**Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α IV.**

**ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

**Το παρόν ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1) θα πρέπει απαραιτήτως να συμπληρωθεί πλήρως και να συνυποβληθεί με την προσφορά των διαγωνιζόμενων. Προσφορά που δεν περιλαμβάνει πλήρως συμπληρωμένο το εν λόγω ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ δε θα αξιολογείται και θα απορρίπτεται.**

1. Ηλεκτροκίνητο επιβατηγό όχημα Δημοτικής Αστυνομίας (5 θέσεων)

|  |
| --- |
| Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαράβατα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία της Υπηρεσίας.Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη «τουλάχιστον», δεκτές θα γίνονται τιμές οι οποίες θα είναι ίσες ή μεγαλύτερες από την ζητούμενη τιμή. |
| **ΒΑΣΙΚΑ (ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ) ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**  | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ/ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ |
| **1. Γενικά**Το προς προμήθεια όχημα θα επιβατικό πέντε (5) θέσεων, καινούριο, πρώτης χρήσης, αμιγώς ηλεκτροκίνητο.Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία:- Τύπος μοντέλο οχήματος- Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού- Χώρα κατασκευής - επιχειρηματική μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτήςΘα κατατεθεί πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας (ή ισοδύναμο) ISO 9001:2015 ή νεώτερο, του κατασκευαστή, με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή ηλεκτροκίνητων οχημάτων. | ΝΑΙ |  |  |
| **2. Αμάξωμα** |  |  |  |
| **2.1 Διαστάσεις**Οι διαστάσεις του αμαξώματος του προσφερόμενου οχήματος, θα εμπίπτουν εντός των παρακάτω αναφερομένων ορίων:Μήκος: τουλάχιστον 4.000 mm. | ΝΑΙ |  |  |
| **2.2 Κινητήρας**Το προς προμήθεια επιβατικό όχημα θα διαθέτει ηλεκτροκινητήρα ισχύος τουλάχιστον 100 kW | ΝΑΙ |  |  |
| **2.3 Συσσωρευτής**Οι συσσωρευτές θα είναι τεχνολογίας Λιθίου ή νεότερου εξελιγμένου τύπου. Θα αναφερθεί ο τύπος των συσσωρευτών και η χωρητικότητά τους. | ΝΑΙ |  |  |
| **2.3.1 Αυτονομία** Η αυτονομία του οχήματος, βάσει μεικτού κύκλου WLTP (Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure) θα είναι τουλάχιστον 320 km.Η μέγιστη ταχύτητα κίνησης θα είναι τουλάχιστον 110 km/h.Για την εξακρίβωση της αυτονομίας, θα κατατεθεί στην τεχνική προσφορά αντίγραφο του πιστοποιητικού συμμόρφωσης (certificate of conformity) όμοιου οχήματος με άλλο αριθμό πλαισίου, στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα. | ΝΑΙ |  |  |
| **2.3.2** **Φόρτιση**Το όχημα θα διαθέτει τις υποδοχές και την δυνατότητα φόρτισης με τους παρακάτω τρόπους:* σε οικιακή πρίζα (AC) εναλλασσόμενου ρεύματος 230V(±10%).
* σε σημείο επαναφόρτισης κανονικής ισχύος, εναλλασσόμενου ρεύματος (AC), με φόρτιση mode 3 και υποδοχή τύπου 2 σύμφωνα με το ΕΝ62196-2.
* σε σημείο επαναφόρτισης υψηλής ισχύος, (DC) συνεχούς ρεύματος με υποδοχή τύπου Combo 2 (Combined Charging System - CSS) σύμφωνα με πρότυπο ΕΝ62196-3.

Το όχημα θα συνοδεύεται επίσης από δύο μονούς ή έναν διπλό, επιτοίχιο φορτιστή εναλλασσόμενου ρεύματος φόρτισης mode 3, με έναν ρευματοδότη τύπου 2, σύμφωνα με το ΕΝ62196-2, φόρτιση με εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) έως 22kW. Ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα για την εγκατάσταση του φορτιστή/των, συμπεριλαμβανομένου του απαραίτητου διακοπτικού υλικού, πίνακα και καλωδίωση(έως 80μ), σε σημείο που θα υποδειχθεί από τον Δήμο.Ο επιτοίχιος φορτιστής θα έχει τα παρακάτω ελάχιστα χαρακτηριστικά:* προστασία IP54 και θα μπορεί να εγκατασταθεί σε εξωτερικούς χώρους.
* προστασία από μηχανική πρόσκρουση IK10
* σήμανση CE και RoHS.
* σύνδεση με τριφασική παροχή (3P+N+PE)
* Φόρτιση με την σύνδεση καλωδίου (Plug and Charge)
* Μηχανισμό ασφάλισης του καλωδίου κατά την διάρκεια φόρτισης

Μαζί με το όχημα θα παραδοθεί καλώδιο φόρτισης για χρήση με συσκευή ταχυφόρτισης εναλλασσόμενου ρεύματος mode 3 και υποδοχή τύπου 2 σύμφωνα με το ΕΝ62196-2, καθώς και καλώδιο φόρτισης για φόρτιση σε οικιακή πρίζα(AC) εναλλασσόμενου ρεύματος 230V(±10%). **Τόσο ο/οι φορτιστές όσο και το σχετικό καλώδιο φόρτισης θα είναι απαραιτήτως ενσωματωμένα στην τιμή προσφοράς των οχημάτων.** | ΝΑΙ |  |  |
| **2.4 Αριθμός θέσεων**Πέντε (5) θέσεις. | ΝΑΙ |  |  |
| **2.5 Αριθμός πορτών**Πέντε (5) πόρτες.Η οροφή θα είναι απαραιτήτως μεταλλική. | ΝΑΙ |  |  |
| **2.6 Σύστημα μετάδοσης κίνησης**Αυτόματο σύστημα. | ΝΑΙ |  |  |
| **2.7 Σύστημα πέδησης, ελαστικά** |  |  |  |
| **2.7.1 Φρένα εμπρός**Δισκόφρενα | ΝΑΙ |  |  |
| **2.7.2 Φρένα πίσω**Δισκόφρενα  | ΝΑΙ |  |  |
| **2.7.3 Ελαστικά**Τα ελαστικά θα είναι καινούργια. Οι διαστάσεις των ελαστικών επισώτρων θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τις διαστάσεις που αναφέρει η έγκριση του οχήματος. Τα ελαστικά επίσωτρα θα φέρουν σήμανση με τον αριθμό της ευρωπαϊκής πιστοποίησης (E ή e) που έχουν λάβει. | ΝΑΙ |  |  |
| **2.8 Εξωτερικός χρωματισμός**Το προσφερόμενο όχημα θα είναι λευκού χρώματος. Θα φέρει διακριτικά που φέρουν όλα τα οχήματα του Δήμου Θεσσαλονίκης (κίτρινες λωρίδες, διακριτικό αριθμό ΔΘ κλπ). Οι ακριβείς διαστάσεις καθώς και το χρώμα, των λωρίδων και των λοιπών διακριτικών θα διευκρινιστούν καθ’ υπόδειξη του Δήμου Θεσσαλονίκης μετά την ανάθεση της προμήθειας ενώ η προμήθεια και η τοποθέτηση τους αποτελούν αποκλειστική ευθύνη του προμηθευτή. | ΝΑΙ |  |  |
| **3. Εξοπλισμός** |  |  |  |
| **3.1 Σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών κατά την πέδηση** Τύπου ABS (Anti-lock Braking System) | ΝΑΙ |  |  |
| **3.2 Ηλεκτρονικά συστήματα ελέγχου ευστάθειας,**Τύπου ESP (Electronic Stability Program) ή ESC (Electronic Stability Control ) ή VSM (Vehicle Stability Management), ή VDC κλπ.(Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν ποιο ή ποια ηλεκτρονικά συστήματα ελέγχου ευστάθειας διαθέτουν τα προσφερόμενα οχήματα) | ΝΑΙ |  |  |
| **3.3 Αερόσακοι** |  |  |  |
| **3.3.1** **Αερόσακος οδηγού** | ΝΑΙ |  |  |
| **3.3.2** **Αερόσακος συνοδηγού** | ΝΑΙ |  |  |
| **3.3.3** **Αερόσακοι πλευρικοί εμπρός** | ΝΑΙ |  |  |
| **3.4 Σύστημα θέρμανσης/ψύξης**Air condition ή κλιματισμός | ΝΑΙ |  |  |
| **3.5 Παράθυρα** |  |  |  |
| **3.5.1** Ηλεκτρικά παράθυρα εμπρός | ΝΑΙ |  |  |
| **3.6 Πίνακας οργάνων*** Θα περιλαμβάνει κατ΄ελάχιστον:
* Ένδειξη φόρτισης
* Ταχύμετρο

Ένδειξη επιπέδου ενέργειας και υπολειπόμενη αυτονομία | ΝΑΙ |  |  |
| **3.7 Κάθισμα οδηγού**Το κάθισμα του οδηγού θα είναι στην αριστερή θέση και θα είναι ρυθμιζόμενο (καθ’ ύψος, μπρος – πίσω, κλπ). | ΝΑΙ |  |  |
| **3.8 Ηχοσύστημα*** Ραδιόφωνο και CD player ή άλλο σύγχρονο μέσο αναπαραγωγής ήχου
 | ΝΑΙ |  |  |
| **3.9 Κλείδωμα θυρών**Κεντρικό κλείδωμα θυρών | ΝΑΙ |  |  |
| **4. Ενεργειακές – Περιβαλλοντικές Αποδόσεις** | ΝΑΙ |  |  |
| **4.1** Το όχημα θα κινείται αποκλειστικά με την χρήσηεπαναφορτιζόμενων μπαταριών και ηλεκτροκινητήρα, ως εκ τούτου οι εκπομπές CO2 είναι μηδενικές.  | ΝΑΙ |  |  |
| **4.2 Κατανάλωση ενέργειας**Η μέση κατανάλωση ενέργειας θα είναι μικρότερη από 19 kWh/100Km | ΝΑΙ |  |  |
| **5.Βασικός (απαιτούμενος) εξοπλισμός επιβατικού οχήματος για να καταστεί εφικτή η χρήση τους ως περιπολικό** | NAI |  |  |
| **5.1 Πολυφαρικό σύστημα φωτεινής μπάρας οροφής πλήρες, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:** | NAI |  |  |
| **5.1.1 Τεχνολογία τύπου led.** | NAI |  |  |
| **5.1.2 Χρώμα φωτισμού** Μπλε | ΝΑΙ |  |  |
| **5.1.3** Η σχεδίαση του συστήματος να διασφαλίζει την έντονη φωτεινή σήμανση του οχήματος ενώ ταυτόχρονα να μην είναι εκτυφλωτική για τους οδηγούς των ακολουθούντων οχημάτων  | NAI |  |  |
| **5.1.4 Διαστάσεις μπάρας:**  | NAI |  |  |
| **5.1.4.1** Μήκος μπάρας : >400 mm και < 600 mm | ΝΑΙ |  |  |
| **5.1.4.2** Ύψος μπάρας (χωρίς στηρίγματα): ≤ 80 mm | ΝΑΙ |  |  |
| **5.1.4.3** Πλάτος μπάρας : ≤ 250 mm | ΝΑΙ |  |  |
| **5.1.5 Λειτουργία συστήματος** |  |  |  |
| **5.1.5.1 Τροφοδοσία** Κατάλληλο για την τροφοδοσία από την υποδοχή 12 V DC στην καμπίνα του οχήματος. Εσωτερικά του αντάπτορα θα διαθέτει κατάλληλες ασφάλειες.  | ΝΑΙ |  |  |
| **5.1.5.2 Κατανάλωση ρεύματος** Εως 60 Watt, αναλόγως της συχνότητας εκλάμψεων | ΝΑΙ |  |  |
| **5.1.5.3 Φωτεινά μοτίβα** Τουλάχιστον 15 εναλλακτικά φωτεινά μοτίβα | ΝΑΙ |  |  |
| **5.1.6 Η μπάρα θα πρέπει:**  |  |  |  |
| **5.1.6.1** Να αποτελείται από ενιαία βάση αλουμινίου | ΝΑΙ |  |  |
| **5.1.6.2** Να τοποθετείται στην οροφή του οχήματος και να συγκρατείται μαγνητικά, με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι αδύνατο να αποκολληθεί ακόμη και στη μέγιστη ταχύτητα του οχήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| **5.1.7** **Το όλο σύνολο θα πρέπει:**  |  |  |  |
| **5.1.7.1** Να διαθέτει απόλυτη στεγανότητα στις καιρικές συνθήκες (σκόνη, νερό, κλπ).Κλάση μόνωσης τουλάχιστον ΙΡ67. | ΝΑΙ |  |  |
| **5.1.7.2** Να είναι κατασκευασμένο από υλικά υψηλής αντοχής π.χ. τα τυχόν πλαστικά εξαρτήματα να μη ξεθωριάζουν από τη μακροχρόνια έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία. Το καπάκι θα είναι μπλε χρώματος ή διαφανές.  | ΝΑΙ |  |  |
| **5.1.7.3** Να φέρει σήμανση CE. | ΝΑΙ |  |  |
| **5.1.7.4** Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας πέντε (5) ετών. | ΝΑΙ |  |  |
| **5.1.8** Όλα τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του προσφερόμενου συστήματος θα πρέπει να αποδεικνύονται με εργοστασιακά φυλλάδια | ΝΑΙ |  |  |
| **5.2 Σύστημα ηχητικής προειδοποίησης με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:** |  |  |  |
| **5.2.1** Το σύστημα ηχητικής προειδοποίησης θα αποτελείται από τη σειρήνα και τον ενισχυτή σειρήνας. Θα τοποθετηθεί σε κατάλληλο σημείο εντός του οχήματος | ΝΑΙ |  |  |
| **5.2.2 Σειρήνα** |  |  |  |
| **5.2.2.1 Τροφοδοσία** Ηλεκτρικό ρεύμα 12 V DC. | ΝΑΙ |  |  |
| **5.2.2.2 Ισχύς** Τουλάχιστον 100 Watt. | ΝΑΙ |  |  |
| **5.2.2.3** Η συχνότητα λειτουργίας θα είναι περίπου 300 έως 10.000 Hz, με παραμόρφωση ≤ 5%. | ΝΑΙ |  |  |
| **5.2.3 Ενισχυτής σειρήνας** |  |  |  |
| **5.2.3.1** Εκπομπή ομιλίας από το ηχείο μέσω μικροφώνου-χειριστηρίου συνδεδεμένου στον ενισχυτή με αποσπώμενο σπειροειδές καλώδιο (δυνατότητα ρύθμισης έντασης ομιλίας). Επίσης θα υπάρχει μαγνητική βάση τοποθετημένη επί του ταμπλό του οχήματος, για την στήριξη του μικροφώνου. | ΝΑΙ |  |  |
| **5.2.3.2** Θα φέρει διάταξη προστασίας από τυχαία αναστροφή των πόλων. Σύνδεση με ηχείο 100Watt. Επιλογή από εννέα τουλάχιστον ήχους σειρήνας. Δυνατότητα επιλογής ήχων σειρήνας από την κόρνα του οχήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| **5.2.3.3** Θα διαθέτει μικρόφωνο με ακύρωση θορύβου (noise cancellation). | ΝΑΙ |  |  |
| **5.2.3.4** Θα φέρει διακόπτη επιλογών λειτουργίας. | ΝΑΙ |  |  |
| **5.2.4 Αναφορικά με το όλο σύστημα:** |  |  |  |
| **5.2.4.1** Θα πρέπει να φέρει σήμανση CE. | ΝΑΙ |  |  |
| **5.2.4.2** Θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό έγκρισης τύπου, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας για οχήματα (αντίγραφο νομίμως επικυρωμένο να κατατεθεί με την προσφορά) | ΝΑΙ |  |  |
| **5.2.4.3** Θα πρέπει να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών. | ΝΑΙ |  |  |
| **5.2.5** Η τοποθέτηση του συστήματος αποτελεί υποχρέωση του προμηθευτή. | ΝΑΙ |  |  |
| **5.2.6** Όλα τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του προσφερόμενου συστήματος θα πρέπει να αποδεικνύονται με εργοστασιακά φυλλάδια | ΝΑΙ |  |  |
| **6. Συντήρηση**Οι τακτικές συντηρήσεις και οι επισκευές του οχήματος θα πραγματοποιούνται σε εξουσιοδοτημένο ή συνεργαζόμενο συνεργείο που θα δηλωθεί στην τεχνική προσφορά από τους συμμετέχοντες.Σε περίπτωση που δε δηλωθεί εξουσιοδοτημένο ή συνεργαζόμενο συνεργείο στον νομό Θεσσαλονίκης τότε, κατά την διάρκεια της εγγύησης, για την πραγματοποίηση των συντηρήσεων ή επισκευών ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα μεταφοράς είτε προσωπικού/τεχνικών του στη Θεσσαλονίκη (π.χ. κινητό συνεργείο), είτε την μεταφορά του οχήματος σε εγκαταστάσεις που θα υποδείξει εκτός Θεσσαλονίκης και την επιστροφή του μετά την ολοκλήρωση των εργασιών στις εγκαταστάσεις του Δήμου.Κατά την διάρκεια της εγγύησης του άρθρου 7.1 ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα: * για την επισκευή του οχήματος στα πλαίσια της εγγύησης.
* για την πραγματοποίηση των προγραμματισμένων συντηρήσεων, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Θα κατατεθεί το πρόγραμμα συντηρήσεων με αναφορά στην συχνότητα, τα υλικά και τις εργασίες που απαιτούνται. | ΝΑΙ |  |  |
| **7. Εγγύηση** |  |  |  |
| **7.1** **Μηχανικά Μέρη**Τουλάχιστον δύο (2) έτη. | ΝΑΙ |  |  |
| **7.2 Εγγύηση για συσσωρευτές**Εγγύηση τουλάχιστον για οκτώ έτη ή έως 160.000 χιλιόμετρα (όποιο προκύψει πρώτο) με εγγύηση ότι η ωφέλιμη χωρητικότητα της μπαταρίας δεν θα πέσει κάτω από το 70% σύμφωνα με το ΕΝ 62660. | ΝΑΙ |  |  |
| **7.3** Ως ημερομηνία έναρξης της εγγύησης ορίζεται η ημερομηνία οριστικής παραλαβής του οχήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| **8. Παράδοση** |  |  |  |
| **8.1** Ο χρόνος παράδοσης στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των έξι (6) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. | ΝΑΙ |  |  |
| **8.2** Το όχημα θα παραδοθεί με πινακίδες και έτοιμο προς κυκλοφορία. Όλες οι σχετικές διαδικασίες καθώς και οι σχετικές δαπάνες (π.χ. έξοδα ταξινόμησης, έκδοσης άδειας κυκλοφορίας, τέλη κυκλοφορίας κλπ), θα βαρύνουν αποκλειστικά τον προμηθευτή. | ΝΑΙ |  |  |
| **8.3** Κατά την παράδοση του οχήματος θα συνοδεύεται από την άδεια κυκλοφορίας του και το βιβλίο οδηγιών χρήσης του κατασκευαστή (στην ελληνική γλώσσα) σε φυσική ή ηλεκτρονική μορφή. | ΝΑΙ |  |  |
| **9.** Μεταξύ άλλων στην τεχνική προσφορά θα αναφερθούν απαραιτήτως τα παρακάτω καθώς και όποια άλλα στοιχεία κρίνονται απαραίτητα για την κάλυψη των απαιτήσεων της παρούσης:- Τύπος, μοντέλο οχήματος, χώρα κατασκευής - επιχειρηματική μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτής.- ISO 9001 του κατασκευαστή.- Μήκος οχήματος.- Ισχύς κινητήρα σε Kw.-Τύποι συσσωρευτών και χωρητικότητα.- Αυτονομία του οχήματος, βάσει κύκλου WLTP.- Υποδοχή φόρτισης.- Ηλεκτρονικά συστήματα ελέγχου ευστάθειας.- Μέση κατανάλωση ενέργειας (σε kWh/100 km).- Εγγυήσεις. - Χρόνος παράδοσης. | ΝΑΙ |  |  |

2. Ηλεκτροκίνητα τετράκυκλα φορτηγα με ανατροπή, δεξαμενή νερού και πλυστικό

|  |
| --- |
| Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαράβατα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία της Υπηρεσίας.Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη «τουλάχιστον», δεκτές θα γίνονται τιμές οι οποίες θα είναι ίσες ή μεγαλύτερες από την ζητούμενη τιμή. |
| **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ** | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ/ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ |
| 1. **Γενικά, τύπος, μέγεθος**Τα προς προμήθεια οχήματα θα είναι καινούργια, πρώτης χρήσης, αμιγώς ηλεκτροκίνητα. Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία:- Τύπος, μοντέλο.- Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού.- Χώρα κατασκευής - επιχειρηματική μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτής. Θα κατατεθεί πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας (ή ισοδύναμο) ISO 9001:2015, πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 και πιστοποιητικό υγείας & ασφάλειας στην εργασία ISO 18001 (ισοδύναμα ή νεώτερα) του κατασκευαστή, με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή ηλεκτροκίνητων οχημάτων. | NAI |  |  |
| 2. **Κινητήρας φορτηγού, Ταχύτητα πορείας**Θα είναι ηλεκτροκινητήρας με μέγιστη καθαρή ισχύ ≥5kW (Maximum net power).Δυνατότητα κίνησης σε οδό με κλίση τουλάχιστον 20%, για κίνηση στους αναφορικούς δρόμους της περιοχής της άνω πόλης της Θεσσαλονίκης.Ταχύτητα πορείας τουλάχιστον 40 km/h.  | NAI |  |  |
| 3. **Καμπίνα, διαστάσεις** Η καμπίνα θα είναι κλειστού τύπου και θα φέρει:- πλήρες ταμπλό οργάνων λειτουργίας, - δύο θύρες με μπροστά σημείο στήριξης τους στο σασί, με ανοιγόμενα ή συρόμενα παράθυρα, - ζώνες ασφαλείας τριών σημείων,- παρμπρίζ θερμαινόμενο,- εσωτερικό φωτισμό, - εξωτερικούς καθρέπτες, - υαλοκαθαριστήρα, - σύστημα αερισμού και θέρμανσης, - κεντρικό κλείδωμα θυρών,- φάρο οροφής,- φωτισμό πορείας καθώς και όλα τα απαραίτητα στοιχεία τον Κ.Ο.Κ. για την νόμιμη κυκλοφορία του.Τα τετράκυκλα θα φέρουν κάθισμα οδηγού και κάθισμα για έναν συνοδηγό. Σε κατάλληλη θέση θα υπάρχει πυροσβεστήρας.Το τιμόνι θα βρίσκεται στο αριστερό μέρος και θα είναι υποβοηθούμενο.Τα τετράκυκλα θα διαθέτουν επίσης ηχητική σήμανση πορείας, κατ’ επιλογήν στην εμπροσθοπορεία και μόνιμη στην οπισθοπορεία.Το συνολικό πλάτος των τετράκυκλων χωρίς τους καθρέπτες, συμπεριλαμβανομένης της κιβωτάμαξας, δε θα υπερβαίνει τα 1.250mm, ώστε να έχουν τη δυνατότητα να κινούνται ευέλικτα, να ελίσσονται και να στρίβουν στα στενά δρομάκια και σε πεζόδρομους του κέντρου της πόλης.Το συνολικό μήκος θα είναι μικρότερο από 4.000mm και το μεταξόνιο θα είναι τουλάχιστον 2.400 mm.Οι ζάντες και τα ελαστικά του οχήματος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 13”, με συνέπεια την καλυτερη απόσβεση των κραδασμών από τις τυχόν ανωμαλίες αλλά και την οικονομικότερη αντικατάστασή τους.  | NAI |  |  |
| 4. **Κιβωτάμαξα, φορτία**Το εξωτερικό μήκος της θα είναι τουλάχιστον 1.750mm.Η κιβωτάμαξα θα είναι υδραυλικά ανατρεπόμενη και θα διαθέτει παραπέτα πάνω από τα οποία θα είναι προσαρμοσμένο πλέγμα περιμετρικά έως το ύψος περίπου της καμπίνας.Θα διαθέτει επίσης μία ή δύο οπίσθιες θύρες οι οποίες θα ανοίγουν και θα συγκρατιούνται πλευρικά προκειμένου να διευκολύνεται η εκφόρτωση.Το ωφέλιμο φορτίο, επί της κιβωτάμαξας, θα είναι τουλάχιστον 600 Kg.Κάθε τετράκυκλο θα παραδοθεί με πλήρες πιεστικό σύστημα. Η τιμή του πιεστικού ενσωματώνεται στην συνολική τιμή του τετράκυκλου.Το πιεστικό σύστημα θα καλύπτει τις παρακάτω προδιαγραφές:* Δεξαμενή νερού χωρητικότητας τουλάχιστον 500 lt, προσθαφαιρούμενη επί της κιβωτάμαξας.
* Πιεστικό τοποθετημένο στην κιβωτάμαξα με ασφαλή και σταθερό τρόπο (προσθαφαιρούμενο).
* Πίεση λειτουργίας τουλάχιστον 100 bar.
* Ανέμη με σωλήνα υψηλής πίεσης τουλάχιστον 20 m.
* Ειδικό ακροφύσιο πιστόλι με σκανδάλη.
* Αυτόνομη λειτουργία ή με ηλεκτροκινητήρα με παροχή ρεύματος από το τετράκυκλο.
 | NAI |  |  |
| 5. **Συσσωρευτές, αυτονομία, φόρτιση**Οι συσσωρευτές θα είναι τεχνολογίας Λιθίου, χωρητικότητας ≥10kW.Θα κατατεθεί :* η Ελληνική ή Ευρωπαϊκή έγκριση τύπου (COC) όμοιου προσφερόμενου οχήματος με άλλον αριθμό πλαισίου, στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα. Στην παραπάνω έγκριση τύπου (COC) θα αναφέρεται η μέγιστη αυτονομία (electric range) του οχήματος, η οποία θα είναι τουλάχιστον 80 km,

ή * βεβαίωση μέγιστης αυτονομίας από την κατασκευάστρια εταιρία, η οποία θα είναι τουλάχιστον 80 km.

Τα φορτηγά θα διαθέτουν υποδοχή και την δυνατότητα φόρτισης σε οικιακή πρίζα (AC) εναλλασσόμενου ρεύματος 230V (±10%), με χρόνο φόρτισης των συσσωρευτών μικρότερο από επτά (7) ώρες. Μαζί με κάθε όχημα θα παραδοθεί και ένα καλώδιο φόρτισης για φόρτιση σε οικιακή πρίζα (AC) εναλλασσόμενου ρεύματος 230V (±10%). Στην περίπτωση που δεν είναι εφικτή η φόρτιση σε απλή πρίζα αλλά απαιτείται εργοστασιακός φορτιστής, τότε οι διαγωνιζόμενοι θα συμπεριλάβουν απαρέγκλιτα έναν φορτιστή για κάθε όχημα, οι οποίοι θα τοποθετηθούν με μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου στον χώρο (ή χώρους) που θα υποδειχθούν στον προμηθευτή από την Υπηρεσία. **Τόσο ο φορτιστής όσο και το σχετικό καλώδιο φόρτισης θα είναι απαραιτήτως ενσωματωμένα στην τιμή προσφοράς των οχημάτων.**Επίσης κάθε όχημα θα διαθέτει σύστημα φόρτισης των συσσωρευτών κατά την πέδηση. | NAI |  |  |
| 6. **Εγγύηση καλής λειτουργίας, συντήρηση**Εγγύηση καλής λειτουργίας 24 μηνών (τουλάχιστον) για όλο το τετράκυκλο, αρχής γενομένης από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής των οχημάτων.Η εγγύηση των συσσωρευτών θα είναι 2.000 κύκλοι φόρτισης ή 5 έτη (όποιο παρέλθει πρώτο), μετρούμενη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής.Στη διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση της Υπηρεσίας να προβεί άμεσα στην αντικατάσταση ή επισκευή των εξαρτημάτων του τετράκυκλου, για κάθε βλάβη ή φθορά που δεν προέρχεται από λάθος χειρισμό του προσωπικού ή από αντικανονική συντήρηση σε μη εξουσιοδοτημένα συνεργεία.Στην τεχνική προσφορά θα υποβληθεί κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα.Οι προγραμματισμένες συντηρήσεις ή επισκευές που θα προκύψουν κατά την διάρκεια της εγγύησης θα πραγματοποιηθούν στο νομό Θεσσαλονίκης. Σε περίπτωση που ο προμηθευτής δε διαθέτει εξουσιοδοτημένο ή συνεργαζόμενο συνεργείο στο νομό Θεσσαλονίκης, τότε θα αναλάβει αυτός όλα τα έξοδα μεταφοράς είτε προσωπικού/τεχνικών στη Θεσσαλονίκη, είτε την μεταφορά του οχήματος σε εγκαταστάσεις που θα υποδείξει εκτός Θεσσαλονίκης και την επιστροφή του στις εγκαταστάσεις του Δήμου.Ο προμηθευτής θα αναλάβει να εκτελέσει τις προγραμματισμένες συντηρήσεις, για 20.000 χλμ. ή για ένα (1) έτος (όποιο παρέλθει πρώτο) σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Τα υλικά και η εργασία των παραπάνω συντηρήσεων βαρύνουν τον προμηθευτή. | NAI |  |  |
| 7. **Χρόνος παράδοσης, τρόπος μεταφοράς**Ο χρόνος παράδοσης των τετράκυκλων στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας, δε μπορεί να είναι μεγαλύτερος των επτά (7) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και ανάρτησής της στο ΚΗΜΔΗΣ. Τα τετράκυκλα θα παραδοθούν έτοιμα προς λειτουργία σε χώρο που θα θα υποδειχθεί στον προμηθευτή από την Υπηρεσία.Ο προμηθευτής θα αναλάβει με ευθύνη και δαπάνες του τη διεκπεραίωση κάθε εργασίας του Τελωνείου και κάθε αρμόδιας Αρχής (έξοδα εκτελωνισμού κλπ), της έκδοσης άδειας κυκλοφορίας (πινακίδες) και γενικά κάθε ενέργειας που απαιτείται για την παράδοση των υπό προμήθεια τετράκυκλων ελεύθερων από κάθε επιβάρυνση και έτοιμων προς λειτουργία. | NAI |  |  |
| 8. **ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ (ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΕΝΤΥΠΑ)**Η εκπαίδευση του προσωπικού και των τεχνητών συντήρησης, θα πραγματοποιηθεί μετά από επικοινωνία του προμηθευτή με τη Διεύθυνση Καθαρότητας & Μηχανικών Μέσων κατά την ημερομηνία της παραλαβής των οχημάτων ή εντός εύλογου χρονικού διαστήματος το αμέσως επόμενο διάστημα της παραλαβής των οχημάτων, ως εξής:* Για τρεις οδηγούς: εκπαίδευση τριών ωρών έκαστος.
* Για τρεις τεχνικούς: εκπαίδευση τριών ωρών έκαστος .

Τα έντυπα που θα συνοδεύουν τα οχήματα είναι:Βιβλίο οδηγιών χρήσης και συντήρησης σε φυσική ή ηλεκτρονική μορφή, στην Ελληνική γλώσσα. | NAI |  |  |
| 9. **ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ**Τα τετράκυκλα θα παραδοθούν με τα χρώματα του εργοστασίου κατασκευής τους, κατά προτίμηση λευκού χρώματος. Εξωτερικά και στις δύο πλευρές θα φέρουν σημάνσεις/επιγραφές, τις οποίες θα υποδείξει ο Δήμος Θεσσαλονίκης και ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να τα προμηθευτεί και να τα τοποθετήσει αποκλειστικά με δικά του έξοδα. | NAI |  |  |
| 10. **ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (κατ’ ελάχιστον)**Μεταξύ άλλων στην τεχνική προσφορά θα αναφερθούν - συμπεριληφθούν τα παρακάτω καθώς και όποια άλλα στοιχεία κρίνονται απαραίτητα από τους συμμετέχοντες για την κάλυψη των απαιτήσεων της παρούσης:* Επωνυμία κατασκευαστικού οίκου, μοντέλο οχήματος, έκδοση τύπου, χώρα κατασκευής - επιχειρηματική μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτής.
* ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001 (ή ισοδύναμα ή νεότερα) του κατασκευαστή.
* Μέγιστη καθαρή ισχύς κινητήρα σε kW.
* Πλάτος, μήκος οχήματος.
* Μέγιστη ταχύτητα πορείας.
* Πλάτος, μήκος κιβωτάμαξας.
* Ωφέλιμο φορτίο σε kg.
* Τύπος και χωρητικότητα συσσωρευτών σε kWh.
* Μέγιστη αυτονομία σε km.
* Τρόπος φόρτισης.
* Χρόνος εγγύησης (οχήματος, συσσωρευτών).
* Κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα.
 | NAI |  |  |

3. Ηλεκτροκίνητα δίκυκλα Δημοτικής Αστυνομίας

|  |
| --- |
| Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαράβατα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία της Υπηρεσίας.Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη «τουλάχιστον», δεκτές θα γίνονται τιμές οι οποίες θα είναι ίσες ή μεγαλύτερες από την ζητούμενη τιμή. |
| **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ** | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ/ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ |
| 1.1 Τα υπό προμήθεια δίκυκλα θα καλύψουν μέρος των αναγκών της Διεύθυνσης Δημοτικής Αστυνομίας του Δήμου Θεσσαλονίκης. |  |  |  |
| 1.2 **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ** |  |  |  |
| 1.2.1 **Γενικά, τύπος, μέγεθος**Τα προς προμήθεια δίκυκλα θα είναι καινούργια, πρώτης χρήσης, έτους κατασκευής το οποίο θα είναι, κατ’ ελάχιστο ίσο με το χρόνο διεξαγωγής του διαγωνισμού.Τα δίκυκλα θα είναι αμιγώς ηλεκτροκίνητα. Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία:* Τύπος μοντέλο.
* Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού.
* Χώρα κατασκευής - επιχειρηματική μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτής.

Θα κατατεθεί πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας (ή ισοδύναμο) ISO 9001:2015 ή νεώτερο, του κατασκευαστή, με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή ηλεκτροκίνητων δικύκλων. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.2.2 **Κινητήρας**Θα είναι ηλεκτροκινητήρας ισχύος (συνεχούς ή μέγιστης λειτουργίας) τουλάχιστον 4.000 W. Θα αναφερθεί απαραιτήτως ο κατασκευαστής του. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.2.3 **Ταχύτητα πορείας, εκκίνηση**Ταχύτητα πορείας: ≥ 45 km/h.Θα πρέπει να μπορεί να εκκινεί (από στάση) σε ανωφέρεια με κλίση τουλάχιστον 15 μοιρών και 2 άτομα. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.3 **Γενικά χαρακτηριστικά**Θα μπορεί να δεχτεί δύο επιβάτες.Το ωφέλιμο φορτίο θα είναι τουλάχιστον 150 kg.Θα διαθέτει πίνακα οργάνων όπου θα αποτυπώνονται κατά ελάχιστον η ταχύτητα κίνησης και η ένδειξη του επιπέδου ενέργειας των συσσωρευτών.Θα διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:- σύστημα πέδησης με δισκόφρενα εμπρός και πίσω (ή εναλλακτικά δισκόφρενα εμπρός και ταμπούρα πίσω) καθώς και σύστημα EBS (Electronic Brake System). * ανεμοθώρακα ύψους 50 έως 55 cm.
* κλειδαριά για την ακινητοποίηση του τιμονιού.
* βαλίτσα εξωτερική, στεγανή, με κλειδαριά, εύκολα προσθαφαιρούμενη, τοποθετημένη στο δίκυκλο, χωρητικότητας 32 lt (περίπου) ώστε να χωράει ένα κράνος τύπου full face *(ο χρωματισμός της θα επιλεγεί πριν την παραλαβή από την Υπηρεσία εφόσον διατίθεται σε διαφορετικές χρωματικές αποχρώσεις).*
* Ενα full-face κράνος για το προσφερόμενο δίκυκλο (μέγεθος και χρωματισμός θα επιλεγούν πριν την παραλαβή από την Υπηρεσία).
* Καθρέπτες στην δεξιά και αριστερά.
* Κεντρικός ορθοστάτης (ή εναλλακτικά πλαγιοστάτης).
* Φώτα πορείας LED ή συμβατικά.
* Βάρος δίκυκλου 70 με 105 kg.
 | ΝΑΙ |  |  |
| 1.4 **Συσσωρευτές, αυτονομία, φόρτιση**Ο/οι συσσωρευτής θα είναι προσθαφαιρούμενος τύπου λιθίου, χωρητικότητας τουλάχιστον 1.650Wh {Wh = Ah (συσσωρευτή) \* V (συσσωρευτή)}. Εξαιτίας του τύπου του συσσωρευτή και του τρόπου χρήσης του (προσθαφαιρούμενος) είναι πολύ σημαντικό αυτός να είναι υψηλής ποιότητας. Κατά συνέπεια τα στοιχεία του συσσωρευτή (ή της συστοιχίας συσσωρευτών), για λόγους ασφαλείας και αυξημένης διάρκειας ζωής θα πρέπει απαραιτήτως να είναι επώνυμου διεθνούς αναγνωρισμένου κατασκευαστή όπως πχ. Panasonic, Samsung, LG, Varta, ionex κλπ. Επιπροσθέτως, θα διαθέτει τα παρακάτω συστήματα:* Προστασία από υπερφόρτιση
* Προστασία από υπερβολική εκφόρτιση
* Πρόληψη υπερέντασης
* Πρόληψη βραχυκυκλώματος
* Έλεγχος θερμοκρασίας
* Εξισορρόπηση στοιχείων μπαταρίας

Κάθε δίκυκλο θα παραδοθεί απαρέγκλιτα είτε με ενσωματωμένο σύστημα φόρτισης είτε με εξωτερικό εργοστασιακό φορτιστή (σε περίπτωση που φέρει δύο συσσωρευτές, οι οποίοι δε μπορούν να φορτιστούν ταυτόχρονα, τότε θα πρέπει να παραδοθούν και δύο εξωτερικοί εργοστασιακοί φορτιστές). Επιπροσθέτως, στην περίπτωση που απαιτείται εγκατάσταση του εξωτερικού φορτιστή, τοτε αυτή θα γίνει με μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου στο σημείο / σημεία που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία. **Τόσο ο εξωτερικός φορτιστής (αν απαιτείται επειδή ο προσφερόμενος τύπος δικύκλου δε διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα φόρτισης) όσο και το σχετικό καλώδιο φόρτισης θα είναι απαραιτήτως ενσωματωμένα στην τιμή προσφοράς των δικύκλων.**Κάθε δίκυκλο θα συνοδεύεται από έναν ανταλλακτικό συσσωρευτή (ή set συσσωρευτών), ίδιου τύπου και χωρητικότητας με τους εργοστασιακούς (δηλαδή, ότι ακριβώς «φοράει» το κάθε δίκυκλο).Η τιμή των επιπλέον συσσωρευτών θα είναι ενσωματωμένη στην τιμή των δικύκλων.Η αυτονομία του δικύκλου θα είναι τουλάχιστον 60 km.Η φόρτιση του δικύκλου θα μπορεί να πραγματοποιηθεί από απλή πρίζα 230V (±10%) AC με χρόνο πλήρους φόρτισης μικρότερο από επτά (7) ώρες.Στην προσφορά των διαγωνιζομένων θα αναφερθεί απαραιτήτως ο τύπος των συσσωρευτών, ο κατασκευαστής, η χωρητικότητά τους καθώς και ο τρόπος φόρτισης. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.5 **Τροχοί**Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να αναφέρουν στην τεχνική προσφορά τους τις διαστάσεις των ελαστικών εμπρός & πίσω. Τα ελαστικά θα είναι καινούργια. Οι διαστάσεις των ελαστικών επισώτρων θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τις διαστάσεις που αναφέρει η έγκριση του δικύκλου. Τα ελαστικά επίσωτρα θα φέρουν σήμανση με τον αριθμό της ευρωπαϊκής πιστοποίησης (E ή e) που έχουν λάβει.Η διάμετρος των τροχών θα είναι τουλάχιστον 13”. | ΝΑΙ |  |  |
| **2. Βασικός (απαιτούμενος) εξοπλισμός των δικύκλων της Δημοτικής Αστυνομίας** |  |  |  |
| 2.**1 Φωτεινή σήμανση** |  |  |  |
| 2.1.**1 Τεχνολογία** Τύπου led | ΝΑΙ |  |  |
| 2.1.2 **Χρώμα φωτισμού** Μπλε | ΝΑΙ |  |  |
| 2.1.3 **Χαρακτηριστικά φωτιστικών σωμάτων**Θα υπάρχουν συνολικά τουλάχιστον τρία (3) κατευθυντικά φωτιστικά σώματα, δύο (2) στο εμπρόσθιο μέρος και ένα (1) τουλάχιστον στο πίσω μέρος. Θα εκπέμπουν έντονες δέσμες κυανού χρώματος, χωρίς να παρενοχλούν τον οδηγό, με τουλάχιστον τρεις (3) διαφορετικούς τρόπους αναλαμπής (μοτίβα), τα εμπρόσθια σε τόξο με εύρος τουλάχιστον 240 μοιρών (120+120) και το πίσω σε τόξο με εύρος τουλάχιστον 120 μοιρών. Τα φωτιστικά θα είναι σταθερά τοποθετημένα στο δίκυκλο και θα τροφοδοτούνται από αυτό. Κάθε φωτιστικό σώμα θα αποτελείται τουλάχιστον από έξι (6) στοιχεία led υψηλής απόδοσης. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.1.4 **Λειτουργία συστήματος φωτιστικού σώματος** |  |  |  |
| 2.1.4.1 **Τροφοδοσία**Ηλεκτρικό ρεύμα 12 με 24 V DC. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.1.4.2 **Μέση ισχύς λειτουργίας** Περίπου 7 Watt (ανάλογα με το μοτίβο λειτουργίας).  | ΝΑΙ |  |  |
| 2.1.4.3 **Μέγιστη ισχύς** < 14 Watt | ΝΑΙ |  |  |
| 2.1.5 **Αναλωσιμα – ανταλλακτικά φωτιστικών**Με κάθε δίκυκλο εκτός των τριών (3) εγκατεστημένων φωτιστικών, θα δοθεί και ένα επιπλέον φωτιστικό led ως αναλώσιμο-ανταλλακτικό. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.1.6 **Επιπρόσθετες απαιτήσεις**Το όλο σύνολο θα πρέπει: |  |  |  |
| 2.1.6.1 **Στεγανοτητα – κλάση μόνωσης**Να διαθέτει απόλυτη στεγανότητα στις καιρικές συνθήκες (σκόνη, νερό, κλπ).Κλάση μόνωσης IPX7. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.1.6.2 **Υλικά κατασκευής**Να είναι κατασκευασμένο από υλικά υψηλής αντοχής πχ τα τυχόν πλαστικά εξαρτήματα να μην ξεθωριάζουν από τη μακροχρόνια έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία.  | ΝΑΙ |  |  |
| 2.1.6.3 **Εγγυήση καλής λειτουργίας φωτεινής σήμανσης**Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.1.6.4 **Πιστοποίηση φωτεινής σήμανσης**Η φωτεινή σήμανση θα είναι πιστοποιημένη κατά ECE R65 για το εκπεμπόμενο φως και R10 περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.1.6.5 Θα φέρει στο χώρο του οδηγού, διακόπτη πλήρους ενεργοποίησης-απενεργοποίησης, αδιάβροχο, φωτιζόμενο. Ο διακόπτης θα εξυπηρετεί και την ηχητική προειδοποίηση. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.1.7 **Τοποθέτηση**  Η τοποθέτηση του συστήματος αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2 **Ηχητική προειδοποίηση** |  |  |  |
| 2.2.1 **Χαρακτηριστικά ηχητικής σήμανσης**Ηχητική σήμανση μέσω ηλεκτρονικής σειρήνας ισχύος τουλάχιστον 30 Watt. Η σειρήνα και ο ενισχυτής θα είναι ενσωματωμένα σε μια (1) μονάδα, τοποθετημένα σε κατάλληλη θέση στο δίκυκλο. Θα είναι πιστοποιημένη κατά R10 περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2.2 **Λειτουργία:** |  |  |  |
| 2.2.2.1 **Τροφοδοσία**Ηλεκτρικό ρεύμα 12 V DC | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2.2.2 **Ισχύς ενισχυτή** ≥ 30 Watt | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2.3 **Δυνατότητες – χαρακτηριστικά συστήματος:** |  |  |  |
| 2.2.3.1 Δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον δέκα (10) διαφορετικών ήχων σειρήνας (WAIL, YELP, PIERCER, HI/LOW, Y249, WARBLE, WOOP, TRI TONE, ALT.WAIL, MARTIN TONE). Επίσης, τα δίκυκλα θα είναι εφοδιασμένα και με ηλεκτρονική κόρνα. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2.4 **Το σύστημα**: |  |  |  |
| 2.2.4.1 Θα φέρει, στο χώρο του οδηγού, διακόπτη πλήρους ενεργοποίησης-απενεργοποίησης, αδιάβροχο, φωτιζόμενο. Ο διακόπτης θα εξυπηρετεί και την φωτεινή σήμανση. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2.4.2 Θα έχει αντοχή στην υγρασία. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2.5 **Εγγύηση**Θα πρέπει να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών (τουλάχιστον). | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2.6 **Τοποθέτηση**Η τοποθέτηση του συστήματος αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου | ΝΑΙ |  |  |
| 2.3 **Συστήματα φωτεινής σήμανσης και ηχητικής προειδοποίησης**Η τοποθέτηση τόσο του συστήματος φωτεινής σήμανσης όσο και του συστήματος ηχητικής προειδοποίησης θα γίνει κατόπιν συνεννόησης και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Δημοτικής Αστυνομίας | ΝΑΙ |  |  |
| 2.4 Οι διαγωνιζόμενοι θα αναφέρουν στην προσφορά τους τους τύπους της φωτεινής σήμανσης και της ηχητικής ειδοποίησης ενώ θα πρέπει να συμπεριλάβουν τα σχετικά τεχνικά φυλλάδια με τα χαρακτηριστικά και των δύο εν λόγω συστημάτων.  | ΝΑΙ |  |  |
| 3. **ΕΓΓΥΗΣΗ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΠΑΡΑΔΟΣΗ** |  |  |  |
| 3.1 **Εγγύηση καλής λειτουργίας δικύκλων - Συντήρηση**Εγγύηση καλής λειτουργίας 24 μηνών (τουλάχιστον) για όλα όλο το δίκυκλο, τον συσσωρευτή και τον φορτιστή.Στη διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση για την Υπηρεσία να προβεί στην αντικατάσταση ή επισκευή εξαρτημάτων του δικύκλου που εμφανίζουν πρόβλημα ή βλάβη και θα αφορά σε κάθε βλάβη ή φθορά που δεν προέρχεται από λάθος χειρισμό του προσωπικού ή από αντικανονική συντήρηση σε μη εξουσιοδοτημένα συνεργεία.Στην τεχνική προσφορά θα υποβληθεί κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα. | ΝΑΙ |  |  |
| 3.2 **Χρόνος παράδοσης, τρόπος μεταφοράς**Ο χρόνος παράδοσης των δικύκλων στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας δε μπορεί να είναι μεγαλύτερος των έξι (6) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.Τα δίκυκλα θα παραδοθούν έτοιμα προς λειτουργία σε χώρο που θα του υποδείξει η Υπηρεσία.Ο προμηθευτής θα αναλάβει με ευθύνη και δαπάνες του τη διεκπεραίωση κάθε εργασίας του Τελωνείου και κάθε αρμόδιας Αρχής (έξοδα εκτελωνισμού κλπ), της έκδοσης άδειας κυκλοφορίας (πινακίδες) και γενικά κάθε ενέργειας που απαιτείται για την παράδοση των υπό προμήθεια δικύκλων, ελεύθερων από κάθε επιβάρυνση και έτοιμων προς λειτουργία.Οι προγραμματισμένες συντηρήσεις ή επισκευές που θα προκύψουν κατά την διάρκεια της εγγύησης θα πραγματοποιηθούν στο νομό Θεσσαλονίκης.Σε περίπτωση που ο προμηθευτής δε διαθέτει εξουσιοδοτημένο ή συνεργαζόμενο συνεργείο στο νομό Θεσσαλονίκης υποχρεούται να αναλάβει όλα τα έξοδα μεταφοράς είτε του απαραίτητου προσωπικού/τεχνικών στη Θεσσαλονίκη είτε την μεταφορά του εκάστοτε δίκυκλου σε εγκαταστάσεις που θα υποδείξει εκτός Θεσσαλονίκης και την επιστροφή του στις εγκαταστάσεις του Δήμου. | ΝΑΙ |  |  |
| 3.3 **ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ (ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΕΝΤΥΠΑ)**Η εκπαίδευση του προσωπικού και των τεχνητών συντήρησης, θα πραγματοποιηθεί μετά από επικοινωνία του προμηθευτή με τη Διεύθυνση Καθαρότητας & Μηχανικών Μέσων κατά την ημερομηνία της παραλαβής των δικύκλων ή εντός εύλογου χρονικού διαστήματος το αμέσως επόμενο διάστημα της παραλαβής των δικύκλων, ως εξής: - Για τρεις οδηγούς: εκπαίδευση μίας ώρας έκαστος - Για τρεις τεχνικούς: εκπαίδευση μίας ώρας έκαστος Τα έντυπα που θα συνοδεύουν τα δίκυκλα είναι:Βιβλίο οδηγιών χρήσης και συντήρησης σε φυσική ή ηλεκτρονική μορφή, στην ελληνική γλώσσα. | ΝΑΙ |  |  |
| 3.4 **ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ**Το χρώμα των δικύκλων θα είναι κατά προτίμηση λευκό. Εξωτερικά και στις δύο πλευρές θα φέρουν σημάνσεις/επιγραφές, τις οποίες θα υποδείξει ο Δήμος Θεσσαλονίκης ενώ προμηθευτής υποχρεούται να τις προμηθευτεί και τοποθετήσει αποκλειστικά με δικά του έξοδα. | ΝΑΙ |  |  |
| 4. **ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ *(κατ’ ελάχιστον)***Μεταξύ άλλων στην τεχνική προσφορά θα δηλωθούν – συμπεριληφθούν τα παρακάτω καθώς και όποια άλλα στοιχεία κρίνονται απαραίτητα από τους διαγωνιζόμενους για την κάλυψη των απαιτήσεων της παρούσης:* Επωνυμία κατασκευαστικού οίκου, μοντέλο δικύκλου, έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού, χώρα κατασκευής - επιχειρηματική μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτής.
* ISO 9001 και 14001 του κατασκευαστή.
* Ισχύς ηλεκτροκινητήρα σε W (από τον κατασκευαστή)
* Μέγιστη ταχύτητα πορείας σε km/h.
* Ικανότητα εκκίνησης σε ανηφόρα σε μοίρες
* Ωφέλιμο φορτίο σε kg.
* Χωρητικότητα εξωτερικής βαλίτσας σε lt.
* Βάρος δικύκλου σε kg.
* Χωρητικότητα συσσωρευτών σε Ah.
* Τύπος συσσωρευτών, χωρητικότητα, τρόπος φόρτισης.
* Αυτονομία σε km.
* Χρόνος φόρτισης σε ώρες.
* Διάμετρος τροχών.
* Χαρακτηριστικά φωτιστικών σωμάτων LED (εύρος φωτεινότητας, στοιχεία led, τροφοδοσία, μέση και μέγιστη ισχύς).
* Χαρακτηριστικά ηχητικής προειδοποίησης (τροφοδοσία, ισχύς, ήχοι σειρήνας).
* Χαρακτηριστικά διακόπτη λειτουργίας τόσο για led και για σειρήνα.
* Χρονική ισχύς εγγύησης (δικύκλου και συσσωρευτών).
* Κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα.
* -Χρόνος παράδοσης.
 | ΝΑΙ |  |  |

1. Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο για λοιπές Υπηρεσίες του Δήμου Θεσσαλονίκης

|  |
| --- |
| Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαράβατα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία της Υπηρεσίας.Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη «τουλάχιστον», δεκτές θα γίνονται τιμές οι οποίες θα είναι ίσες ή μεγαλύτερες από την ζητούμενη τιμή. |
| **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ** | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ/ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ |
| 1.1 Το υπό προμήθεια δίκυκλο θα χρησιμποιηθεί για να καλύψη κατ’ επιλογή τις ανάγκες των διαφόρων Υπηρεσιών του Δήμου Θεσσαλονίκης. |  |  |  |
| 1.2 **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ** |  |  |  |
| 1.2.1 **Γενικά, τύπος, μέγεθος**Το προς προμήθεια δίκυκλο θα είναι καινούργιο, πρώτης χρήσης, έτους κατασκευής το οποίο θα είναι, κατ’ ελάχιστο ίσο με το χρόνο διεξαγωγής του διαγωνισμού.Το δίκυκλο θα είναι αμιγώς ηλεκτροκίνητο. Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία:- Τύπος μοντέλο - Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού- Χώρα κατασκευής - επιχειρηματική μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτήςΘα κατατεθεί πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας (ή ισοδύναμο) ISO 9001:2015 ή νεώτερο, του κατασκευαστή, με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή ηλεκτροκίνητων δικύκλων. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.2.2 **Κινητήρας**Θα είναι ηλεκτροκινητήρας ισχύος (συνεχούς ή μέγιστης λειτουργίας) τουλάχιστον 4.000 W. Θα αναφερθεί απαραιτήτως ο κατασκευαστής του. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.2.3 **Ταχύτητα πορείας, εκκίνηση**Ταχύτητα πορείας: ≥ 45 km/h.Θα πρέπει να μπορεί να εκκινεί (από στάση) σε ανωφέρεια με κλίση τουλάχιστον 15 μοιρών και 2 άτομα. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.3 **Γενικά χαρακτηριστικά**Θα μπορεί να δεχτεί δύο επιβάτες.Το ωφέλιμο φορτίο θα είναι τουλάχιστον 150 kg.Θα διαθέτει πίνακα οργάνων όπου θα αποτυπώνονται κατά ελάχιστον η ταχύτητα κίνησης και η ένδειξη του επιπέδου ενέργειας των συσσωρευτών.Θα διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:* Σύστημα πέδησης με δισκόφρενα εμπρός και πίσω (ή εναλλακτικά δισκόφρενα εμπρός και ταμπούρα πίσω) καθώς και σύστημα EBS (Electronic Brake System).
* Ανεμοθώρακα ύψους 50 έως 55 cm.
* Κλειδαριά για την ακινητοποίηση του τιμονιού.
* Βαλίτσα εξωτερική, στεγανή, με κλειδαριά, εύκολα προσθαφαιρούμενη, τοποθετημένη στο δίκυκλο, χωρητικότητας 32 lt (περίπου) ώστε να χωράει ένα κράνος τύπου full face *(ο χρωματισμός της θα επιλεγεί πριν την παραλαβή από την Υπηρεσία εφόσον διατίθεται σε διαφορετικές χρωματικές αποχρώσεις).*
* Ενα full-face κράνος για κάθε δίκυκλο (μέγεθος και χρωματισμός θα επιλεγούν πριν την παραλαβή από την Υπηρεσία).
* Καθρέπτες στην δεξιά και αριστερά.
* Κεντρικός ορθοστάτης (ή εναλλακτικά πλαγιοστάτης).
* Φώτα πορείας LED ή συμβατικά.
* Βάρος δίκυκλου 70 με 105 kg.
 | ΝΑΙ |  |  |
| 1.4 **Συσσωρευτές, αυτονομία, φόρτιση**Ο/οι συσσωρευτής θα είναι προσθαφαιρούμενος τύπου λιθίου, χωρητικότητας τουλάχιστον 1.650Wh {Wh = Ah (συσσωρευτή) \* V (συσσωρευτή)}. Εξαιτίας του τύπου του συσσωρευτή και του τρόπου χρήσης του (προσθαφαιρούμενος) είναι πολύ σημαντικό αυτός να είναι υψηλής ποιότητας. Κατά συνέπεια τα στοιχεία του συσσωρευτή (ή της συστοιχίας συσσωρευτών), για λόγους ασφαλείας και αυξημένης διάρκειας ζωής θα πρέπει απαραιτήτως να είναι επώνυμου διεθνούς αναγνωρισμένου κατασκευαστή όπως πχ. Panasonic, Samsung, LG, Varta, Ionex κλπ. Επιπροσθέτως, θα διαθέτει τα παρακάτω συστήματα:* Προστασία από υπερφόρτιση
* Προστασία από υπερβολική εκφόρτιση
* Πρόληψη υπερέντασης
* Πρόληψη βραχυκυκλώματος
* Έλεγχος θερμοκρασίας
* Εξισορρόπηση στοιχείων μπαταρίας

**Το δίκυκλο θα παραδοθεί απαρέγκλιτα είτε με ενσωματωμένο σύστημα φόρτισης είτε με εξωτερικό εργοστασιακό φορτιστή (σε περίπτωση που φέρει δύο συσσωρευτές, οι οποίοι δε μπορούν να φορτιστούν ταυτόχρονα, τότε θα πρέπει να παραδοθούν και δύο εξωτερικοί εργοστασιακοί φορτιστές). Επιπροσθέτως, στην περίπτωση που απαιτείται εγκατάσταση του εξωτερικού φορτιστή, τοτε αυτή θα γίνει με μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου στο σημείο / σημεία που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία. Τόσο ο εξωτερικός φορτιστής (αν απαιτείται επειδή ο προσφερόμενος τύπος δικύκλου δε διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα φόρτισης) όσο και το σχετικό καλώδιο φόρτισης θα είναι απαραιτήτως ενσωματωμένα στην τιμή προσφοράς του δικύκλου.**Το δίκυκλο θα συνοδεύεται από έναν ανταλλακτικό συσσωρευτή (ή set συσσωρευτών), ίδιου τύπου και χωρητικότητας με τους εργοστασιακούς (δηλαδή, ότι ακριβώς «φοράει» το δίκυκλο).Η τιμή των επιπλέον συσσωρευτών θα είναι ενσωματωμένη στην τιμή του δικύκλου.Η αυτονομία του δικύκλου θα είναι τουλάχιστον 60 km.Η φόρτιση του δικύκλου θα μπορεί να πραγματοποιηθεί από απλή πρίζα 230V (±10%) AC με χρόνο πλήρους φόρτισης μικρότερο από επτά (7) ώρες.Στην προσφορά των διαγωνιζομένων θα αναφερθεί απαραιτήτως ο τύπος των συσσωρευτών, ο κατασκευαστής, η χωρητικότητά τους καθώς και ο τρόπος φόρτισης. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.5 **Τροχοί**Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να αναφέρουν στην τεχνική προσφορά τους τις διαστάσεις των ελαστικών εμπρός & πίσω. Τα ελαστικά θα είναι καινούργια. Οι διαστάσεις των ελαστικών επισώτρων θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τις διαστάσεις που αναφέρει η έγκριση του δικύκλου. Τα ελαστικά επίσωτρα θα φέρουν σήμανση με τον αριθμό της ευρωπαϊκής πιστοποίησης (E ή e) που έχουν λάβει.Η διάμετρος των τροχών θα είναι τουλάχιστον 13”. | ΝΑΙ |  |  |
| 2 **ΕΓΓΥΗΣΗ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΠΑΡΑΔΟΣΗ** |  |  |  |
| 2.1 **Εγγύηση καλής λειτουργίας δικύκλου – Συντήρηση**Εγγύηση καλής λειτουργίας 24 μηνών (τουλάχιστον) για όλα όλο το δίκυκλο, τον συσσωρευτή και τον φορτιστή.Στη διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση για την Υπηρεσία να προβεί στην αντικατάσταση ή επισκευή εξαρτημάτων του δικύκλου που εμφανίζουν πρόβλημα ή βλάβη και θα αφορά σε κάθε βλάβη ή φθορά που δεν προέρχεται από λάθος χειρισμό του προσωπικού ή από αντικανονική συντήρηση σε μη εξουσιοδοτημένα συνεργεία.Στην τεχνική προσφορά θα υποβληθεί κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2 **Χρόνος παράδοσης, τρόπος μεταφοράς**Ο χρόνος παράδοσης του δικύκλου στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας δε μπορεί να είναι μεγαλύτερος των έξι ( 6) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.Το δίκυκλο θα παραδοθει έτοιμο προς λειτουργία σε χώρο που θα του υποδείξει η Υπηρεσία.Ο προμηθευτής θα αναλάβει με ευθύνη και δαπάνες του τη διεκπεραίωση κάθε εργασίας του Τελωνείου και κάθε αρμόδιας Αρχής (έξοδα εκτελωνισμού κλπ), της έκδοσης άδειας κυκλοφορίας (πινακίδες) και γενικά κάθε ενέργειας που απαιτείται για την παράδοση του υπό προμήθεια δικύκλου, ελεύθερου από κάθε επιβάρυνση και έτοιμου προς λειτουργία.Οι προγραμματισμένες συντηρήσεις ή επισκευές που θα προκύψουν κατά την διάρκεια της εγγύησης θα πραγματοποιηθούν στο νομό Θεσσαλονίκης.Σε περίπτωση που ο προμηθευτής δε διαθέτει εξουσιοδοτημένο ή συνεργαζόμενο συνεργείο στο νομό Θεσσαλονίκης υποχρεούται να αναλάβει όλα τα έξοδα μεταφοράς είτε του απαραίτητου προσωπικού/τεχνικών στη Θεσσαλονίκη είτε την μεταφορά του δίκυκλου σε εγκαταστάσεις που θα υποδείξει εκτός Θεσσαλονίκης και την επιστροφή του στις εγκαταστάσεις του Δήμου. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.3 **ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ (ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΕΝΤΥΠΑ)**Η εκπαίδευση του προσωπικού και των τεχνητών συντήρησης, θα πραγματοποιηθεί μετά από επικοινωνία του προμηθευτή με τη Διεύθυνση Καθαρότητας & Μηχανικών Μέσων κατά την ημερομηνία της παραλαβής του δικύκλου ή εντός εύλογου χρονικού διαστήματος το αμέσως επόμενο διάστημα της παραλαβής των δικύκλων, ως εξής:* Για τρεις οδηγούς: εκπαίδευση μίας ώρας έκαστος
* Για τρεις τεχνικούς: εκπαίδευση μίας ώρας έκαστος

Τα έντυπα που θα συνοδεύουν το δίκυκλο είναι:Βιβλίο οδηγιών χρήσης και συντήρησης σε φυσική ή ηλεκτρονική μορφή, στην ελληνική γλώσσα. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.4 **ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ**Το χρώμα του δικύκλου θα είναι κατά προτίμηση λευκό. Εξωτερικά και στις δύο πλευρές θα φέρει σημάνσεις/επιγραφές, τις οποίες θα υποδείξει ο Δήμος Θεσσαλονίκης ενώ προμηθευτής υποχρεούται να τις προμηθευτεί και τοποθετήσει αποκλειστικά με δικά του έξοδα. | ΝΑΙ |  |  |
| 1. **ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ *(κατ’ ελάχιστον)***

Μεταξύ άλλων στην τεχνική προσφορά θα δηλωθούν – συμπεριληφθούν τα παρακάτω καθώς και όποια άλλα στοιχεία κρίνονται απαραίτητα από τους διαγωνιζόμενους για την κάλυψη των απαιτήσεων της παρούσης:* Επωνυμία κατασκευαστικού οίκου, μοντέλο δικύκλου, έκδοση τύπου – έκδοση εξοπλισμού, χώρα κατασκευής - επιχειρηματική μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτής.
* ISO 9001 και 14001 του κατασκευαστή.
* Ισχύς ηλεκτροκινητήρα σε W (από τον κατασκευαστή)
* Μέγιστη ταχύτητα πορείας σε km/h.
* Ικανότητα εκκίνησης σε ανηφόρα σε μοίρες
* Ωφέλιμο φορτίο σε kg.
* Χωρητικότητα εξωτερικής βαλίτσας σε lt.
* Βάρος δικύκλου σε kg.
* Χωρητικότητα συσσωρευτών σε Ah.
* Τύπος συσσωρευτών, χωρητικότητα, τρόπος φόρτισης.
* Αυτονομία σε km.
* Χρόνος φόρτισης σε ώρες.
* Διάμετρος τροχών.
* Χρονική ισχύς εγγύησης (δικύκλου και συσσωρευτών).
* Κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα.
* Χρόνος παράδοσης.
 | ΝΑΙ |  |  |