κίνησης, διάρκειας τουλάχιστον **πέντε (05) ετών ή 60.000 χιλιομέτρων** (όποιο επέλθει πρώτο), που να εγγυάται τη διατήρηση του 70% της αρχικής ενεργειακής χωρητικότητας.

ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΟ VAN ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

1. Γενικά

Προμήθεια τριών (03) οχημάτων – ηλεκτροκίνητων φορτηγών τύπου Van.

Τα οχήματα πρέπει να είναι 100% ηλεκτρικά, επαγγελματικού τύπου (e-LCV), κατάλληλο για υπηρεσιακή χρήση σε δημόσιες υπηρεσίες ή οργανισμούς (π.χ. μεταφορά ευαίσθητου εξοπλισμού, εργαλείων, δεμάτων), καινούργια, αμεταχειρίστα, πρόσφατης κατασκευής (2025), αναγνωρισμένου τύπου και κατασκευαστή.

Όλες οι παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές θεωρούνται απαραίτητες και η μη συμμόρφωση σε οποιαδήποτε από αυτές συνεπάγεται την ποινή του αποκλεισμού του οικονομικού φορέα από τη διαδικασία. Στις περιπτώσεις όπου αναφέρεται ρητά ο όρος «περίπου», γίνεται αποδεκτή απόκλιση της τάξεως του $\pm 5\%$ επί της αναφερόμενης τιμής, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά. Το όχημα θα παραδοθεί πλήρως λειτουργικό, με όλα τα παρελκόμενα που ορίζει ο Κ.Ο.Κ. και έτοιμο προς κυκλοφορία για την εκτέλεση υπηρεσιακού έργου.

Το όχημα πρέπει να διαθέτει Ευρωπαϊκή Έγκριση Τύπου Ολοκληρωμένου Οχήματος (EU Whole Vehicle Type Approval – Κατηγορία N1). Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να προσκομίσει στην τεχνική του προσφορά το Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Certificate of Conformity - COC), το οποίο θα αποδεικνύει ότι το όχημα διαθέτει έγκριση τύπου EU Stage 2 (ή μεταγενέστερη ισχύουσα για το 2025). Η πιστοποίηση αυτή πρέπει να διασφαλίζει την απεριόριστη και νόμιμη κυκλοφορία του οχήματος σε όλο το δημόσιο οδικό δίκτυο (εθνικό, επαρχιακό και αστικό) χωρίς περιορισμούς χρήσης αποκλειστικά σε κλειστούς χώρους.

2. Πλαίσιο – Αμάξωμα – Θάλαμος οδήγησης

Το πλαίσιο πρέπει να είναι απόλυτα καινούργιο, πρόσφατης ειδικά στιβαρής κατασκευής, από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, με μεγάλη κυκλοφορία τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, ώστε να διασφαλίζεται αξιόπιστη τεχνική υποστήριξη και ικανό απόθεμα ανταλλακτικών. Το πλαίσιο θα είναι ισχυρής κατασκευής από χάλυβα υψηλής ποιότητας, ώστε να μην δέχεται στρέψεις και μηχανικές καταπονήσεις.

Το αμάξωμα θα διαθέτει συνολικά δύο (02) εμπρόσθιες θύρες και τρία (03) πρόσθετα ανοίγματα φόρτωσης/εκφόρτωσης (2 πλευρικά + 1 πίσω).

Οι διαστάσεις και βάρη του οχήματος θα πρέπει να πληρούν τις κάτωθι προδιαγραφές:

- Το συνολικό μήκος οχήματος πρέπει να είναι άνω των 3.500 mm.
- Το συνολικό πλάτος οχήματος χωρίς τους καθρέπτες να μην ξεπερνά τα 1.800 mm.
- Το συνολικό ύψος οχήματος να μην υπερβαίνει τα 2.000 mm.
- Ο όγκος χώρου φόρτωσης ή το ωφέλιμο φορτίο πρέπει να είναι τουλάχιστον 800 κιλά.
- Το Μικτό βάρος του οχήματος (GVW) θα πρέπει να είναι περίπου 2,4 τόνοι (2.400 kg).

Τα κατασκευαστικά στοιχεία του οχήματος θα προκύπτουν από τους επίσημους καταλόγους του κατασκευαστή. Ο θάλαμος οδήγησης θα είναι μονωμένος έναντι θερμότητας και θορύβου και θα έχει εσωτερική επένδυση με ανθεκτικό υλικό.

- Τιμόνι & Έλεγχος: Το τιμόνι θα βρίσκεται αριστερά και θα είναι ρυθμιζόμενο. Οι πόρτες θα διαθέτουν κεντρικό κλείδωμα και ηλεκτρικούς υαλοπίνακες. Θα διαθέτει Immobilizer. Τα κρύσταλλα θα είναι τύπου ασφαλείας.
- Καθίσματα: Τα καθίσματα θα είναι αναπαυτικά, επενδυμένα με υλικό μεγάλης αντοχής που καθαρίζεται εύκολα, με προσκέφαλα και ζώνες ασφαλείας τριών σημείων.

- Ασφάλεια: Θα διαθέτει κάθε σύστημα ή τεχνολογία που απαιτείται από την ισχύουσα νομοθεσία για την κατηγορία του οχήματος (N1), όπως σύστημα υποβοήθησης εκκίνησης σε ανωφέρεια (Hill Assist) και ηχητική προειδοποίηση πεζών (AVAS).
- Ορατότητα: Θα υπάρχουν δύο (02) ηλεκτρικοί υαλοκαθαριστήρες εμπρός. Ο θάλαμος θα διαθέτει αλεξήλια, εσωτερικό καθρέπτη και εξωτερικούς ηλεκτρικούς καθρέπτες.
- Άνεση: Το όχημα πρέπει να διαθέτει εργοστασιακό σύστημα ψύξης / θέρμανσης (A/C) με φίλτρα αέρα, εσωτερικό φωτισμό και ψηφιακό σύστημα ήχου (Radio-MP3/Bluetooth) με ηχεία. Το δάπεδο θα είναι επενδυμένο με μονωτικό ελαστικό υλικό για εύκολο καθαρισμό.

Το όχημα πρέπει απαραίτητως να παραδοθεί με πλήρη σειρά παρελκομένων και εξοπλισμού ασφαλείας, τα οποία περιλαμβάνονται στην τιμή προσφοράς. Ο ανάδοχος οφείλει να παράσχει αναλυτική λίστα παρελκομένων στην τεχνική του προσφορά, η οποία θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

α) Σειρά συνήθων εργαλείων: Πλήρες κιτ επισκευής ελαστικού (π.χ. αφρός, κομπρεσέρ) ή, εναλλακτικά, ρεζέρβα μικρών διαστάσεων, καθώς και τον απαραίτητο εξοπλισμό αλλαγής τροχού (γρύλος, κλειδί τροχών) εφόσον προβλέπεται ρεζέρβα.

β) Πυροσβεστήρας: Ένας (01) πυροσβεστήρας κατάλληλης χωρητικότητας (τουλάχιστον 1kg), πιστοποιημένος κατά Κ.Ο.Κ. και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του οχήματος, καινούργιος, ο οποίος δεν χρήζει συντήρησης ή ελέγχου για τουλάχιστον έξι (06) μήνες μετά την ημερομηνία οριστικής παράδοσης του αυτοκινήτου στον Δήμο.

γ) Φαρμακείο: Πλήρες φαρμακείο Α' βοηθειών, προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ.

δ) Προειδοποιητικό Τρίγωνο: Τρίγωνο βλαβών, πιστοποιημένο κατά Κ.Ο.Κ.

ε) Εγχειρίδια και Έντυπα: Πλήρης σειρά εγχειριδίων και εντύπων, με οδηγίες για τη χρήση, συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος (κινητήρα, πλαίσιο, μπαταρία, ηλεκτρικά συστήματα). Τα εγχειρίδια πρέπει να είναι μεταφρασμένα στην Ελληνική γλώσσα και να συνοδεύονται από έναν εύχρηστο κατάλογο ανταλλακτικών.

3. Κινητήρας - Μπαταρία

Το όχημα θα διαθέτει σύστημα ηλεκτροκίνησης αποτελούμενο από σύγχρονο ηλεκτροκινητήρα μόνιμου μαγνήτη (PMSM), ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 25 kW και μέγιστης ροπής τουλάχιστον 180 Nm, εξασφαλίζοντας αξιόπιστη και αποδοτική λειτουργία. Η απαιτούμενη ηλεκτρική ενέργεια θα παρέχεται από συσσωρευτές ιόντων λιθίου (LiFePO4) συνολικής χωρητικότητας τουλάχιστον 30 kWh, κατάλληλους για χρήση σε ηλεκτροκίνητα οχήματα.

Η φόρτιση θα πραγματοποιείται μέσω τυποποιημένου ακροδέκτη εναλλασσόμενου ρεύματος 230V/16A. Το όχημα θα διαθέτει μέγιστη ταχύτητα τουλάχιστον **70 km/h** και αυτονομία περίπου 150 km με πλήρως φορτισμένη μπαταρία. Το σύστημα ηλεκτροκίνησης και οι συσσωρευτές καλύπτονται από εργοστασιακή εγγύηση ελάχιστης διάρκειας πέντε (05) ετών. Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό θα πρέπει να κατατεθούν αναλυτικά τα τεχνικά χαρακτηριστικά του ηλεκτροκινητήρα του οχήματος, τα οποία θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:

- Τον τύπο του ηλεκτροκινητήρα και την κατασκευάστρια εταιρεία,
- Την ονομαστική και τη μέγιστη ισχύ του ηλεκτροκινητήρα (σε kW),
- Τη μέγιστη ροπή στρέψης (σε Nm) και τον τρόπο απόδοσής της,
- Τις καμπύλες μεταβολής της ισχύος και της ροπής στρέψης, εφόσον διατίθενται από τον κατασκευαστή,
- Τον τύπο, την ονομαστική τάση και τη χωρητικότητα των συσσωρευτών ενέργειας,
- Την ενεργειακή κατανάλωση του οχήματος, σύμφωνα με τα στοιχεία του κατασκευαστή.

Το όχημα θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστο:

- Cruise Control.
- Ηλεκτρικά παράθυρα εμπρός.
- Κεντρικό κλείδωμα με τηλεχειρισμό.
- Τιμόνι με χειριστήρια και ρύθμιση.
- Ένδειξη εξωτερικής θερμοκρασίας.
- Θύρα φόρτισης AC.
- Κλιματισμός με φίλτρο και συλλέκτη σκόνης.
- Προβολείς ομίχλης εμπρός.
- Διακόπτης ήχου για πεζούς (AVAS).
- Σύστημα ελέγχου ευστάθειας.
- Έλεγχος πίεσης ελαστικών.
- Υποβοήθηση εκκίνησης σε ανωφέρεια (Hill Assist)

4. Σύστημα Μετάδοσης Κίνησης

Η μετάδοση κίνησης θα γίνεται στους τροχούς μέσω ηλεκτρικού επιλογέα. Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά πλήρως το σύστημα μετάδοσης κίνησης που προσφέρεται.

5. Σύστημα Πέδησης

Το όχημα θα διαθέτει σύστημα ανάκτησης ενέργειας κατά την επιβράδυνση, το οποίο θα μετατρέπει την κινητική ενέργεια σε ηλεκτρική για τη φόρτιση των συσσωρευτών. Η λειτουργία αυτή θα συμβάλλει στη μείωση της χρήσης του συστήματος πέδησης και στην αύξηση της αυτονομίας.

Το σύστημα πέδησης πρέπει να εξασφαλίζει απόλυτα την ασφαλή πέδηση με πλήρες φορτίο, να είναι κατασκευασμένο με άριστα υλικά και ικανής αντοχής (ανεξάρτητου διπλού κυκλώματος), ώστε να εγγυώνται τη μακροχρόνια καλή λειτουργία και να ενεργεί μπρος και πίσω σε δισκόφρενα ή ταμπούρα ή συνδυασμό αυτών σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Οδηγία 1991/422/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής). Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του.

Υποχρεωτικά θα φέρει:

Σύστημα ανάκτησης ενέργειας: Το σύστημα ανακτά κινητική ενέργεια κατά την επιβράδυνση και την αποθηκεύει στην μπαταρία, αυξάνοντας την αυτονομία.

Προγράμματα Οδήγησης: Θα διαθέτει επιλέξιμα modes (Eco/Normal/Sport) που προσαρμόζουν την απόκριση του κινητήρα και το βαθμό ανάκτησης ενέργειας.

Ηλεκτρικό Χειρόφρενο: Προσφέρει ευκολία στη χρήση και εξοικονόμηση χώρου.

Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να δώσει πλήρη περιγραφή του συστήματος πέδησης, στην τεχνική περιγραφή.

Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να συμπεριλάβουν στην τεχνική τους προσφορά αναλυτική περιγραφή του θαλάμου, των οργάνων, του εξοπλισμού ασφαλείας, ενδεικτικών λυχνιών και των χειριστηρίων που υπάρχουν στην κονσόλα οδήγησης, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παραπάνω ενώ θα πρέπει να αναφερθούν οι τυχόν επιπλέον ανέσεις που διαθέτει ο θάλαμος οδήγησης και ο χώρος φόρτωσης

Επίσης, οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά τα τεχνικά στοιχεία και τις λοιπές πληροφορίες για το πλαίσιο, όπου υποχρεωτικά πρέπει να περιλαμβάνονται οι παρακάτω πληροφορίες:

- Εργοστάσιο κατασκευής του οχήματος.
- Ο τύπος και το έτος κατασκευής αυτού.
- Διαστάσεις πλαισίου.
- Μεταξόνιο-μετατρόχιο.
- Ανώτατο επιτρεπόμενο για το πλαίσιο μικτό βάρος.
- Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με τον θάλαμο οδήγησης.
- Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο.
- Χωρητικότητα φόρτωσης (να αναφερθεί ο μέγιστος όγκος φόρτωσης σε κυβικά μέτρα).

6. Χώρος Φόρτωσης

Το όχημα θα διαθέτει ενιαίο κλειστό χώρο φόρτωσης, εργοστασιακής κατασκευής, κατάλληλο για την ασφαλή μεταφορά και προστασία υλικών από τις καιρικές συνθήκες. Ο χώρος φόρτωσης θα πρέπει να πληροί κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

- Υλικό Κατασκευής: Το αμάξωμα θα είναι κατασκευασμένο από χάλυβα υψηλής αντοχής με πλήρη αντιδιαβρωτική προστασία. Το δάπεδο του χώρου φόρτωσης θα διαθέτει ανθεκτική επένδυση.
- Διαστάσεις Καρότσας: Οι ωφέλιμες εσωτερικές διαστάσεις θα είναι περίπου 2.500 mm x 1.450 mm (μήκος x πλάτος), ώστε να μην υπερβαίνουν το πλάτος του θαλάμου οδήγησης για μέγιστη ευελιξία.
- Ωφέλιμος Όγκος: Τουλάχιστον 4,50 m³.
- Διαχωριστικό: Θα υπάρχει στιβαρό μεταλλικό διαχωριστικό (πλήρες ή με πλέγμα/κρύσταλλο) που θα χωρίζει πλήρως τον θάλαμο οδήγησης από τον χώρο φόρτωσης για την ασφάλεια των επιβαινόντων από τυχόν μετατόπιση φορτίου.
- Πρόσβαση: Το όχημα θα διαθέτει συνολικά τρεις (03) θύρες φόρτωσης: δύο (02) πλευρικές συρόμενες θύρες (δεξιά και αριστερά) και μία (01) μεγάλη οπίσθια θύρα ανοιγόμενη προς τα πάνω ή διπλή ανοιγόμενη, για τη μέγιστη διευκόλυνση της φορτοεκφόρτωσης σε στενούς χώρους.

7. Σύστημα Διεύθυνσης

Το σύστημα διεύθυνσης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές οδηγίες. Το τιμόνι θα βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος, θα διαθέτει οπωσδήποτε ηλεκτρική (ή ισοδύναμη) υποβοήθηση, με σύστημα αυτόματης επαναφοράς και θα είναι ρυθμιζόμενο.

8. Άξονες - Αναρτήσεις - Ελαστικά

Οι άξονες, οι αναρτήσεις και τα ελαστικά πρέπει να ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις και ευρωπαϊκές οδηγίες. Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του οχήματος με πλήρες φορτίο, (επιβατών, καυσίμων, εργαλείων κλπ), δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο. Τόσο οι άξονες όσο και τα υπόλοιπα μέρη θα πρέπει να είναι γνήσια του εργοστασίου κατασκευής (όχι απομιμήσεις). Το σύστημα ανάρτησης θα είναι στιβαρής κατασκευής, από τα πλέον εξελιγμένα και ευρέως χρησιμοποιούμενα της αγοράς, με όλα εκείνα τα απαραίτητα κατασκευαστικά στοιχεία που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία για ισχυρή, ασφαλή και αποτελεσματική κίνηση, του οχήματος υπό δυσμενείς συνθήκες με πλήρες φορτίο. Το όχημα θα φέρει πλήρεις μονούς τροχούς ισχυρής κατασκευής και στους δύο άξονες, με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλου τύπου και διαστάσεων, ακτινωτού τύπου (radial), νέας τεχνολογίας (tubeless), παραγωγής εντός του τελευταίου εννεάμηνου πριν από την ημερομηνία παράδοσης του οχήματος στο Δήμο, σύμφωνα με τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές οδηγίες. Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά με σαφή τρόπο τον κατασκευαστή και όλα τα απαραίτητα στοιχεία – χαρακτηριστικά (τύπος, διαστάσεις κλπ) των αξόνων και αναρτήσεων καθώς και όλα τα απαραίτητα στοιχεία των ελαστικών.

9. Καμπίνα Οδήγησης

Η καμπίνα του οχήματος θα είναι κλειστή, εργοστασιακής κατασκευής και διθέσια. Θα φέρει κατάλληλη μόνωση έναντι θορύβου και καιρικών συνθηκών και θα διαθέτει σύστημα θέρμανσης και κλιματισμού (A/C), εργοστασιακής τοποθέτησης. Η καμπίνα θα διαθέτει δύο (02) ανεξάρτητα καθίσματα (οδηγού – συνοδηγού), με το κάθισμα του οδηγού να είναι ρυθμιζόμενο. Θα φέρει υαλοκαθαριστήρα, αλεξήλια, εσωτερικό φωτισμό και δάπεδο καλυμμένο με ανθεκτικό, εύκολα καθαριζόμενο υλικό.

Ο πίνακας οργάνων θα είναι **ψηφιακός (LCD/TFT)**, ευκρινής και θα περιλαμβάνει ενδείξεις για την ταχύτητα, τη στάθμη φόρτισης της μπαταρίας, την αυτονομία και προειδοποιητικές λυχνίες.

Ακόμη θα φέρει:

- Σύστημα πολυμέσων με οθόνη για τον έλεγχο των λειτουργιών του οχήματος.
- Θύρες φόρτισης USB για ηλεκτρονικές συσκευές.
- Κάμερα οπισθοπορείας με οθόνη στην καμπίνα για μέγιστη ασφάλεια κατά τους ελιγμούς.
- Ηλεκτρικά παράθυρα και κεντρικό κλείδωμα.
- Bluetooth για σύνδεση κινητού τηλεφώνου (Hands-free).
- Οι εξωτερικοί καθρέπτες θα είναι μεγάλου μεγέθους, ευρυγώνιοι, για την ελαχιστοποίηση των τυφλών σημείων.

10. Βαφή - Λοιπά Στοιχεία

Το όχημα θα πρέπει να έχει πλήρη αντισκωριακή και αντιδιαβρωτική προστασία με υλικά και πάχη βαφής που θα είναι σύμφωνα με τις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα. Το χρώμα του οχήματος θα είναι λευκό ή άλλης ανοιχτού χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας που θα καθοριστεί κατά την υπογραφή της σύμβασης (σύμφωνα με το διαθέσιμο χρωματολόγιο της κατασκευάστριας εταιρείας). Ανεξάρτητα από την απόχρωση, είναι υποχρεωτική η ύπαρξη περιμετρικής κίτρινης λωρίδας πλάτους 10 εκ. και η αναγραφή με κεφαλαία γράμματα και στις δύο (02) πλευρές του οχήματος του ονόματος του Δήμου (ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ) με υποχρέωση και έξοδα του αναδόχου. Οποιαδήποτε μικρή αλλαγή στις επιγραφές μπορεί να γίνει μετά από αίτηση της αρμόδιας Υπηρεσίας του Δήμου και ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει πριν την οριστική παραλαβή των οχημάτων. Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά με σαφή τρόπο τα ανωτέρω.

Το όχημα πρέπει απαραίτητως να παραδοθεί με πλήρη σειρά παρελκομένων και εξοπλισμού ασφαλείας, τα οποία περιλαμβάνονται στην τιμή προσφοράς. Ο ανάδοχος οφείλει να παράσχει αναλυτική λίστα στην τεχνική του προσφορά, η οποία θα περιλαμβάνει:

α) Σειρά συνήθων εργαλείων: Πλήρες κιτ επισκευής ελαστικού (π.χ. ηλεκτρικός συμπιεστής και στεγανωτικό υγρό) ή ρεζέρβα ανάγκης με τον απαραίτητο εξοπλισμό αλλαγής (γρύλος, κλειδί), καθώς και σετ βασικών εργαλείων για μικροεπισκευές.

β) Πυροσβεστήρας: Ένας (1) πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως (τουλάχιστον 2kg λόγω επαγγελματικής χρήσης), καινούργιος, πιστοποιημένος κατά Κ.Ο.Κ., ο οποίος δεν θα χρήζει συντήρησης ή ελέγχου για τουλάχιστον έξι (06) μήνες μετά την ημερομηνία παράδοσης του οχήματος.

γ) Φαρμακείο: Πλήρες φαρμακείο πρώτων βοηθειών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Κ.Ο.Κ.

δ) Τρίγωνο βλαβών: Πτυσσόμενο προειδοποιητικό τρίγωνο υψηλής ανακλαστικότητας, προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ.

ε) Εγχειρίδια και Έντυπα:

Πλήρες εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης του οχήματος, του ηλεκτροκινητήρα και της μπαταρίας, μεταφρασμένο στην Ελληνική γλώσσα.

Εγχειρίδιο λειτουργίας της ανατρεπόμενης καρότσας και του υδραυλικού συστήματος.

Εύχρηστος κατάλογος ανταλλακτικών (Parts Catalogue) για το πλαίσιο, τον κινητήρα και τα λοιπά συστήματα.

Βιβλίο συντήρησης (Service Book) με τις προβλεπόμενες περιόδους ελέγχου.

11. Εγγυήσεις:

Κάλυψη καλής λειτουργίας για όλα τα μηχανικά και ηλεκτρικά μέρη του οχήματος (εκτός φθειρόμενων), διάρκειας τουλάχιστον **δύο (02) ετών** από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής από τον Δήμο, χωρίς περιορισμό χιλιομέτρων.

Ειδική εγγύηση για τη μπαταρία κίνησης, διάρκειας τουλάχιστον **πέντε (05) ετών ή 60.000 χιλιομέτρων** (όποιο επέλθει πρώτο), που να εγγυάται τη διατήρηση του 70% της αρχικής ενεργειακής χωρητικότητας.

ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΟ MINI VAN 9 ΘΕΣΕΩΝ

1. Γενικά

Προμήθεια ενός (01) καινούργιου, αμεταχείριστου και αμιγώς ηλεκτροκίνητου οχήματος, τύπου Mini Van.

Το όχημα προορίζεται για την κάλυψη των αναγκών μεταφοράς του προσωπικού του Δήμου και πρέπει να είναι πρόσφατης κατασκευής, αναγνωρισμένου και διεθνώς καταξιωμένου οίκου κατασκευής.

Το όχημα θα είναι διασκευασμένο για τη μεταφορά 9 επιβατών (θέσεων), με όλα τα απαραίτητα συστήματα ασφαλείας και ελέγχου, κατάλληλα για την αποτελεσματική και ασφαλή λειτουργία του.

Οι παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές θεωρούνται απαραίτητες και η μη συμμόρφωση σε οποιαδήποτε από αυτές συνεπάγεται την ποινή του αποκλεισμού του οικονομικού φορέα από τη διαδικασία.

Όπου αναφέρεται ο όρος «περίπου», γίνεται αποδεκτή απόκλιση της τάξεως του $\pm 5\%$ επί της αναφερόμενης τιμής, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά. Το όχημα θα διαθέτει Έγκριση Τύπου Ολοκληρωμένου Οχήματος (COC) με ταξινόμηση M1. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να προσκομίσει στην τεχνική του προσφορά το Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης (Certificate of Conformity - COC)

2. Πλαίσιο – Αμάξωμα – Θάλαμος Οδήγησης

Το πλαίσιο πρέπει να είναι απόλυτα καινούργιο, πρόσφατης ειδικά στιβαρής κατασκευής, από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, με μεγάλη κυκλοφορία τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, ώστε να διασφαλίζεται αξιόπιστη τεχνική υποστήριξη. Το πλαίσιο θα είναι ισχυρής κατασκευής από χάλυβα υψηλής ποιότητας, σχεδιασμένο για τη μεταφορά επιβατών χωρίς στρέψεις.

Το αμάξωμα θα διαθέτει συνολικά τέσσερις (04) θύρες: δύο (02) θύρες εμπρός (οδηγού-συνοδηγού), δύο (02) πλευρικές συρόμενες θύρες μεγάλης διαστάσεως για την είσοδο-έξοδο των επιβατών και δίφυλλη πίσω πόρτα (άνοιγμα 180° ή 270°) για την πρόσβαση στον χώρο αποσκευών.

Οι διαστάσεις και τα βάρη του οχήματος (έκδοση Long) θα πρέπει να πληρούν τις κάτωθι προδιαγραφές για το 2025, με αποδεκτή απόκλιση $\pm 5\%$ όπου αναφέρεται ο όρος «περίπου»:

1. Συνολικό μήκος οχήματος: Κάτω των 7.000 mm.
2. Συνολικό πλάτος οχήματος (χωρίς καθρέπτες): Πρέπει να είναι περίπου 2.000 mm.
3. Συνολικό ύψος οχήματος: Να μην υπερβαίνει τα 2.000 mm.
4. Μεταξόνιο: Τουλάχιστον 3.200 mm.
5. Μικτό βάρος οχήματος (GVW): Θα πρέπει να είναι έως 3.500 kg.

Τα κατασκευαστικά στοιχεία του οχήματος θα προκύπτουν από τους επίσημους καταλόγους του κατασκευαστή και θα πληρούν τις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές. Ο θάλαμος οδήγησης-επιβατών θα είναι μονωμένος (σε οροφή και πλευρικά τοιχώματα) με κατάλληλο υλικό έναντι της θερμότητας και του θορύβου και θα έχει εσωτερική επένδυση με κατάλληλο ανθεκτικό υλικό.

Το τιμόνι πρέπει να βρίσκεται στο αριστερό μέρος του θαλάμου και να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης ώστε να είναι δυνατή η άνετη οδήγηση από τους οδηγούς.

Οι πόρτες θα είναι εφοδιασμένες με ηλεκτρομαγνητικές κλειδαριές ασφαλείας με κεντρικό κλείδωμα και υαλοπίνακες ρυθμιζόμενου ανοίγματος ηλεκτροκίνητοι και θα διαθέτει Immobilizer τελευταίας τεχνολογίας. Τα κρύσταλλα των παραθύρων και του ανεμοθώρακα θα είναι από γυαλί τύπου SECURIT ή παρόμοιου τύπου ασφαλείας.

Όλα τα καθίσματα θα είναι αναπαυτικά, ρυθμιζόμενα, επενδυμένα με ύφασμα ή άλλο υλικό (π.χ. δερματίνη) μεγάλης αντοχής, που θα μπορεί να καθαρίζεται. Στα καθίσματα θα υπάρχουν υποστηρίγματα κεφαλής, ρυθμιζόμενα καθ' ύψος, με ενεργά προσκέφαλα και ζώνες ασφαλείας τριών σημείων.

Το δάπεδο θα είναι υπενδεδυμένο με μονωτικό ελαστικό υλικό και με ανάλογα κινητά πλαστικά ή ελαστικά ταπέτα.

Όσον αφορά τα συστήματα παθητικής ασφάλειας, το όχημα πρέπει να διαθέτει οπωσδήποτε αερόσακο οδηγού και συνοδηγού, καθώς και πλευρικούς αερόσακους προστασίας θώρακα και κεφαλής (τύπου κουρτίνας) για το πλήρωμα (εμπρόσθια σειρά καθισμάτων).

Για την ασφάλεια των επιβαινόντων στην καμπίνα επιβατών, όλα τα καθίσματα πρέπει να διαθέτουν **ζώνες ασφαλείας τριών σημείων** και ρυθμιζόμενα προσκέφαλα. Επιπλέον, το όχημα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με προηγμένα συστήματα ενεργητικής ασφάλειας, όπως:

- Active Brake Assist (Αυτόματο φρενάρισμα έκτακτης ανάγκης).
- Lane Keeping Assist (Σύστημα διατήρησης λωρίδας).
- Blind Spot Assist (Υποβοήθηση νεκρής γωνίας στους καθρέπτες).
- Crosswind Assist (Υποβοήθηση κατά των πλευρικών ανέμων – κρίσιμο για το ύψος του eSprinter).
- Σύστημα κλήσης έκτακτης ανάγκης (e-Call).

Θα πρέπει να υπάρχουν 2 ηλεκτρικοί υαλοκαθαριστήρες με αισθητήρα βροχής για αυτόματη λειτουργία (2 ταχυτήτων τουλάχιστον + 1 διακοπτόμενης) στο μπροστινό μέρος του οχήματος και ένας πίσω.

Ο θάλαμος θα είναι εφοδιασμένος με αλεξήλια οδηγού - συνοδηγού, εσωτερικό καθρέπτη, εξωτερικούς ηλεκτρικούς καθρέπτες (αριστερά, δεξιά), αναδιπλούμενους, ευρυγώνιους.

Στα όργανα ελέγχου θα περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα, προκειμένου να εξασφαλίζεται ο ασφαλής χειρισμός του οχήματος, αλλά και η έγκαιρη προειδοποίηση (με βομβητή και φως κινδύνου) για τυχόν βλάβη σε συστήματά του.

Το όχημα πρέπει να διαθέτει πλήρες, εργοστασιακό και αυτόματο σύστημα κλιματισμού (AC) και θέρμανσης, υψηλής απόδοσης, κατάλληλο για τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής. Το σύστημα πρέπει να πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Διζωνική Λειτουργία: Ανεξάρτητη ρύθμιση ψύξης/θέρμανσης για τον θάλαμο οδήγησης και την καμπίνα επιβατών.
- Σύστημα Θέρμανσης: Ύπαρξη βοηθητικού συστήματος θέρμανσης ή αντλίας θερμότητας, για την ταχεία θέρμανση της καμπίνας χωρίς υπερβολική κατανάλωση ενέργειας από τη μπαταρία.
- Προ-κλιματισμός: Δυνατότητα προγραμματισμού της θερμοκρασίας της καμπίνας μέσω του συστήματος ελέγχου του οχήματος, ενώ αυτό βρίσκεται σε διαδικασία φόρτισης.
- Φιλτράρισμα Αέρα: Το σύστημα πρέπει να διαθέτει φίλτρα ενεργού άνθρακα και συλλέκτες μικροσωματιδίων για τον καθαρισμό του εισερχόμενου αέρα στην καμπίνα.

Το όχημα πρέπει απαραίτητως να παραδοθεί με πλήρη σειρά παρελκομένων και εξοπλισμού ασφαλείας, τα οποία περιλαμβάνονται στην τιμή προσφοράς. Ο ανάδοχος οφείλει να παράσχει αναλυτική λίστα παρελκομένων στην τεχνική του προσφοράς, η οποία θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Ψηφιακό Σύστημα Multimedia: Εργοστασιακό σύστημα με οθόνη αφής τουλάχιστον 7", Bluetooth, θύρες USB και δυνατότητα διασύνδεσης smartphone.
- Συστήματα Υποβοήθησης Στάθμευσης: Πλήρες πακέτο με κάμερα οπισθοπορείας και αισθητήρες στάθμευσης εμπρός-πίσω.
- Πυροσβεστήρες: Δύο (02) πυροσβεστήρες (τουλάχιστον 2kg έκαστος) κατάλληλης χωρητικότητας, καινούργιοι, πιστοποιημένοι κατά Κ.Ο.Κ., με ημερομηνία συντήρησης/ελέγχου τουλάχιστον έξι (06) μήνες μετά την ημερομηνία παράδοσης του οχήματος.
- Φαρμακείο: Πλήρες φαρμακείο Α' βοηθειών, προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ. και τις προδιαγραφές λεωφορείων.
- Προειδοποιητικό Τρίγωνο: Τρίγωνο βλαβών, πιστοποιημένο κατά Κ.Ο.Κ.
- Ανακλαστικά: Δύο (02) ανακλαστικά γιλέκα ασφαλείας.

- Σφυριά Έκτακτης Ανάγκης: Τουλάχιστον τέσσερα (04) σφυριά θραύσης κρυστάλλων, τοποθετημένα σε εμφανή και προσβάσιμα σημεία εντός της καμπίνας επιβατών.
- Φωτισμός Καμπίνας: Εσωτερικός φωτισμός LED, με δυνατότητα νυχτερινού φωτισμού (χαμηλός φωτισμός) για την άνεση των επιβατών.
- Επιβίβαση ΑμεΑ: Ηλεκτρικά αναδυόμενο σκαλοπάτι (ή ηλεκτροϋδραυλική ράμπα αν ζητηθεί) στην πλευρική συρόμενη πόρτα για τη διευκόλυνση της επιβίβασης/αποβίβασης.
- Πλήρης σειρά συνήθων εργαλείων (κιτ επισκευής ελαστικού ή ρεζέρβα).
- Εγχειρίδια χρήσης, συντήρησης και επισκευής του οχήματος και του κινητήρα, μεταφρασμένα στην Ελληνική γλώσσα (σε έντυπη ή ψηφιακή μορφή).
- Εύχρηστος κατάλογος ανταλλακτικών.

Το όχημα θα πρέπει να διαθέτει κατ' ελάχιστο:

- Cruise Control / Tempmatic (με περιοριστή ταχύτητας).
- Ηλεκτρικά παράθυρα εμπρός.
- Κεντρικό κλείδωμα με τηλεχειρισμό.
- Πολυλειτουργικό τιμόνι με χειριστήρια και ρύθμιση ύψους και κλίσης.
- Ένδειξη εξωτερικής θερμοκρασίας.
- Θύρα φόρτισης AC/DC.
- Αυτόματος Κλιματισμός με φίλτρο γύρης/σκόνης.
- Σύστημα Ανάκτησης Ενέργειας (Regenerative Braking) με επιλογή στο τιμόνι.
- Προβολείς ομίχλης εμπρός.
- Ηχητική Προειδοποίηση Πεζών (AVAS).
- Σύστημα ελέγχου ευστάθειας (ESP) ειδικά βαθμονομημένο για μεγάλο φορτίο και πλευρικούς ανέμους.
- Σύστημα ελέγχου πίεσης ελαστικών.
- Active Brake Assist (Σύστημα πέδησης με αναγνώριση πεζών/εμποδίων).
- Active Lane Keeping Assist (Σύστημα προειδοποίησης αλλαγής λωρίδας).
- Hill Start Assist (Υποβοήθηση εκκίνησης σε ανωφέρεια).

Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να συμπεριλάβουν στην τεχνική τους προσφορά αναλυτική περιγραφή του θαλάμου, των οργάνων, του εξοπλισμού ασφαλείας, ενδεικτικών λυχνιών και των χειριστηρίων που υπάρχουν στην κονσόλα οδήγησης, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παραπάνω ενώ θα πρέπει να αναφερθούν οι τυχόν επιπλέον ανέσεις που διαθέτει ο θάλαμος οδήγησης και ο χώρος φόρτωσης

Επίσης, οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά τα τεχνικά στοιχεία και τις λοιπές πληροφορίες για το πλαίσιο, όπου υποχρεωτικά πρέπει να περιλαμβάνονται οι παρακάτω πληροφορίες (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά):

1. Εργοστάσιο κατασκευής του οχήματος.
2. Ο τύπος και το έτος κατασκευής αυτού.
3. Διαστάσεις πλαισίου.
4. Μεταξόνιο-μετατρόχιο.
5. Ανώτατο επιτρεπόμενο για το πλαίσιο μικτό βάρος.
6. Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με τον θάλαμο οδήγησης.
7. Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο.
8. Χωρητικότητα φόρτωσης – αριθμός θέσεων επιβατών.

3. Κινητήρας – Μπαταρία – Αυτονομία

Ο κινητήρας θα είναι αμιγώς ηλεκτρικός, χωρίς μηχανή εσωτερικής καύσης.

Ο κινητήρας και το σύστημα αποθήκευσης ενέργειας πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Ισχύς τουλάχιστον: 135 HP
- Μέγιστη ροπή τουλάχιστον: 250 Nm.
- Μέση κατανάλωση ενέργειας (WLTP): μικρότερη ή ίση των 300 Wh/km.
- Αυτονομία συνδυασμένου κύκλου (WLTP): μεγαλύτερη ή ίση των 250 km.
- Αυτονομία κύκλου πόλης (WLTP): μεγαλύτερη ή ίση των 350 km.
- Χωρητικότητα μπαταριών: τουλάχιστον 60 kWh.

Όλα τα εξαρτήματα που έχουν ανάγκη συχνής επιθεώρησης θα βρίσκονται σε προσιτό σημείο. Οι συμμετέχοντες οφείλουν να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά: τύπο/κατασκευαστή κινητήρα, ισχύ/στροφές λειτουργίας, μέγιστη ροπή, χωρητικότητα μπαταρίας και κατανάλωση.

4. Σύστημα Μετάδοσης κίνησης

Η μετάδοση κίνησης θα γίνεται στους τροχούς, μέσω ηλεκτρικού επιλογέα. Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά πλήρως το σύστημα μετάδοσης κίνησης που προσφέρεται.

5. Σύστημα Πέδησης

Το σύστημα πέδησης θα πρέπει να εξασφαλίζει απόλυτα το όχημα και τους επιβαίνοντες, προσφέροντας ασφαλή πέδηση με πλήρες φορτίο. Θα είναι απαραίτητα δύο κυκλωμάτων, με υποβοήθηση σύμφωνα με τον ισχύοντα ΚΟΚ και να καλύπτει όλες τις σύγχρονες ευρωπαϊκές προδιαγραφές (οδηγία 98/12/ΕΚ και μεταγενέστερες). Υποχρεωτικά θα πρέπει να φέρει κατάλληλο σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των φρένων σε όλους τους τροχούς (ABS) σε συνδυασμό με σύστημα ηλεκτρονικής κατανομής πέδησης (EBD ή αντίστοιχο). Η κυρίως πέδηση πρέπει να γίνεται με επενέργεια σε όλους τους τροχούς και το όχημα θα διαθέτει δισκόφρενα στους εμπρόσθιους και στους οπίσθιους τροχούς. Οι σωληνώσεις, τα ρακόρ και τα λοιπά εξαρτήματα πρέπει να είναι ικανής αντοχής και άριστης κατασκευής, ώστε να εγγυώνται την μακροχρόνια καλή λειτουργία του συστήματος πέδησης. Πρέπει να υπάρχει μηχανικό ή ηλεκτρομηχανικό σύστημα πέδησης στάθμευσης (χειρόφρενο), που θα είναι ικανό να ασφαλίσει το όχημα υπό πλήρες φορτίο σε δρόμο κλίσης τουλάχιστον 10%, με σβηστό κινητήρα. Το υλικό τριβής των φρένων πρέπει να είναι φιλικό προς το περιβάλλον και τονίζεται ότι γενικά το όχημα θα πρέπει να φέρει κάθε σύστημα, που κατά την ημερομηνία υποβολής προσφοράς θα είναι υποχρεωτικό από την ισχύουσα νομοθεσία έστω και αν δεν αναφέρεται στην παρούσα μελέτη. Επιπρόσθετα συστήματα που βοηθούν στην ασφαλέστερη οδήγηση όπως π.χ ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου ευστάθειας ESC, υποβοήθηση φρένων στο απότομο φρενάρισμα EBA, σύστημα υποβοήθησης εκκίνησης στην ανηφόρα HAS, κ.α. είναι επιθυμητά. Επιπλέον, το σύστημα πέδησης θα πρέπει να συνεργάζεται με σύστημα ανάκτησης ενέργειας, το οποίο θα επιτρέπει την επιβράδυνση του οχήματος μέσω του ηλεκτροκινητήρα, με δυνατότητα ρύθμισης της έντασης από τον οδηγό μέσω χειριστηρίων στο τιμόνι ή ανάλογου συστήματος.

6. Σύστημα Διεύθυνσης

Το σύστημα διεύθυνσης θα είναι εργοστασιακά κατασκευασμένο σύμφωνα με τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές οδηγίες. Το τιμόνι θα βρίσκεται στην αριστερή πλευρά του οχήματος και θα διαθέτει ηλεκτρική υποβοήθηση μεταβαλλόμενης σκληρότητας ανάλογα με την ταχύτητα του οχήματος, με σύστημα αυτόματης επαναφοράς. Το τιμόνι θα πρέπει να είναι πολυλειτουργικό, με ενσωματωμένα χειριστήρια για το σύστημα πολυμέσων, το τηλέφωνο και το σύστημα ελέγχου ταχύτητας (Cruise Control). Θα διαθέτει οπωσδήποτε ρύθμιση ως προς το ύψος και την κλίση (βάθος), ώστε να προσαρμόζεται στις ανάγκες του οδηγού. Επιπλέον, το σύστημα διεύθυνσης θα πρέπει να είναι συμβατό και να συνεργάζεται με το σύστημα Υποβοήθησης Διατήρησης Λωρίδας, επιτρέποντας στο όχημα να πραγματοποιεί διορθωτικές κινήσεις στο τιμόνι όταν απαιτείται για την ασφάλεια των επιβαινόντων. Στην τεχνική προσφορά θα πρέπει να περιγραφεί ο τύπος της υποβοήθησης και οι δυνατότητες ρύθμισης του τιμονιού.,

7. Άξονες – Αναρτήσεις – Ελαστικά

Οι άξονες, οι αναρτήσεις και τα ελαστικά πρέπει να ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις και ευρωπαϊκές οδηγίες. Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του οχήματος με πλήρες φορτίο, (επιβατών, καυσίμων, εργαλείων κλπ), δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο. Τόσο οι άξονες όσο και τα υπόλοιπα μέρη θα πρέπει να είναι γνήσια του εργοστασίου κατασκευής (όχι απομιμήσεις). Το σύστημα ανάρτησης θα είναι στιβαρής κατασκευής, από τα πλέον εξελιγμένα και ευρέως χρησιμοποιούμενα της αγοράς, με όλα εκείνα τα απαραίτητα κατασκευαστικά στοιχεία που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία για ισχυρή, ασφαλή και αποτελεσματική κίνηση, του οχήματος υπό δυσμενείς συνθήκες με πλήρες φορτίο. Το όχημα θα φέρει πλήρεις μονούς τροχούς ισχυρής κατασκευής και στους δύο άξονες, με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλου τύπου και διαστάσεων, ακτινωτού τύπου (radial), νέας τεχνολογίας (tubeless), παραγωγής εντός του τελευταίου εννεάμηνου πριν από την ημερομηνία παράδοσης του οχήματος στο Δήμο, σύμφωνα με τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές οδηγίες.

Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά με σαφή τρόπο τον κατασκευαστή και όλα τα απαραίτητα στοιχεία – χαρακτηριστικά (τύπος, διαστάσεις κλπ) των αξόνων και αναρτήσεων καθώς και όλα τα απαραίτητα στοιχεία των ελαστικών.

8. Ηλεκτρικό σύστημα – Φωτισμός – Σήμανση

Το όχημα θα πρέπει να διαθέτει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων, τους απαραίτητους προβολείς και φωτιστικά σώματα, καθώς και κάθε άλλο απαραίτητο ηλεκτρικό σύστημα όπως προβλέπεται από τον Κ.Ο.Κ. που ισχύει. Θα πρέπει να υπάρχει συσσωρευτής 12V, με επαρκή χωρητικότητα, κατάλληλος για την ομαλή λειτουργία και τις όποιες ειδικές απαιτήσεις, που θα είναι κλειστού τύπου, χωρίς απαιτήσεις συντήρησης (Maintenance Free Battery), τοποθετημένος σε ασφαλή και κατάλληλη υποδοχή, με ικανοποιητικό εξαερισμό, καθώς και σε προσιτή θέση για εύκολο έλεγχο – συντήρηση. Ο συσσωρευτής θα παρέχει την τάση ηλεκτρικού κυκλώματος 12V, σε όλες τις προβλεπόμενες μονωμένες και προστατευμένες καλωδιώσεις του οχήματος. Στην καμπίνα των επιβατών και στον χώρο αποσκευών θα υπάρχει πλήρης εσωτερικός φωτισμός τεχνολογίας LED, τοποθετημένος στην οροφή ή στα πλευρικά τοιχώματα. Ο φωτισμός θα πρέπει να είναι κατανοημένος σε όλο το μήκος του οχήματος, εξασφαλίζοντας ομοιόμορφο και ικανοποιητικό φωτισμό για όλες τις σειρές καθισμάτων, καθώς και στον διάδρομο κυκλοφορίας των επιβατών. Επιπρόσθετα, το όχημα θα φέρει υποχρεωτικά προβολείς τεχνολογίας LED (κύριοι και ομίχλης) για τη βελτίωση της ορατότητας και τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.

9. Βαφή

Το όχημα θα πρέπει να έχει πλήρη αντισκωριακή και αντιδιαβρωτική προστασία με υλικά και πάχη βαφής που θα είναι σύμφωνα με τις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα. Το χρώμα του οχήματος θα είναι λευκό ή άλλης ανοιχτού χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας που θα καθοριστεί κατά την υπογραφή της σύμβασης (σύμφωνα με το διαθέσιμο χρωματολόγιο της κατασκευάστριας εταιρείας). Ανεξάρτητα από την απόχρωση, είναι υποχρεωτική η ύπαρξη περιμετρικής κίτρινης λωρίδας πλάτους 10 εκ. και η αναγραφή με κεφαλαία γράμματα και στις δύο (2) πλευρές του οχήματος του ονόματος του Δήμου, (ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ), με υποχρέωση και έξοδα του αναδόχου. Οποιαδήποτε μικρή αλλαγή στις επιγραφές μπορεί να γίνει μετά από αίτηση της αρμόδιας Υπηρεσίας του Δήμου και ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει πριν την οριστική παραλαβή των οχημάτων. Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς, απαιτείται να περιγράψουν στην τεχνική τους προσφορά με σαφή τρόπο τα ανωτέρω.

10. Εγγυήσεις

Το όχημα θα καλύπτεται από εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον **δύο (02)** ετών. Ειδικά για τη συστοιχία των συσσωρευτών (μπαταρία κίνησης), η εγγύηση πρέπει να είναι τουλάχιστον **οκτώ (08)** έτη ή **160.000 χλμ.** για τη διατήρηση τουλάχιστον του 70% της χωρητικότητάς της.

ΣΤΑΘΜΟΙ ΦΟΡΤΙΣΗΣ

Ο Δήμος Βοΐου θα προμηθευτεί πέντε (5) σταθμούς φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, οι οποίοι θα είναι πλήρως συμβατοί με το πρότυπο **IEC 61851-1** («Electric Vehicle Conductive Charging System»).

Η προμήθεια περιλαμβάνει:

A. Πέντε (05) Σταθμούς Ταχείας Φόρτισης (DC/AC Combo):

- Ισχύς DC: Ελάχιστη ονομαστική ισχύς 22 kW (DC). Η παροχή θα γίνεται μέσω ενσωματωμένου καλωδίου με βύσμα CCS2 (Combined Charging System 2), για την ταχεία φόρτιση των οχημάτων
- Ισχύς AC: Επιπλέον έξοδος εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) ισχύος τουλάχιστον 22 kW με ρευματοδότη Type 2, για τη φόρτιση οχημάτων.
- Ταυτόχρονη Φόρτιση: Ο σταθμός θα πρέπει να επιτρέπει την ταυτόχρονη φόρτιση δύο οχημάτων (ένα σε DC και ένα σε AC) με έξυπνη διαχείριση της διαθέσιμης ισχύος.
- Τεχνολογία: Ο σταθμός DC πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο μετατροπέα ισχύος (Power Module) υψηλής απόδοσης (>94%) και σύστημα προστασίας από υπερτάσεις και διαρροές.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά (για όλους τους σταθμούς):

- Πλαίσιο Λειτουργίας: Ονομαστική τάση 400 VAC (3P+N+PE).
- Διαχείριση & Έλεγχος: Πίνακας ελέγχου με έγχρωμη οθόνη LCD/TFT και ενδείξεις LED για την κατάσταση λειτουργίας (διαθεσιμότητα, φόρτιση, σφάλμα).
- Αυθεντικοποίηση: Ταυτοποίηση χρήστη μέσω κάρτας RFID ή εφαρμογής (App) σε smartphone.
- Συνδεσιμότητα: Ενσωματωμένες θύρες Wi-Fi, Ethernet και 4G/LTE modem για απομακρυσμένη διαχείριση και έλεγχο.
- Πιστοποίηση: Ενσωματωμένος μετρητής ενέργειας πιστοποιημένος κατά MID (2014/32/EU).

- Αντοχή & Προστασία: Βαθμός προστασίας τουλάχιστον IP54 και αντοχή σε κρούση IK10 (για προστασία από βανδαλισμούς). Λειτουργία σε εύρος θερμοκρασιών από -25°C έως +50°C.
- Συστήματα Ασφαλείας:
Προστασία από διαρροή ρεύματος DC (RCM 6mA).
Προστασία από υπερφόρτιση, υπέρταση και υπόταση.
Ενσωματωμένη αντικεραυνική προστασία (Surge Protection Device).
Συνεχής επιτήρηση γείωσης.

- Πρωτόκολλο OCPP 1.6J ή 2.0.1: Οι σταθμοί θα πρέπει να υποστηρίζουν υποχρεωτικά το πρωτόκολλο OCPP (Open Charge Point Protocol) έκδοσης 1.6J ή νεότερης, προκειμένου να είναι δυνατή η διασύνδεσή τους με οποιοδήποτε κεντρικό σύστημα διαχείρισης (Back-end) επιλέξει ο Δήμος.
- Dynamic Load Management (DLM): Οι σταθμοί θα πρέπει να υποστηρίζουν λειτουργία Δυναμικής Διαχείρισης Φορτίου, ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής ταυτόχρονη φόρτιση των οχημάτων χωρίς την υπέρβαση της μέγιστης ισχύος της ηλεκτρικής παροχής του σημείου εγκατάστασης.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να αναλάβει την πλήρη εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία των σταθμών φόρτισης, η οποία περιλαμβάνει την επιτοίχια τοποθέτηση ή την επιδαπέδια στήριξη σε κατάλληλη μεταλλική βάση (pillar) στους χώρους που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία. Η εγκατάσταση θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το ισχύον πρότυπο ΕΛΟΤ HD 60364-7-722 και θα περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες ηλεκτρολογικές συνδέσεις, την παραμετροποίηση του λογισμικού διαχείρισης, καθώς και την παράδοση πλήρους τεχνικού φυλλαδίου του κατασκευαστή και αναλυτικών οδηγιών χρήσης και συντήρησης στην ελληνική γλώσσα.

ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (ISO)

Οι συμμετέχοντες οικονομικοί φορείς (ανάδοχοι) οφείλουν, επί ποινή αποκλεισμού, να αποδείξουν την τεχνική και επαγγελματική τους ικανότητα προσκομίζοντας τα κάτωθι πιστοποιητικά σε ισχύ, τα οποία πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης:

- ISO 9001:2015 (Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας): Για την εμπορία, την εγκατάσταση και την τεχνική υποστήριξη οχημάτων και σταθμών φόρτισης.
- ISO 14001:2015 (Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης): Που να διασφαλίζει τη συμμόρφωση του αναδόχου με την περιβαλλοντική νομοθεσία κατά τη διαχείριση των προϊόντων.
- ISO 45001:2018 (Σύστημα Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία): Για το προσωπικό που θα αναλάβει την παράδοση και την εγκατάσταση των σταθμών φόρτισης.
- ISO 27001:2022 (Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Πληροφοριών: Για τους αναδόχους των φορτιστών, λόγω της χρήσης λογισμικού (OCPP) και διαχείρισης δεδομένων του Δήμου.
- Πιστοποίηση CE: Όλα τα προσφερόμενα είδη (οχήματα, διασκευές AMBO, ανατρεπόμενες καρότσες και σταθμοί φόρτισης) πρέπει να φέρουν τη σήμανση CE και να συνοδεύονται από τις αντίστοιχες Δηλώσεις Συμμόρφωσης (Declarations of Conformity).
- Πιστοποίηση Εγκαταστάτη: Για τους σταθμούς φόρτισης, ο ανάδοχος οφείλει να διαθέτει πιστοποιημένο προσωπικό (ηλεκτρολόγο εγκαταστάτη) σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 60364-7-722.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Οι συμμετέχοντες στη διαδικασία οικονομικοί φορείς θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να υποβάλουν εκτός από την τεχνική προσφορά που παράγεται από το σύστημα (ΕΣΗΔΗΣ) και Τεχνική Προσφορά (ως επισυναπτόμενο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο pdf ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο), η οποία πρέπει να συνταχθεί από τους ίδιους σύμφωνα με τον τρόπο, την τάξη, την αρίθμηση και τα χαρακτηριστικά που αναφέρονται στο παρόν κεφάλαιο (τεχνικές προδιαγραφές), προκειμένου να είναι άμεσα αξιολογήσιμη. Η Τεχνική Προσφορά πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που τίθενται ανωτέρω. Θα πρέπει δε να περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, ιδίως τα τεχνικά φυλλάδια και εικόνες (PROSPECTUS) του κατασκευαστή του οχήματος, όπου θα φαίνονται και θα αποδεικνύονται τα προαναφερόμενα.

Στην τεχνική προσφορά, οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς αναφέρουν: α) το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν, β) τη χώρα παραγωγής του προσφερόμενου είδους και την επιχειρηματική μονάδα στην οποία παράγεται αυτό, καθώς και τον τόπο εγκατάστασής της.

Σε διακριτό σημείο της τεχνικής προσφοράς παρατίθεται πίνακας για τυχόν εξοπλισμό, εργαλεία ή ανταλλακτικά που συνοδεύουν το όχημα, συμπεριλαμβάνονται στην τιμή της προσφοράς και είναι επιπλέον των απαιτούμενων από τις παραπάνω Τεχνικές Προδιαγραφές.

Με την Τεχνική προσφορά συνυποβάλλονται οι επιμέρους απαιτούμενες κατά τα ανωτέρω Υπεύθυνες Δηλώσεις του ν. 1599/86.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Με την Τεχνική προσφορά συνυποβάλλονται επί ποινή αποκλεισμού:

1. Υπεύθυνη Δήλωση του ν. 1599/86 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.

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

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 18.12.2025

Ο Προϊστάμενος του Τμ. Προμηθειών Δήμου Βοΐου

ΜΥΛΩΝΑΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ
Οικονομολόγος

Σιάτιστα, 18.12.2025

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΚΟΛΙΟΤΣΙΔΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Πλατεία Τσιστοπούλου 5,
50300, Σιάτιστα

Τηλέφωνο: 2465350185

Αριθμός Μελέτης: 29020 - 18.12.2025

CPV: 34144900-7 (Ηλεκτρικά οχήματα),
31681500-8 (Συσκευές φόρτισης)



**Προμήθεια ηλεκτρικών οχημάτων και σταθμών φόρτισης
για την ανάπτυξη ηλεκτροκίνησης Δήμου Βοΐου.**

ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1ο: Αντικείμενο συγγραφής.

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης αποτελεί η προμήθεια τεσσάρων (04) ηλεκτροκίνητων επιβατικών οχημάτων, ενός (01) ηλεκτροκίνητου Mini Van ειδικού σκοπού επτά (07) θέσεων, τριών (03) ηλεκτροκίνητων μονοκάμπινων φορτηγών τύπου Pick Up, ενός (01) ηλεκτροκίνητου διπλοκάμπινου φορτηγού τύπου Pick Up, τριών (03) ηλεκτροκίνητων van κλειστού τύπου, ενός (01) ηλεκτροκίνητου Mini Van ειδικού σκοπού εννέα (09) θέσεων και πέντε (05) ταχυφορτιστών για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου Βοΐου.

Άρθρο 2ο: Ισχύουσες διατάξεις.

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

- Του Ν.3463/2006 «Κύρωση Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων» όπως αυτές ισχύουν κατά την ημερομηνία δημοσίευσης της διακήρυξης.
- Τις διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 94 του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης & της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης», όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 2 του άρθρου 69 του Ν. 4257/2014 (ΦΕΚ 93/Α/2014) με ισχύ από 1/7/2013.
- Του Ν. 4155/2013 (ΦΕΚ 120 Α') «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις».
- Της υπ' αριθμ. 78072 (ΦΕΚ 5645/Β'/22.10.2025) Κ.Υ.Α των Υπουργών Ανάπτυξης και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) - Τροποποίηση της υπ' αρ. 64233/8.6.2021 (Β' 2453) κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας.»
- Του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» (ΦΕΚ 147Α/2016) όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν.

Άρθρο 3ο: Σειρά ισχύος τευχών.

Τα τεύχη δημοπρατήσεως αλληλοσυμπληρώνονται, εν περιπτώσει δε ασυμφωνίας μεταξύ των περιεχομένων εις αυτά όρων, η σειρά ισχύος των ως άνω τευχών καθορίζεται ως κάτωθι:

- α. Η διακήρυξη του διαγωνισμού
- β. Η συγγραφή υποχρεώσεων
- γ. Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός
- δ. Η Τεχνική Περιγραφή
- ε. Η προσφορά του μειοδότη

Άρθρο 4ο: Προϋπολογισμός προμήθειας – Χρηματοδότηση.

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των τετρακοσίων πενήντα ενός χιλιάδων τετρακοσίων ευρώ (451.400,00 €) μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%, ήτοι στο ποσό των πεντακοσίων πενήντα εννέα χιλιάδων επτακοσίων τριάντα έξι ευρώ (559.736,00 €) συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24%.

Φορέας χρηματοδότησης της Πράξης είναι Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών.

Η δαπάνη της προμήθειας θα καλυφθεί από πιστώσεις του Ειδικού Προγράμματος Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης (ΕΠΑΔΜ), στο πλαίσιο του Άξονα Προτεραιότητας 2.11: «Πράσινες πόλεις (αστικές αναπλάσεις, εκσυγχρονισμός στόλου αστικών μεταφορών κ.λπ.)».

Με την ένταξη της πράξης στο ανωτέρω πρόγραμμα θα υπάρξει και ισόποση εγγραφή στον προϋπολογισμό του Δήμου Βοΐου σε αντίστοιχο Κ.Α.

Άρθρο 5ο: Τρόπος ανάθεσης της προμήθειας.

Η σύναψη σύμβασης εκτέλεσης της προμήθειας θα πραγματοποιηθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16 με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) και με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή) και με την προϋπόθεση ότι τα προσφερόμενα είδη καλύπτουν τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται σε **τέσσερα (04) τμήματα** και προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο των ειδών ανά τμήμα της προμήθειας.

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα **έξι (06) μηνών** από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών.

Προσφορά η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο απορρίπτεται ως μη κανονική. Μετά την κατακύρωση του διαγωνισμού θα συνταχθεί σχετική σύμβαση η οποία θα υπογραφεί από τα δύο μέρη.

Άρθρο 6ο: Εγγυήσεις.

Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό.

Η εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό ορίζεται ίση με ποσοστό δύο τοις εκατό (2%) της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης εκτός ΦΠΑ, ανά τμήμα (βλ. Τεύχος Αναλυτικής Διακήρυξης), για κάθε διαγωνιζόμενο και θα κατατίθεται υπό μορφή γραμματίου του Τ.Π.&Δ. ή του Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή υπό μορφή εγγυητικής επιστολής αναγνωρισμένου πιστωτικού ιδρύματος ή χρηματοδοτικού ιδρύματος ή ασφαλιστικής επιχείρησης.

Η εγγύηση πρέπει να έχει ισχύ τουλάχιστον για επτά (07) μήνες από την διενέργεια του διαγωνισμού.

Η εγγύηση συμμετοχής που αφορά τον προμηθευτή στον οποίο κατακυρώθηκε η προμήθεια, αντικαθίσταται με την κατάθεση της προβλεπόμενης εγγύησης καλής εκτέλεσης για την υπογραφή της σύμβασης. Οι εγγυήσεις των λοιπών προμηθευτών που έλαβαν μέρος στον διαγωνισμό επιστρέφονται μέσα σε τέσσερις (04) μέρες από την ημερομηνία ανακοίνωσης της κατακύρωσης. (άρθρο 72 παρ.1α του Ν.4412/2016).

Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Ο προμηθευτής στον οποίο θα γίνει η κατακύρωση της προμήθειας υποχρεούται να καταθέσει εγγύηση καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό τέσσερα τοις εκατό (4%) επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφεται στον προμηθευτή μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων των συμβαλλομένων.

Οι εγγυήσεις ανεξάρτητα από το όργανο που τις εκδίδει και τον τύπο που περιβάλλονται πρέπει να αναφέρουν κατ' ελάχιστο τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 4 του Ν.4412/2016.

Άρθρο 7ο: Προθεσμία παράδοσης.

Τα οχήματα και οι φορτιστές θα παραδοθούν εντός χρονικού διαστήματος **έξι (06) μηνών** από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

Άρθρο 8ο: Παραλαβή.

Η παραλαβή των οχημάτων, ενεργείται παρουσία της αρμόδιας επιτροπής όπως προβλέπεται από το Ν. 4412/2016. Εάν κατά την παραλαβή διαπιστωθεί απόκλιση από τις συμβατικές τεχνικές προδιαγραφές, η επιτροπή μπορεί να προτείνει ή την τέλεια απόρριψη, ή τη μερική απόρριψη αυτής, ή την αντικατάσταση των όποιων ανωμαλιών.

Άρθρο 9ο: Τρόπος πληρωμής, φόροι, τέλη, κρατήσεις, αναθεώρηση τιμών

Η πληρωμή του αναδόχου γίνεται μετά την παράδοση της προμήθειας.

Η πληρωμή θα γίνεται με την κατάθεση όλων των απαραίτητων παραστατικών από τον ανάδοχο και αφού διενεργηθούν οι απαραίτητοι έλεγχοι των δικαιολογητικών πληρωμής από το Δήμο.

Τα δικαιολογητικά που απαιτούνται είναι τα παρακάτω:

- Δελτίο αποστολής (σύμφωνα με την παρ. Β5.10 του ΚΤΣ-2016).
- Τιμολόγιο του προμηθευτή.
- Φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα.

Ο Φ.Π.Α. βαρύνει το Δήμο Βοΐου.

Στην πληρωμή γίνονται όλες οι νόμιμες κρατήσεις.

Ο ανάδοχος σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις βαρύνεται με όλους ανεξαιρέτως τους φόρους, τέλη και εισφορές υπέρ του δημοσίου, που ισχύουν σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Η δαπάνη δημοσίευσης της περιληπτικής διακήρυξης και τα λοιπά έξοδα δημοπρασίας αρχικής και επαναληπτικής βαρύνουν τον ανάδοχο (Ν. 3801/2009 άρθρο 46, ΦΕΚ 163Α/4-9-2009).

Οι τιμές δεν υπόκεινται σε καμία αναθεώρηση για οποιοδήποτε λόγο και αιτία και παραμένουν σταθερές και αμετάβλητες καθ' όλη την διάρκεια ισχύος της σύμβασης.

Άρθρο 10ο: Λύση, Καταγγελία Σύμβασης, Έκπτωση Αναδόχου

Ο Δήμος έχει το δικαίωμα να κηρύξει έκπτωτο τον ανάδοχο αν δεν εκπληρώνει ή εκπληρώνει πλημμελώς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, ή παραβιάζει ουσιώδη όρο ή όρους του συμφωνητικού, της διακήρυξης ή της σχετικής εθνικής ή κοινοτικής νομοθεσίας, χωρίς να καταβάλλει οποιαδήποτε αποζημίωση.

Η κήρυξη οικονομικού φορέα ως εκπτώτου γίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4412/2016.

Άρθρο 11ο: Τελικές διατάξεις.

Σχετικά με τις κυρώσεις κλπ. ή την επίλυση των διαφορών μεταξύ Δήμου και προμηθευτή, πριν και μετά την υπογραφή της σύμβασης, γίνεται εφαρμογή των σχετικών διατάξεων του Ν. 4412/2016.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 18.12.2025

Ο Προϊστάμενος του Τμ. Προμηθειών Δήμου Βοΐου

Σιάτιστα, 18.12.2025

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΜΥΛΩΝΑΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ

Οικονομολόγος

ΚΟΛΙΟΤΣΙΔΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός