



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

Πληροφορίες : Π. Βοΐδης

Τηλ: 2310494545

e-mail: p.voidis@thessaloniki.gr

Αρ. μελέτης : 27/2018

«Προμήθεια ηλεκτροκίνητων οχημάτων Δήμου Θεσσαλονίκης»

Προϋπολογισμού : 559.847,60 με ΦΠΑ 24%

Εισαγωγή

Η παρούσα μελέτη αφορά στην προμήθεια αμιγώς ηλεκτροκίνητων οχημάτων.

Η ηλεκτροκίνηση θεωρείται και είναι το μέλλον στην κίνηση των οχημάτων και ιδίως αυτών που δραστηριοποιούνται στα κέντρα των πόλεων.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θεσπίσει στόχους μείωσης των εκπομπών αερίων που συμβάλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Για αυτόν τον λόγο έχει εκδοθεί η Ευρωπαϊκή Στρατηγική - White Paper 2011 στις μεταφορές.

Μέχρι το 2050, μεταξύ των βασικών στόχων της στρατηγικής αυτής είναι η εξάλειψη των συμβατικών αυτοκινήτων στις πόλεις και η μείωση κατά 60% των εκπομπών CO₂ και συγκρίσιμη μείωση της εξάρτησης από ορυκτά καύσιμα.

Τα αμιγώς ηλεκτροκίνητα οχήματα αποτελούν το 0,6% των νέων ταξινομήσεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση για το έτος 2017. Εκτιμάτε ότι το ποσοστό αυτό θα κυμανθεί μεταξύ 3,9% και 13% έως το 2030. Το ποσοστό αυτό εξαρτάται από τα όρια εκπομπών CO₂ που θα καθοριστούν στο μέλλον από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Η οδική κυκλοφορία οχημάτων είναι μακράν η κύρια πηγή θορύβου τόσο εντός όσο και εκτός αστικών περιοχών. Τα υψηλά επίπεδα θορύβου βλάπτουν την ανθρώπινη υγεία και την ευημερία. Το 2012, σχεδόν 90 εκατομμύρια κάτοικοι πόλεων εκτέθηκαν σε επίπεδα θορύβου οδικής κυκλοφορίας που υπερβαίνουν τα όρια της ΕΕ.

Ο θόρυβος από τα οχήματα προέρχονται από δύο κύριες πηγές: τον κινητήρα και την επαφή μεταξύ των ελαστικών και του δρόμου. Ο θόρυβος των ελαστικών είναι μεγαλύτερος από τον θόρυβο του κινητήρα σε υψηλές ταχύτητες. Σε χαμηλές ταχύτητες, μέσα στις πόλεις, ο θόρυβος του κινητήρα είναι μεγαλύτερος λόγω της συχνής επιτάχυνσης και επιβράδυνσης.

Συνοπτικά θα μπορούμε να απορρυθμίσουμε τα παρακάτω πλεονεκτήματα της ηλεκτροκίνησης.

1. Δεν παράγουν κανενός είδους ρύπους εξάτμισης.
2. Είναι πιο αθόρυβα από τα αυτοκίνητα εσωτερικής καύσης.
3. Έχουν χαμηλότερο κόστος σε βάθος χρόνου, καθώς δεν επηρεάζονται από την κάθε τόσο αύξηση της τιμής της βενζίνης/πετρελαίου, αλλά και λόγω του χαμηλότερου κόστους σέρβις και συντήρησης. Τα ηλεκτροκίνητα χρειάζονται πολύ λιγότερο σέρβις και συντήρηση, καθώς:
 - δεν απαιτούν τις τακτικές αλλαγές λαδιών.
 - δεν εκπέμπουν ρύπους, δεν έχουν σύστημα εξαγωγής καυσαερίων και διάταξη εξάτμισης, ούτε σιγαστήρα (σιλανσιέ) προ της εξάτμισης, ούτε καταλύτη ή φίλτρο καπνού.

- δεν απαιτούν αντικατάσταση ή έστω συντήρηση σε μηχανικά μέρη, όπως σύστημα ανάφλεξης, πιστόνια, βαλβίδες ή εκκεντροφόρους, δίσκοι στα ηλεκτροκίνητα δεν υπάρχουν, ενώ οι μηχανές εσωτερικής καύσης έχουν πάνω από 100 κινούμενα μέρη
- μπορούν να σχεδιαστούν έτσι ώστε να αυτό-φορτίζονται κατά τις επιβραδύνσεις του οχήματος (regenerative braking), βελτιώνοντας έτσι τον δείκτη κατανάλωσης.

Συγκριτικά μπορούμε να υπολογίσουμε το ενδεικτικό κόστος χρήσης ενός συμβατικού μικρομεσαίου και ενός αντίστοιχου ηλεκτροκίνητου οχήματος σε βάθος 8 ετών και 14.400 Χλμ ανά έτος. Στο κόστος δεν έχουμε συμπεριλάβει το κόστος αναλωσίμων που μοιράζονται τα συμβατικά με τα ηλεκτροκίνητα οχήματα όπως είναι ελαστικά, αναλώσιμα συστήματος πέδησης. Επίσης η εκτίμηση κόστους βλαβών στο παράδειγμά μας είναι πολύ συντηρητική.

Κόστος χρήσης συμβατικού επιβατηγού

Κόστος αγοράς	19.895 €
Τέλη κυκλοφορίας για 8 έτη	800 €
Κόστος καυσίμου €/lt(βενζίνη) (μέσος όρος) 03/01/2011 έως 08/11/2018)	1,569
Μέση κατανάλωση lt/100Km (μεικτός κύκλος)	6,2
Χλμ ανά έτος (12*1200=14400)	14.400
Κόστος καυσίμου για 8 έτη €	11206,43
Κόστος συντήρησης ανά έτος (αφορά μόνο κινητήρα)	200
Συνολικό κόστος συντήρησης 8 έτη €	1.600 €
Εκτίμηση κόστους βλαβών σε οκτώ έτη συστημάτων οχήματος(κινητήρας, σύστημα εξαγωγής καυσαερίων και διάταξη εξάτμισης, σύστημα μετάδοσης κίνησης(κιβώτιο ταχυτήτων, δίσκος πλατώ συμπλέκτη κλπ)	1.000 €
Συνολικό κόστος χρήσης για οκτώ έτη	34.501,43 €

Κόστος χρήσης ηλεκτροκίνητου επιβατηγού

Μέσο κόστος αγοράς	40.920 €
Τέλη κυκλοφορίας για 8 έτη	0 €
Κόστος καυσίμου €/kW (ρεύμα)	0,2
Μέση κατανάλωση kW/100Km	12,7
Χλμ ανά έτος	14400
Κόστος καυσίμου για 8 έτη € (ρεύμα)	2.926 €
Κόστος συντήρησης ανά έτος (αφορά μόνο κινητήρα)	0
Συνολικό κόστος συντήρησης 8 έτη €	0
Συνολικό κόστος χρήσης για οκτώ έτη	43.846,08 €

Από τους παραπάνω ενδεικτικούς πίνακες παρατηρούμε ότι το κόστος χρήσης στην οκταετία είναι μεγαλύτερο για το ηλεκτροκίνητο όχημα, δίνοντας μας όμως παράλληλα όλα τα πλεονεκτήματα αυτών των οχημάτων. Πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι στην κατανάλωση του συμβατικού οχήματος έχει χρησιμοποιηθεί η κατανάλωση στον μεικτό κύκλο. Στην πράξη και λόγω του ότι τα οχήματα κινούνται σχεδόν αποκλειστικά στο κέντρο της πόλης, το κόστος καυσίμου συνολικά θα είναι σημαντικά μεγαλύτερο για το συμβατικό από τον υπολογισμό που έχει γίνει. Επίσης η εκτίμηση του κόστους επισκευής για τον συμβατικό κινητήρα στα 8 έτη είναι αρκετά συντηρητική.

19DIAB0000005874 2019-08-28
 Συγκριτικά, μπορούμε να υπολογίσουμε επίσης το ενδεικτικό κόστος χρήσης ενός συμβατικού δικύκλου 125cc και ενός αντίστοιχου ηλεκτροκίνητου δικύκλου σε βάθος 4 ετών και 14.400 Χλμ ανά έτος. Στο κόστος δεν έχουμε συμπεριλάβει το κόστος αναλωσίμων που μοιράζονται τα συμβατικά με τα ηλεκτροκίνητα οχήματα όπως είναι ελαστικά, αναλώσιμα συστήματος πέδησης.

Κόστος χρήσης συμβατικού δικύκλου

Κόστος αγοράς	2.100 €
Τέλη κυκλοφορίας για 4 έτη (22x4)	88 €
Κόστος καυσίμου €/lt(βενζίνη) (μέσος όρος) 03/01/2011 έως 08/11/2018)	1,569
Μέση κατανάλωση lt/100Km (κίνηση κυρίως εντός πόλης)	2,7
Χλμ ανά έτος (12*1200=14400)	14.400
Κόστος καυσίμου για 4 έτη €	2440,11
Κόστος συντήρησης ανά έτος (αφορά μόνο κινητήρα)	150
Συνολικό κόστος συντήρησης 4 έτη €	600 €
Εκτίμηση κόστους βλαβών σε 4 έτη συστημάτων οχήματος(κινητήρας, σύστημα εξαγωγής καυσαερίων, σύστημα μετάδοσης κίνησης)	500 €
Συνολικό κόστος χρήσης για 4 έτη	5.728,11 €

Κόστος χρήσης ηλεκτροκίνητου δικύκλου

Κόστος αγοράς	3.100 €
Τέλη κυκλοφορίας	0 €
Κόστος καυσίμου €/kW (ρεύμα)	0,2
Μέση κατανάλωση kW/100Km	5,14
Χλμ ανά έτος	14400
Κόστος καυσίμου για 4 έτη € (ρεύμα)	592 €
Κόστος συντήρησης ανά έτος (αφορά μόνο κινητήρα)	0
Συνολικό κόστος συντήρησης 4 έτη €	0
Συνολικό κόστος χρήσης για 4 έτη	3.692,13 €

Από τους παραπάνω ενδεικτικούς πίνακες παρατηρούμε ότι το κόστος χρήσης στα τέσσερα χρόνια είναι σημαντικό μικρότερο για το ηλεκτροκίνητο δίκυκλο, δίνοντας μας όλα τα πλεονεκτήματα αυτών των οχημάτων. Ακόμη και στην περίπτωση που χρειαστεί αντικατάσταση συσσωρευτών μια φορά στα τέσσερα χρόνια το κόστος τους υπολογίζεται σε 900€. Προσθέτοντας το κόστος αυτό τότε και πάλι είναι παρατηρούμε ότι το κόστος χρήσης είναι πολύ μικρότερο.

Εδώ πρέπει να λάβαμε υπόψη ότι τα ηλεκτροκίνητα δίκυκλα, τετράκυκλα φορτηγά και μικρά pick-up τα οποία δραστηριοποιούνται στα όρια του Δήμου Θεσσαλονίκης ή σε κεντρικά σημεία της πόλης, δεν είναι υποχρεωμένα να πηγαίνουν ανά τακτά χρονικά διαστήματα στο ιδιωτικό πρατήριο υγρών καυσίμων του Δήμου που βρίσκεται στην Πυλαία Θεσσαλονίκης σε απόσταση 9 Χλμ από το Δημαρχείο Θεσσαλονίκης.

Ένα ζητούμενο στα ηλεκτροκίνητα είναι το κόστος ενδεχόμενης αντικατάστασης συσσωρευτών. Πρέπει να αναφέρουμε ότι οι κατασκευαστές οχημάτων παρέχουν εγγύηση καλής λειτουργίας των συσσωρευτών που φτάνει τα οκτώ έτη. Λαμβάνοντας αυτό υπόψη καταλαβαίνουμε ότι οι συσσωρευτές έχουν πολύ μεγαλύτερη ζωή από τα οκτώ έτη. Το δε κόστος αντικατάστασής τους με την πρόοδο της τεχνολογίας, την υιοθέτηση των ηλεκτροκίνητων οχημάτων στη διεθνή αγορά και την μαζική παραγωγή τους είναι βέβαιο ότι στο μέλλον το κόστος αντικατάστασης θα πέσει δραματικά. Αυτό εξάλλου έχει είδη συμβεί τα τελευταία έτη, από την έναρξη κυκλοφορίας των ηλεκτροκίνητων οχημάτων.

Τα αμιγώς ηλεκτροκίνητα οχήματα καλύπτουν τις απαιτήσεις της οδηγίας 2009/33/EK του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 23ής Απριλίου 2009 σχετικά με την προώθηση καθαρών και ενεργειακά αποδοτικών οχημάτων οδικών μεταφορών, όπως ενσωματώθηκε στην Εθνική νομοθεσία με τον Ν3982/2011. Ιδιαίτερα καλύπτονται στο έπακρο οι απαιτήσεις για τις λειτουργικές ενεργειακές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις που αφορούν τις εκπομπές CO₂, NO_x, NMHC και αιωρούμενων σωματιδίων PM οι οποίες είναι μηδενικές. Στη μελέτη καθορίζονται τεχνικές προδιαγραφές σχετικές με τις ενεργειακές επιδόσεις. Με αυτόν τον τρόπο καλύπτονται οι απαιτήσεις του άρθρου 5 παρ.3.α. Αυτές αφορούν κυρίως την μέγιστη επιτρεπόμενη κατανάλωση ενέργειας ή την αυτονομία σε συνδυασμό με την ισχύ των συσσωρευτών.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Ευρετήριο

α/α	Περιγραφή	Σελίδα
1	Ηλεκτροκίνητο επιβατηγό όχημα	4
2	Ηλεκτροκίνητο διθέσιο επιβατηγό όχημα	8
3	Ηλεκτροκίνητο τετράκυκλο φορτηγό με ανατροπή και πλυστικό	11
4	Ηλεκτροκίνητο τετράκυκλο μικρό pick-up	14
5	Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο	17
6	Σταθμός φόρτισης (wallbox)	20
7	Ηλεκτροκίνητο διθέσιο επιβατηγό όχημα δημοτικής αστυνομίας	22
8	Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο δημοτικής αστυνομίας	27

1. Ηλεκτροκίνητο επιβατηγό όχημα

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ/ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαραίτητα, 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 Τα οχήματα θα είναι καινούρια, πρώτης χρήσης και έτους κατασκευής όχι παλαιότερου του έτους διεξαγωγής του. Τα οχήματα θα είναι αμιγώς ηλεκτροκίνητα. Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: - Τύπος μοντέλο οχήματος - Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού - Χώρα κατασκευής	ΝΑΙ		
2. Αμάξωμα			
2.1 Διαστάσεις Οι διαστάσεις του αμαξώματος των προσφερόμενων οχημάτων, θα εμπίπτουν εντός των παρακάτω αναφερομένων ορίων : Μήκος : από 4.000 έως 4.600 mm Πλάτος (χωρίς καθρέπτες) : μικρότερο από 1.850 mm (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν τις διαστάσεις του αμαξώματος)	ΝΑΙ		

των προσφερόμενων οχημάτων) 19D1AB000005874 2019-08-28			
2.2 Κινητήρας Τα προς προμήθεια επιβατηγά οχήματα θα διαθέτουν ηλεκτροκινητήρα ισχύος τουλάχιστον 100kW	NAI		
2.3 Συσσωρευτής Οι συσσωρευτές θα είναι τεχνολογίας Λιθίου ή νεότερου εξελιγμένου τύπου. Θα αναφερθεί ο τύπος των συσσωρευτών και η χωρητικότητά τους.	NAI		
2.3.1 Αυτονομία Η αυτονομία του οχήματος, βάσει μεικτού κύκλου WLTP (Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure) θα είναι τουλάχιστον 200 Χλμ. Η μέγιστη ταχύτητα κίνησης θα είναι τουλάχιστον 110Χλμ/ώρα.	NAI		
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 EN62196-2 • σε σημείο επαναφόρτισης υψηλής ισχύος, (DC) συνεχούς ρεύματος με υποδοχή τύπου Combo 2 (Combined Charging System - CSS) σύμφωνα με πρότυπο EN62196-3 ή υποδοχή τύπου CHAdeMO. Μαζί με το όχημα θα παραδοθεί καλώδιο φόρτισης για χρήση με συσκευή ταχυφόρτισης εναλλασσόμενου ρεύματος mode 3 και υποδοχή τύπου 2 σύμφωνα με το EN62196-2, καθώς και καλώδιο φόρτισης για φόρτιση σε οικιακή πρίζα(AC) εναλλασσόμενου ρεύματος 230V(±10%).	NAI		
2.4 Αριθμός θέσεων Πέντε (5) θέσεων	NAI		
2.5 Αριθμός πορτών Πέντε (5) πόρτες	NAI		
2.6 Σύστημα μετάδοσης κίνησης Αυτόματο σύστημα	NAI		
2.7 Σύστημα πέδησης, ελαστικά			
2.7.1 Υδραυλικό σύστημα	NAI		
2.7.2 Φρένα εμπρός Δισκόφρενα	NAI		
2.7.3 Φρένα πίσω Δισκόφρενα	NAI		
2.7.4 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.	NAI		
2.8 Εξωτερικός χρωματισμός Τα προσφερόμενα οχήματα θα είναι λευκού χρώματος. Θα φέρουν χαρακτηριστικά που φέρουν όλα τα οχήματα του Δήμου Θεσσαλονίκης	NAI		

(κίτρινες λωρίδες, διακριτικό αριθμό ΔΘ κλπ). Οι ακριβείς διαστάσεις καθώς και το χρώμα των λωρίδων και των λωρίδων 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.			
3. Εξοπλισμός			
3.1 Σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών κατά την πέδηση π.χ ABS (Anti-lock Braking System)	NAI		
3.2 Ηλεκτρονικά συστήματα ελέγχου ευστάθειας, π.χ. 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)	NAI		
3.3 Αερόσακοι			
3.3.1 Αερόσακος οδηγού	NAI		
3.3.2 Αερόσακος συνοδηγού	NAI		
3.3.3 Αερόσακοι εμπρός πλευρικοί εμπρός	NAI		
3.4 Σύστημα θέρμανσης/ψύξης	NAI		
3.5 Παράθυρα, καθρέπτες			
3.5.1 Ηλεκτρικά παράθυρα εμπρός	NAI		
3.5.2 Ηλεκτρικά παράθυρα πίσω	NAI		
3.5.3 Ηλεκτρικοί εξωτερικοί καθρέπτες	NAI		
3.6 Πίνακας οργάνων • Θα περιλαμβάνει κατ'ελάχιστον: • Ένδειξη φόρτισης • Ταχύμετρο • Ένδειξη επιπέδου ενέργειας, υπολειπόμενη αυτονομία	NAI		
3.7 Κάθισμα οδηγού Το κάθισμα του οδηγού θα είναι στην αριστερή θέση και θα είναι πολυρυθμιζόμενο.	NAI		
3.8 Ηχοσύστημα Ραδιόφωνο και CD player ή άλλο σύγχρονο μέσο αναπαραγωγής ήχου	NAI		
3.9 Κλείδωμα θυρών Κεντρικό κλείδωμα θυρών	NAI		
4. Ενεργειακές – Περιβαλλοντικές Αποδόσεις			
4.1 Το όχημα θα κινείται αποκλειστικά με την χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών και ηλεκτροκινητήρα, ως εκ τούτου οι εκπομπές CO ₂ είναι μηδενικές.	NAI		

4.2 Κατανάλωση ενέργειας Η μέση κατανάλωση ενέργειας θα είναι μικρότερη από 21 kWh/100Km	NAI		
5. Συντήρηση Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν στην προσφορά τους 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 δεν 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.	NAI		
6. Εγγύηση			
6.1 Μηχανικά Μέρη Τουλάχιστον δύο (2) έτη ή 100.000 Χλμ	NAI		
6.2 Εγγύηση για συσσωρευτές Τουλάχιστον πέντε (5) έτη ή 100.000 Χλμ	NAI		
6.3 Ως ημερομηνία έναρξης της εγγύησης ορίζεται η ημερομηνία παραλαβής των οχημάτων.	NAI		
7. Παράδοση			
7.1 Ο χρόνος παράδοσης όλων των επιβατηγών οχημάτων στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των έξι (6) μηνών από την ημερομηνία πρωτοκόλλησης της σύμβασης	NAI		
7.2 Τα οχήματα θα παραδοθούν με πινακίδες και έτοιμα 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	NAI		
7.3 Κατά την παράδοση των οχημάτων, αυτά θα συνοδεύονται από την άδεια κυκλοφορίας τους, το βιβλίο οδηγιών χρήσης του κατασκευαστή (στην ελληνική γλώσσα) ή σε ηλεκτρονική μορφή.	NAI		
8. Μεταξύ άλλων στην τεχνική προσφορά θα κατατεθούν τα παρακάτω και όποια άλλα στοιχεία κρίνονται απαραίτητα για την κάλυψη των απαιτήσεων της παρούσης: - Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: τύπος μοντέλο οχήματος, έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού, χώρα κατασκευής - Μήκος, πλάτος - Ισχύς σε kW - Τύποι συσσωρευτών και χωρητικότητα - Αυτονομία του οχήματος, βάσει κύκλου WLTP - Υποδοχή φόρτισης - Σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών κατά την πέδηση - Ηλεκτρονικά συστήματα ελέγχου ευστάθειας - Μέση κατανάλωση ενέργειας σε kWh/100Km - Κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα. - Εγγυήσεις	NAI		

2. Ηλεκτροκίνητο διαθέσιμο επιβατηγό όχημα

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ/ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαραίτητα, 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 Τα οχήματα θα είναι καινούρια, πρώτης χρήσης και έτους κατασκευής όχι παλαιότερου του έτους διεξαγωγής του και θα καλύψουν τις ανάγκες της Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων. Τα οχήματα θα είναι αμιγώς ηλεκτροκίνητα.. Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: - Τύπος μοντέλο οχήματος - Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού - Χώρα κατασκευής	NAI		
2. Αμάξωμα			
2.1 Διαστάσεις Οι διαστάσεις του αμαξώματος των προσφερόμενων οχημάτων, θα εμπίπτουν εντός των παρακάτω αναφερομένων ορίων : Μήκος : μικρότερο από 2.900 mm Πλάτος : μικρότερο από 1.500 mm (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν τις διαστάσεις του αμαξώματος των προσφερόμενων οχημάτων)	NAI		
2.2 Κινητήρας Τα προς προμήθεια επιβατηγά οχήματα θα διαθέτουν ηλεκτροκινητήρα ισχύος 4.5kw τουλάχιστον.	NAI		
2.3 Συσσωρευτής Θα διαθέτει συσσωρευτές Λιθίου χωρητικότητας τουλάχιστον 8kWh.	NAI		
2.3.1 Αυτονομία Η αυτονομία του οχήματος θα είναι τουλάχιστον 120Χλμ. Η μέγιστη ταχύτητα θα είναι τουλάχιστον 50Χλμ/ώρα	NAI		
2.3.2 Φόρτιση Το όχημα θα διαθέτει τις υποδοχή και την δυνατότητα φόρτισης σε οικιακή πρίζα (AC) εναλλασσόμενου ρεύματος 230V(±10%) 16A. Μαζί με το όχημα θα παραδοθεί και καλώδιο φόρτισης.	NAI		
2.4 Καμπίνα οδηγού Θα διαθέτει δύο (2) θέσεις και δύο θύρες, του οδηγού και ενός συνοδηγού. Η καμπίνα θα είναι κλειστή με ανεμοθώρακα από κρύσταλλο ασφαλείας. Θα διαθέτει αλεξήλια και υαλοκαθαριστήρες αλεξίλιου με εκτόξευση νερού.	NAI		

Θα διαθέτει ασύρματο κλειδί με κεντρικό κλείδωμα και σκίαστρο οροφής. Το τιμολογίο θα είναι στην αριστερή θέση. Επίσης θα διαθέτει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την σύννομη κυκλοφορία του σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.			
2.5 Σύστημα μετάδοσης κίνησης Αυτόματο σύστημα	NAI		
2.6 Σύστημα πέδησης, ελαστικά			
2.6.1 Υδραυλικό σύστημα	NAI		
2.6.2 Φρένα εμπρός Δισκόφρενα	NAI		
2.6.3 Φρένα πίσω Δισκόφρενα	NAI		
2.6.4 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 επισώτρω θα φέρουν σήμανση με τον αριθμό της ευρωπαϊκής πιστοποίησης(E ή e) που έχουν λάβει.	NAI		
2.7 Εξωτερικός χρωματισμός Τα προσφερόμενα οχήματα θα είναι λευκού χρώματος. Θα φέρουν χαρακτηριστικά 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.	NAI		
3. Εξοπλισμός			
3.1 Σύστημα υποβοήθησης εκκίνησης	NAI		
3.2 Σύστημα θέρμανσης/ψύξης (Κλιματισμός)	NAI		
3.3 Παράθυρα, καθρέπτες			
3.4.1 Ηλεκτρικά παράθυρα Τα δύο παράθυρα θα είναι ηλεκτρικά και θα διαθέτει καθρέπτες δεξιά και αριστερά.	NAI		
3.5 Πίνακας οργάνων • Θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: • Ένδειξη φόρτισης • Ταχύμετρο • Ένδειξη επιπέδου ενέργειας, υπολειπόμενη αυτονομία	NAI		
3.6 Ηχοσύστημα Ραδιόφωνο και CD player ή άλλο σύγχρονο μέσο αναπαραγωγής ήχου.	NAI		
4. Ενεργειακές – Περιβαλλοντικές Αποδόσεις			
4.1 Το όχημα θα κινείται αποκλειστικά με την χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών και ηλεκτροκινητήρα, ως εκ τούτου οι εκπομπές CO ₂ είναι μηδενικές.	NAI		

4.2 Κατανάλωση ενέργειας Η μέση κατανάλωση ενέργειας θα είναι μικρότερη από 10kWh/100Km	NAI		
5. Συντήρηση Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν στην προσφορά τους 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 δεν 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.	NAI		
6. Εγγύηση			
6.1 Μηχανικά Μέρη Δύο (2) έτη (τουλάχιστον)	NAI		
6.2 Συσσωρευτές Τουλάχιστον έξη(6) έτη			
6.5 Ως ημερομηνία έναρξης της εγγύησης ορίζεται η ημερομηνία παραλαβής των οχημάτων.	NAI		
7. Παράδοση			
7.1 Ο χρόνος παράδοσης όλων των επιβατηγών οχημάτων στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των έξι (6) μηνών από την ημερομηνία πρωτοκόλλησης της σύμβασης	NAI		
7.2 Τα οχήματα θα παραδοθούν με πινακίδες και έτοιμα 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	NAI		
7.3 Κατά την παράδοση των οχημάτων, αυτά θα συνοδεύονται από την άδεια κυκλοφορίας τους, το βιβλίο οδηγιών χρήσης του κατασκευαστή (στην ελληνική γλώσσα) ή σε ηλεκτρονική μορφή.	NAI		
8. Μεταξύ άλλων στην τεχνική προσφορά θα κατατεθούν τα παρακάτω και όποια άλλα στοιχεία κρίνονται απαραίτητα για την κάλυψη των απαιτήσεων της παρούσης: - Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: τύπος μοντέλο οχήματος, έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού, χώρα κατασκευής - Μήκος, πλάτος - Ισχύς ηλεκτροκινητήρα σε kW - Τύποι συσσωρευτών και χωρητικότητα - Αυτονομία του οχήματος - Υποδοχή φόρτισης - Μέση κατανάλωση ενέργειας σε kWh/100Km - Κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα. - Εγγύηση - Χρόνος παράδοσης	NAI		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ/ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαραίτητα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία της Υπηρεσίας.			
1.1 Το υπό προμήθεια ηλεκτροκίνητο τετράκυκλο φορτηγό θα καλύψει τις ανάγκες της Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων και της Διεύθυνσης Διαχείρισης Αστικού Περιβάλλοντος του Δήμου Θεσσαλονίκης.	ΝΑΙ		
1.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ			
1.2.1 Γενικά, τύπος, μέγεθος Το προς προμήθεια μηχάνημα θα είναι καινούργιο, πρώτης χρήσης, έτους κατασκευής το οποίο θα είναι, κατ' ελάχιστο ίσο με το χρόνο διεξαγωγής του διαγωνισμού. Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: -Τύπος μοντέλο -Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού - Χώρα κατασκευής Θα πρέπει να πληροί τους Ελληνικούς και Ευρωπαϊκούς κανονισμούς όσο αφορά την πρόληψη των ατυχημάτων και την προστασία των εργαζομένων.	ΝΑΙ		
1.2.2 Κινητήρας Θα είναι ηλεκτροκινητήρας ισχύος τουλάχιστον 6kW.	ΝΑΙ		
1.2.4 Ταχύτητα πορείας Ταχύτητα πορείας τουλάχιστον 40 Χλμ/ώρα.	ΝΑΙ		
1.3 Καμπίνα, διαστάσεις Η καμπίνα θα φέρει απαραίτητως δύο πόρτες, ζώνες ασφαλείας τριών σημείων, παρμπρίζ πανοραμικού τύπου, αντιηλιακά σκιάδια, εσωτερικό φωτισμό, εξωτερικούς καθρέπτες, υαλοκαθαριστήρα, φανό οροφής. Το τετράκυκλο θα φέρει κάθισμα οδηγού και κάθισμα για έναν συνοδηγό. Το τιμόνι θα βρίσκεται στο αριστερό μέρος. Θα διαθέτει πλήρες ταμπλό οργάνων λειτουργίας, ένδειξης και ελέγχου, που κρίνονται απαραίτητα για την σωστή λειτουργία και την αποφυγή βλαβών καθώς και σύστημα αερισμού και θέρμανσης. Σε κατάλληλη θέση θα υπάρχει πυροσβεστήρας. Θα διαθέτει επίσης πλήρες ηλεκτρικό σύστημα φωτισμού για νυκτερινή εργασία (εμπρός-πίσω) και φωτισμό πορείας σύμφωνα με τον ισχύοντα ΚΟΚ.	ΝΑΙ		

Το τετράκυκλο θα διαθέτει επίσης ηχητική σήμανση πορείας, κατ' επιλογήν στην εμπροσθοπορεία και μόνιμη στην οπίσθοπορεία. Το πλάτος του τετράκυκλου χωρίς τους καθρέπτες θα είναι μικρότερο από 1.500mm. Το συνολικό μήκος θα είναι μικρότερο από 4.000mm.			
1.4 Κιβωτάμαξα, φορτία Η κιβωτάμαξα θα είναι με ανατροπή, με μήκος φόρτωσης τουλάχιστον 1.600mm. Η κιβωτάμαξα 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. Για το πάνω μέρος και τα πλαϊνά της κιβωτάμαξας θα δοθεί κατάλληλων διαστάσεων μουςαμάς που θα μπορεί να τοποθετηθεί σε περίπτωση που απαιτηθεί. Οι πλαϊνοί μουςαμάδες θα φέρουν επιγραφή που θα δοθεί από τον Δήμο. Το ωφέλιμο φορτίο θα είναι τουλάχιστον 700 Kgr. Μαζί με τα τετράκυκλα, θα παραδοθούν και τέσσερα πιεστικά πλήρες συστήματα τα οποία θα μπορεί να τοποθετηθούν σε όλα τα τετράκυκλα της προμήθειας. Η τιμή των πιεστικών ενσωματώνετε στο σύνολο των τετράκυκλων. Το πιεστικό σύστημα θα καλύπτει τις παρακάτω προδιαγραφές: - Δεξαμενή νερού 500lt - Τοποθέτηση στην κιβωτάμαξα με ασφαλή και σταθερό τρόπο - Ρυθμιζόμενη πίεση λειτουργίας τουλάχιστον 110bar - Ανέμη με σωλήνα υψηλής πίεσης τουλάχιστον 10μ. - Ειδικό ακροφύσιο πιστόλι με σκανδάλη - Αυτόνομο ή με ηλεκτροκινητήρα με παροχή ρεύματος από το τετράκυκλο	ΝΑΙ		
1.5 Συσσωρευτές, αυτονομία, φόρτιση Οι συσσωρευτές θα έχουν χωρητικότητα τουλάχιστον 18kWh. Θα αναφερθεί ο τύπος τους. Η αυτονομία του τετράκυκλου θα είναι τουλάχιστον 80Χλμ(R101 κύκλος). Η φόρτιση του τετράκυκλου θα μπορεί να πραγματοποιηθεί από απλή πρίζα 230V(±10%) AC 16A. Θα παραδοθεί και καλώδιο φόρτισης.	ΝΑΙ		
1.6 Επιπλέον χαρακτηριστικά τετράκυκλων Θα δηλωθούν τα παρακάτω: - Τροχοί και διαστάσεις τους. - Σύστημα πέδησης και ακινητοποίησης του τετράκυκλου - Σύστημα ανάρτησης - Μετάδοση κίνησης	ΝΑΙ		

1.7 ΕΓΓΥΗΣΗ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΠΑΡΑΔΟΣΗ 19DIAB000005874 2019-08-28			
1.7.1 Εγγύηση καλής λειτουργίας, συντήρηση Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον για 24 μήνες για όλα όλο το τετράκυκλο συμπεριλαμβανομένων και των συσσωρευτών, από την ημερομηνία παραλαβής. Στη διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση της Υπηρεσίας για την αντικατάσταση ή επισκευή εξαρτημάτων του τετράκυκλου, για κάθε βλάβη ή φθορά που δεν προέρχεται από λάθος χειρισμό του προσωπικού ή από αντικανονική συντήρηση σε 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 δεν 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.	NAI		
1.7.2 Χρόνος παράδοσης, τρόπος μεταφοράς Ο χρόνος παράδοσης των τετράκυκλων στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των έξι(6) μηνών από την ημερομηνία πρωτοκόλλησης της σύμβασης. Το τετράκυκλο θα παραδοθεί 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 για παράδοση του υπό προμήθεια τετράκυκλου ελεύθερο από κάθε επιβάρυνση και έτοιμου προς λειτουργία.	NAI		
1.7.3 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ (ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΕΝΤΥΠΑ) Η εκπαίδευση του προσωπικού και των συντηρητών, θα πραγματοποιηθεί μετά από επικοινωνία του προμηθευτή με τη Διεύθυνση Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων κατά την ημερομηνία της παραλαβής του τετράκυκλου ή αργότερα, για τρεις οδηγούς εκπαίδευση τριών ωρών, για τρεις τεχνικούς εκπαίδευση τριών ωρών. Τα έντυπα που θα συνοδεύουν το μηχάνημα είναι: Βιβλίο οδηγιών, χρήσης και συντήρησης στην Ελληνική ή σε ηλεκτρονική μορφή.	NAI		
1.7.4 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ Το μηχάνημα θα παραδοθεί με τα χρώματα του εργοστασίου κατασκευής του, κατά προτίμηση λευκού χρώματος. Εξωτερικά και στις δύο πλευρές θα φέρει σημάνσεις/επιγραφές, τις οποίες θα υποδείξει ο Δήμος και ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τοποθετήσει με δικά του έξοδα.	NAI		

1.8 Μεταξύ άλλων στην τεχνική προσφορά θα κατατεθούν τα παρακάτω και όποια άλλα στοιχεία κρίνονται απαραίτητα για την κάλυψη των απαιτήσεων της παρούσης:

- Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: τύπος μοντέλο, έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού, χώρα κατασκευής
- Ισχύς κινητήρα σε kw και ροπή σε Nm
- Πλάτος, μήκος
- Μέγιστη ταχύτητα πορείας.
- Μήκος φόρτωσης κιβωτάμαξας mm
- Ωφέλιμο φορτίο κιβωτάμαξας Kgr
- Πιεστικό σύστημα
- Αυτονομία R101 σε Χλμ
- Τρόπος φόρτισης
- Επιπλέον χαρακτηριστικά τετράκυκλων
- Χρόνος εγγύησης
- Κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα.
- Χρόνος παράδοσης

ΝΑΙ

4. Ηλεκτροκίνητο τετράκυκλο μικρό pick-up

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ/ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαραίτητα, 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 Τα οχήματα θα είναι καινούρια, πρώτης χρήσης και έτους κατασκευής όχι παλαιότερου του έτους διεξαγωγής του και θα καλύψουν τις ανάγκες της Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων. Τα οχήματα θα είναι αμιγώς ηλεκτροκίνητα. Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: - Τύπος μοντέλο οχήματος - Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού - Χώρα κατασκευής	ΝΑΙ		
2. Αμαξώμα			
2.1 Διαστάσεις Οι διαστάσεις του αμαξώματος των προσφερόμενων οχημάτων, θα εμπίπτουν εντός των παρακάτω αναφερομένων ορίων : Μήκος : μικρότερο από 3.200 mm Πλάτος : μικρότερο από 1.400 mm (χωρίς τους καθρέπτες) (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν τις διαστάσεις του αμαξώματος των προσφερόμενων οχημάτων)	ΝΑΙ		

2.2 Κινητήρας Τα προς προμήθεια επιβατηγά οχήματα θα διαθέτουν ηλεκτροκινητήρα ισχύος 4kw τουλάχιστον	NAI		
2.3 Συσσωρευτής Θα διαθέτει συσσωρευτές τεχνολογίας Λιθίου χωρητικότητας τουλάχιστον 10kWh ή συσσωρευτές κλειστού τύπου AGM, χωρητικότητας τουλάχιστον 9kWh.	NAI		
2.3.1 Αυτονομία Η αυτονομία του οχήματος θα είναι τουλάχιστον 120Χλμ. Η μέγιστη ταχύτητα θα είναι περίπου 45Χλμ/ώρα	NAI		
2.3.2 Φόρτιση Το όχημα θα διαθέτει τις υποδοχή και την δυνατότητα φόρτισης σε οικιακή πρίζα (AC) εναλλασσόμενου ρεύματος 230V(±10%) 16A. Μαζί με το όχημα θα παραδοθεί και καλώδιο φόρτισης.	NAI		
2.4 Καμπίνα οδηγού Θα διαθέτει δύο (2) θέσεις και δύο θύρες, δηλαδή του οδηγού και ενός συνοδηγού. Η καμπίνα θα είναι κλειστή με ανεμοθώρακα από κρύσταλλο ασφαλείας. Θα διαθέτει αλεξήλια και υαλοκαθαριστήρες αλεξίλιου με εκτόξευση νερού. Θα σκίαστρο οροφής. Το τιμόνι θα είναι στην αριστερή θέση και θα είναι υποβοηθούμενο. Επίσης θα διαθέτει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την σύννομη κυκλοφορία του σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.	NAI		
2.5 Καρότσα Θα διαθέτει σταθερή καρότσα διαστάσεων: Μήκος τουλάχιστον 1.200mm Πλάτος μικρότερο από 1.300mm Το ωφέλιμο φορτίο στην καρότσα θα είναι τουλάχιστον 200Kgr. Πάνω από τα παραπέτα θα είναι προσαρμοσμένο πλέγμα ή κατασκευή από αλουμίνιο ή άλλο υλικό περιμετρικά τουλάχιστον στο ύψος της καμπίνας. Επί της κατασκευής πάνω από τα παραπέτα θα μπορεί να τοποθετηθεί μουςαμάς ή άλλο υλικό, με επιγραφή που θα δοθεί από τον Δήμο. Θα διαθέτει επίσης μία ή δύο οπίσθιες θύρες οι οποίες θα ανοίγουν προκειμένου να διευκολύνεται η εκφόρτωση. Για το πάνω μέρος της καρότσας θα δοθεί κατάλληλων διαστάσεων μουςαμάς που θα μπορεί να τοποθετηθεί σε περίπτωση που απαιτηθεί.			
2.6 Σύστημα μετάδοσης κίνησης Αυτόματο σύστημα	NAI		
2.7 Σύστημα πέδησης, ελαστικά			
2.7.1 Υδραυλικό σύστημα	NAI		
2.7.2 Φρένα εμπρός Δισκόφρενα	NAI		
2.7.3 Φρένα πίσω Δισκόφρενα	NAI		

2.7.4 Ελαστικά Τα ελαστικά θα είναι καινούρια. Οι διαστάσεις των ελαστικών επισώτρων θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τις διαστάσεις που αναφέρει η έγκριση του οχήματος. Τα ελαστικά επισώτρα θα φέρουν σήμανση με τον αριθμό της ευρωπαϊκής πιστοποίησης(E ή e) που έχουν λάβει.			
2.8 Εξωτερικός χρωματισμός Τα προσφερόμενα οχήματα θα είναι λευκού χρώματος. Θα φέρουν χαρακτηριστικά 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.	NAI		
3. Εξοπλισμός			
3.1 Σύστημα υποβοήθησης εκκίνησης	NAI		
3.2 Σύστημα θέρμανσης/ψύξης(Κλιματισμός)	NAI		
3.3 Παράθυρα, καθρέπτες			
3.4.1 Ηλεκτρικά παράθυρα Τα δύο παράθυρα θα είναι ηλεκτρικά και θα διαθέτει καθρέπτες δεξιά και αριστερά.	NAI		
3.5 Πίνακας οργάνων • Θα περιλαμβάνει κατ'ελάχιστον: • Ένδειξη φόρτισης • Ταχύμετρο • Ένδειξη επιπέδου ενέργειας, υπολειπόμενη αυτονομία	NAI		
3.6 Ηχοσύστημα Ραδιόφωνο και CD player ή άλλο σύγχρονο μέσο αναπαραγωγής ήχου κλπ.	NAI		
4. Ενεργειακές – Περιβαλλοντικές Αποδόσεις			
4.1 Το όχημα θα κινείται αποκλειστικά με την χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών και ηλεκτροκινητήρα, ως εκ τούτου οι εκπομπές CO ₂ είναι μηδενικές.	NAI		
4.2 Κατανάλωση ενέργειας Η μέση κατανάλωση ενέργειας θα είναι μικρότερη από 10kWh/100Km	NAI		
5. Συντήρηση Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν στην προσφορά τους 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 δεν 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.	NAI		

5. Εγγύηση			
19DIAB000005874 2019-08-28			
5.1 Μηχανικά Μέρη Δύο (2) έτη (τουλάχιστον)	NAI		
5.2 Συσσωρευτές Οκτώ(8) έτη (τουλάχιστον) ή 60.000 Χλμ για συσσωρευτές τεχνολογίας Λιθίου. Πέντε(5) έτη (τουλάχιστον) για συσσωρευτές κλειστού τύπου AGM.			
5.5 Ως ημερομηνία έναρξης της εγγύησης ορίζεται η ημερομηνία παραλαβής των οχημάτων.	NAI		
6. Παράδοση			
6.1 Ο χρόνος παράδοσης όλων των οχημάτων στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των έξι (6) μηνών από την ημερομηνία πρωτοκόλλησης της σύμβασης	NAI		
6.2 Τα οχήματα θα παραδοθούν με πινακίδες και έτοιμα 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	NAI		
6.3 Κατά την παράδοση των οχημάτων, αυτά θα συνοδεύονται από την άδεια κυκλοφορίας τους, το βιβλίο οδηγιών χρήσης του κατασκευαστή (στην ελληνική γλώσσα) ή σε ηλεκτρονική μορφή.	NAI		
7. Μεταξύ άλλων στην τεχνική προσφορά θα κατατεθούν τα παρακάτω και όποια άλλα στοιχεία κρίνονται απαραίτητα για την κάλυψη των απαιτήσεων της παρούσης: - Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: τύπος μοντέλο οχήματος, έκδοση τύπου, έκδοση εξοπλισμού, χώρα κατασκευής - Μήκος, πλάτος - Ισχύς ηλεκτροκινητήρα σε kW - Τύποι συσσωρευτών και χωρητικότητα - Αυτονομία του οχήματος, μέγιστη ταχύτητα - Χαρακτηριστικά καρότσας, ωφέλιμο φορτίο - Μέση κατανάλωση ενέργειας σε kWh/100Km - Κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα. - Εγγύηση - Χρόνος παράδοσης	NAI		

5. Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ/ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαραίτητα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία της Υπηρεσίας.			
1.1 Τα υπό προμήθεια δίκυκλα θα καλύψουν μέρος των αναγκών της Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων του Δήμου Θεσσαλονίκης.	NAI		

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. Τα δίκυκλα θα είναι αμιγώς ηλεκτροκίνητα. Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: -Τύπος μοντέλο -Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού - Χώρα κατασκευής			
1.2.2 Κινητήρας Θα είναι ηλεκτροκινητήρας ισχύος τουλάχιστον 2.000W. Θα είναι εγκατεστημένος πάνω στον τροχό, δίνοντας κίνηση χωρίς ιμάντες. Θα αναφερθεί ο κατασκευαστής του.	NAI		
1.2.4 Ταχύτητα πορείας, εκκίνηση Ταχύτητα πορείας τουλάχιστον 45 Χλμ/ώρα. Θα μπορεί να εκκινεί σε ανηφόρα με κλίση τουλάχιστον 15 μοίρες.	NAI		
1.4 Γενικά χαρακτηριστικά Θα μπορεί να δεχτεί έως δύο επιβάτες. Το ωφέλιμο φορτίο θα είναι τουλάχιστον 150Kgr. Θα διαθέτει πίνακα οργάνων όπου θα αποτυπώνονται κατά ελάχιστον η ταχύτητα κίνησης, ένδειξη επιπέδου ενέργειας συσσωρευτών κλπ. Θα διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: - σύστημα πέδησης, εμπρός και πίσω δισκόφρενα με σύστημα EBS ή εμπρός δισκόφρενο και πίσω ταμπούρο - ανεμοθώρακας ύψους 50 με 55 cm - κλειδαριά για την ακινητοποίησή του τιμονιού - βαλίτσα εξωτερική τοποθετημένη στο δίκυκλο, χωρητικότητας 32 lt περίπου ώστε να χωράει ένα κράνος τύπου full face, στεγανή, με κλειδαριά, εύκολα προσθαφαιρούμενη. (Χρωματισμός θα επιλεγεί πριν την παραλαβή από την Υπηρεσία εφόσον διατίθεται) - κράνος, μεγέθη, τύπος, μοντέλο και χρωματισμός θα επιλεγούν πριν την παραλαβή από την Υπηρεσία – τεμ.1. - καθρέπτες δεξιά αριστερά - στήριξη με κεντρικό ορθοστάτη ή πλαγιοστάτη - Φώτα πορείας LED ή συμβατικά - Βάρος δίκυκλου 70 με 105Kgr	NAI		
1.5 Συσσωρευτές, αυτονομία, φόρτιση Ο/οι συσσωρευτής θα είναι προσθαφαιρούμενος τύπου λιθίου, χωρητικότητας τουλάχιστον 1.650Wh $(Wh=Ah(\text{συσσωρευτή}) \cdot V(\text{συσσωρευτή}))$. 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 το σύνολο του συσσωρευτή, για λόγους ασφαλείας και διάρκειας ζωής θα πρέπει να είναι επώνυμου διεθνούς αναγνωρισμένου κατασκευαστή όπως πχ. Panasonic, Samsung, LG, Varta, ionex κλπ. Θα διαθέτει τα παρακάτω συστήματα:	NAI		

- Προστασία από υπερφόρτιση
- Προστασία από υπερβολική εκφόρτιση
- Πρόληψη υπερέντασης
- Πρόληψη βραχυκυκλώματος
- Έλεγχος θερμοκρασίας
- Εξισορρόπηση στοιχείων μπαταρίας

19DIAB000005874-2019-08-28

Κάθε δίκυκλο θα περιλαμβάνει εργοστασιακό συσσωρευτή/ές και εξωτερικό φορτιστή/ες (σε περίπτωση που φέρει δύο συσσωρευτές θα παραδοθούν και δύο φορτιστές).

Μαζί με τα δίκυκλα θα παραδοθούν επιπλέον φορτιστές και τέσσερα (4) σετ συσσωρευτών ίδιου τύπου και χωρητικότητας με τους εργοστασιακούς. Σε περίπτωση που το προσφερόμενο δίκυκλο φέρει διπλό συσσωρευτή, τότε με τους επιπλέον συσσωρευτές θα παραδοθούν δύο φορτιστές για κάθε σετ συσσωρευτή.

Η τιμή των επιπλέον συσσωρευτών θα είναι ενσωματωμένη στην τιμή των δικύκλων.

Η αυτονομία του δικύκλου θα είναι τουλάχιστον 60Χλμ.

Η φόρτιση του δικύκλου θα μπορεί να πραγματοποιηθεί από απλή πρίζα 230V(±10%) AC με χρόνο πλήρης φόρτισης μικρότερο από επτά(7) ώρες με χρήση του εξωτερικού φορτιστή.

Θα αναφερθεί ο τύπος των συσσωρευτών, ο κατασκευαστής, η χωρητικότητά και ο τρόπος φόρτισης του.

1.6 Τροχοί

Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να αναφέρουν στην τεχνική προσφορά τους τις διαστάσεις 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 οχήματος. 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 12''.

1.7 ΕΓΓΥΗΣΗ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΠΑΡΑΔΟΣΗ

1.7.1 Εγγύηση καλής λειτουργίας, συντήρηση

Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον για 24 μήνες για όλα όλο το δίκυκλο, το συσσωρευτή και τον φορτιστή.

Στη διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση της Υπηρεσίας για την αντικατάσταση ή επισκευή εξαρτημάτων του δικύκλου, για κάθε βλάβη ή φθορά που δεν προέρχεται από λάθος χειρισμό του προσωπικού ή από αντικανονική συντήρηση σε 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.

ΝΑΙ

ΝΑΙ

Σε περίπτωση που ο προμηθευτής δεν 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.			
1.7.2 Χρόνος παράδοσης, τρόπος μεταφοράς Ο χρόνος παράδοσης του δικύκλου στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των έξι(6) μηνών από την ημερομηνία πρωτοκόλλησης της σύμβασης. Το δίκυκλο θα παραδοθεί 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 ελεύθερο από κάθε επιβάρυνση και έτοιμου προς λειτουργία.	NAI		
1.7.3 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ (ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΕΝΤΥΠΑ) Η εκπαίδευση του προσωπικού και των συντηρητών, θα πραγματοποιηθεί μετά από επικοινωνία του προμηθευτή με τη Διεύθυνση Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων κατά την ημερομηνία της παραλαβής του δικύκλου ή αργότερα, για τρεις οδηγούς εκπαίδευση μίας ώρας, για τρεις τεχνικούς εκπαίδευση μίας ώρας. Τα έντυπα που θα συνοδεύουν το μηχάνημα είναι: Βιβλίο οδηγιών, χρήσης και συντήρησης στην Ελληνική ή σε ηλεκτρονική μορφή.	NAI		
1.7.4 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ Το θα είναι κατά προτίμηση λευκού χρώματος. Εξωτερικά και στις δύο πλευρές θα φέρει σημάνσεις/επιγραφές, τις οποίες θα υποδείξει ο Δήμος και ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τοποθετήσει με δικά του έξοδα.	NAI		
1.8 Μεταξύ άλλων στην τεχνική προσφορά θα κατατεθούν τα παρακάτω και όποια άλλα στοιχεία κρίνονται απαραίτητα για την κάλυψη των απαιτήσεων της παρούσης: - Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: τύπος μοντέλο, έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού, χώρα κατασκευής - Ισχύς ηλεκτροκινητήρα σε W, κατασκευαστής - Μέγιστη ταχύτητα πορείας Χλμ/ώρα - Ικανότητα εκκίνησης σε ανηφόρα, σε μοίρες - Ωφέλιμο φορτίο σε Kgr - Χωρητικότητα εξωτερικής βαλίτσας σε lt - Βάρος δικύκλου σε Kgr - Χωρητικότητα συσσωρευτών σε Ah - Τύπος συσσωρευτών, κατασκευαστής, χωρητικότητά, τρόπος φόρτισης. - Αυτονομία σε Χλμ - Χρόνος φόρτισης σε ώρες - Διάμετρος τροχών - Χρόνος εγγύησης - Κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα.	NAI		

6. Σταθμός φόρτισης (wallbox)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ/ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαράβατα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία της Υπηρεσίας.			
1.1 Οι σταθμοί θα καλύψουν τις ανάγκες φόρτισης των οχημάτων που θα προμηθευτεί ο Δήμος Θεσσαλονίκης.	ΝΑΙ		
1.2.1 Γενικά, τύπος, μέγεθος Οι σταθμοί φόρτισης θα είναι σταθεροί επιτοίχιοι. Θα τοποθετηθούν σε κατάλληλες θέσεις στα παρακάτω ενδεικτικά σημεία: - Αμαξοστάσιο Δήμου Θεσσαλονίκης Χάλκης 25 & Λαέρτου 27 Πυλαία - Εγκαταστάσεις Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων, Ποσειδώνος 60 Α, Πυλαία Θεσσαλονίκης - Δημαρχείο Δήμου Θεσσαλονίκης, Βασιλέως Γεωργίου 1 Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: -Τύπος μοντέλο - Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού	ΝΑΙ		
1.2.2 Χαρακτηριστικά Ο σταθμός φόρτισης θα λειτουργεί ως σημείο επαναφόρτισης υψηλής ισχύος και θα καλύπτει τις απαιτήσεις της Κ.Υ.Α. 42863/438/2019 (ΦΕΚ 2040/Β/04-06-2019). Θα διαθέτει ρευματοδότες φόρτισης με τους παρακάτω τρόπους: - Φόρτιση mode 3, δύο ρευματοδότες τύπου 2 σύμφωνα με το EN62196-2, φόρτιση με εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) έως 22kW και μέγιστο ρεύμα 32A. Θα έχει τα παρακάτω ελάχιστα χαρακτηριστικά: - προστασία IP54 και θα μπορεί να εγκατασταθεί σε εξωτερικούς χώρους. - Προστασία από μηχανική πρόσκρουση IK10 - Θα διαθέτει σήμανση CE και RoHS. - Σύνδεση με τριφασική παροχή (3P+N+PE) - Μηχανισμό διαμοιρασμού της διαθέσιμης ισχύος μεταξύ των ρευματοδοτών κατά την διάρκεια ταυτόχρονης φόρτισης δύο οχημάτων - Φόρτιση με την σύνδεση καλωδίου (Plug and Charge) - Μηχανισμό ασφάλισης του καλωδίου κατά την διάρκεια φόρτισης - Οθόνη με πληροφορίες φόρτισης κλπ - Κάθε ρευματοδότης θα διαθέτει καπάκι προστασίας	ΝΑΙ		

1.3 ΕΓΓΥΗΣΗ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΠΑΡΑΔΟΣΗ 19DIAB000005874 2019-08-28			
1.3.1 Εγγύηση καλής λειτουργίας, συντήρηση Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον για 24 μήνες από την ημερομηνία παραλαβής. Στη διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση της Υπηρεσίας για την αντικατάσταση ή επισκευή του σταθμού φόρτισης, για κάθε βλάβη ή φθορά που δεν προέρχεται από λάθος χειρισμό του προσωπικού. Ο χρόνος απόκρισης ορίζεται σε τρεις(3) εργάσιμες ημέρες από την έγγραφη ειδοποίηση του προμηθευτή με κάθε πρόσφορο τρόπο. (Τηλεομοιοτυπία, email με αποδεικτικό παράδοσης κλπ)	NAI		
1.3.2 Χρόνος παράδοσης, τρόπος μεταφοράς Ο χρόνος παράδοσης του σταθμού φόρτισης, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των δύο(2) μηνών από την ημερομηνία πρωτοκόλλησης της σύμβασης. Μετά την ολοκλήρωση της υποδομής, ανεξάρτητα εάν αυτή πραγματοποιηθεί μετά την λήξη της σύμβασης, ο προμηθευτής θα μεριμνήσει για την σύνδεση του σταθμού φόρτισης και την εκπαίδευση στη χρήση του.	NAI		
1.3.3 ΕΝΤΥΠΑ Τα έντυπα που θα συνοδεύουν το μηχάνημα είναι: Βιβλίο οδηγιών στην Ελληνική ή Αγγλική Γλώσσα ή σε ηλεκτρονική μορφή.	NAI		
1.4 Μεταξύ άλλων στην τεχνική προσφορά θα κατατεθούν τα παρακάτω και όποια άλλα στοιχεία κρίνονται απαραίτητα για την κάλυψη των απαιτήσεων της παρούσης: - Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: τύπος μοντέλο, έκδοση τύπου – έκδοση - Τεχνικά στοιχεία - Χρόνος εγγύησης - Χρόνος παράδοσης	NAI		

7. Ηλεκτροκίνητο διθέσιο επιβατηγό όχημα Δημοτικής Αστυνομίας

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ/ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαραίτητα, 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 Τα οχήματα θα είναι καινούρια, πρώτης χρήσης και έτους κατασκευής όχι παλαιότερου του έτους διεξαγωγής του και θα καλύψουν	NAI		

τις ανάγκες της Διεύθυνσης Δημοτικής Αστυνομίας. Τα οχήματα θα είναι αμιγώς ηλεκτροκίνητα. 19DIAB000005874 2019-08-28 Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: -Τύπος μοντέλο οχήματος - Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού - Χώρα κατασκευής			
2. Αμάξωμα			
2.1 Διαστάσεις Οι διαστάσεις του αμαξώματος των προσφερόμενων οχημάτων, θα εμπίπτουν εντός των παρακάτω αναφερομένων ορίων : Μήκος : μικρότερο από 2.900 mm Πλάτος : μικρότερο από 1.500 mm (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν τις διαστάσεις του αμαξώματος των προσφερόμενων οχημάτων)	NAI		
2.2 Κινητήρας Τα προς προμήθεια επιβατηγά οχήματα θα διαθέτουν ηλεκτροκινητήρα ισχύος 4.5kw τουλάχιστον	NAI		
2.3 Συσσωρευτής Θα διαθέτει συσσωρευτές Λιθίου χωρητικότητας τουλάχιστον 8kWh.	NAI		
2.3.1 Αυτονομία Η αυτονομία του οχήματος θα είναι τουλάχιστον 120Χλμ. Η μέγιστη ταχύτητα θα είναι τουλάχιστον 50Χλμ/ώρα	NAI		
2.3.2 Φόρτιση Το όχημα θα διαθέτει τις υποδοχή και την δυνατότητα φόρτισης σε οικιακή πρίζα (AC) εναλλασσόμενου ρεύματος 230V(±10%) 16Α. Μαζί με το όχημα θα παραδοθεί και καλώδιο φόρτισης.	NAI		
2.4 Καμπίνα οδηγού Θα διαθέτει δύο (2) θέσεις και δύο θύρες, του οδηγού και ενός συνοδηγού. Η καμπίνα θα είναι κλειστή με ανεμοθώρακα από κρύσταλλο ασφαλείας. Θα διαθέτει αλεξήλια και υαλοκαθαριστήρες αλεξίλιου με εκτόξευση νερού. Θα διαθέτει ασύρματο κλειδί με κεντρικό κλείδωμα και σκίαστρο οροφής. Το τιμόνι θα είναι στην αριστερή θέση. Επίσης θα διαθέτει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την σύννομη κυκλοφορία του σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.	NAI		
2.5 Σύστημα μετάδοσης κίνησης Αυτόματο σύστημα	NAI		
2.6 Σύστημα πέδησης, ελαστικά			
2.6.1 Υδραυλικό σύστημα	NAI		
2.6.2 Φρένα εμπρός Δισκόφρενα	NAI		
2.6.3 Φρένα πίσω Δισκόφρενα	NAI		
2.6.4 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 πίσω θα φέρουν σήμανση με	NAI		

τον αριθμό της ευρωπαϊκής πιστοποίησης(E ή e) που έχουν λάβει. 19DIAB000005874 2019-08-28			
2.7 Εξωτερικός χρωματισμός Τα προσφερόμενα οχήματα θα είναι λευκού χρώματος. Θα φέρουν χαρακτηριστικά 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.	NAI		
3. Εξοπλισμός			
3.1 Σύστημα υποβοήθησης εκκίνησης	NAI		
3.2 Σύστημα θέρμανσης/ψύξης (Κλιματισμός)	NAI		
3.3 Παράθυρα, καθρέπτες			
3.4.1 Ηλεκτρικά παράθυρα Τα δύο παράθυρα θα είναι ηλεκτρικά και θα διαθέτει καθρέπτες δεξιά και αριστερά.	NAI		
3.5 Πίνακας οργάνων • Θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον: • Ένδειξη φόρτισης • Ταχύμετρο • Ένδειξη επιπέδου ενέργειας, υπολειπόμενη αυτονομία	NAI		
3.6 Ηχοσύστημα Ραδιόφωνο και CD player ή άλλο σύγχρονο μέσο αναπαραγωγής ήχου, με οθόνη προβολής κατάστασης καμερών κλπ.	NAI		
3.7 Εποπτικά όργανα Θα διαθέτει κάμερα οπισθοπορείας.			
4. Ενεργειακές – Περιβαλλοντικές Αποδόσεις			
4.1 Το όχημα θα κινείται αποκλειστικά με την χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών και ηλεκτροκινητήρα, ως εκ τούτου οι εκπομπές CO ₂ είναι μηδενικές.	NAI		
4.2 Κατανάλωση ενέργειας Η μέση κατανάλωση ενέργειας θα είναι μικρότερη από 10kWh/100Km	NAI		
5. Βασικός (απαιτούμενος) εξοπλισμός των δικύκλων της Δημοτικής Αστυνομίας			
5.1 Φωτεινή σήμανση Θα υπάρχουν εσωτερικό φωτιστικά LED χρώματος μπλε. Ένα θα τοποθετηθεί στο εμπρός κρύσταλλο και ένα στο πίσω. Η στερέωση τους μπορεί να γίνει με βεντζούζες ή βίδες και η τροφοδοσία με ρεύμα από τον ρευματοδότη 12V του οχήματος. Θα διαθέτει καλώδιο τουλάχιστον 2 μ., δυνατότητα επιλογής από τρία τουλάχιστον μοτίβα αναλαμπής, σήμανση CE. Πλάτος περίπου 130mm. Εγγύηση δύο έτη.			

5.2 Ηχητική προετοιμασία			
5.2.1 Ηχητική σήμανση μέσω αδιάβροχης ηλεκτρονικής σειρήνας ισχύος τουλάχιστον 30 Watt. Η σειρήνα και ο ενισχυτής θα είναι ενσωματωμένα σε μια (1) μονάδα, τοποθετημένα σε κατάλληλη θέση στο όχημα.	NAI		
5.2.2 Λειτουργία :			
5.2.2.1 Τροφοδοσία Ηλεκτρικό ρεύμα 12 V DC	NAI		
5.2.2.2 Ισχύς ενισχυτή ≥ 30 Watt	NAI		
5.2.3 Δυνατότητες – χαρακτηριστικά συστήματος :			
5.2.3.1 Δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον δέκα (10) διαφορετικών ήχων σειρήνας (WAIL, YELP, PIERCER, HI/LOW, Y249, WARBLE, WOOP, TRI TONE, ALT.WAIL, MARTIN TONE). Επίσης θα διαθέτει και ηλεκτρονική κόρνα	NAI		
5.2.3.2 Ένταση εξόδου ηχείου σειρήνας ≥ 92 dB σε απόσταση τριών (3) μέτρων	NAI		
5.2.4 Το σύστημα :			
5.2.4.1 Θα φέρει, στο χώρο του οδηγού, διακόπτη πλήρους ενεργοποίησης-απενεργοποίησης, φωτιζόμενο.	NAI		
5.2.4.2 Θα είναι αδιάβροχο	NAI		
5.2.5 Αναφορικά με το όλο σύστημα :			
5.2.5.1 Θα πρέπει να φέρει σήμανση CE	NAI		
5.2.5.2 Θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό έγκρισης τύπου σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας για οχήματα, οδηγία 95/54 ΕΕ όπως ισχύει	NAI		
5.2.5.3 Θα πρέπει να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών (τουλάχιστον)	NAI		
5.2.6 Η τοποθέτηση του συστήματος αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου	NAI		
5.3 Ασύρματη βάση			
Ενδεικτικά χαρακτηριστικά: Επαγγελματικός ασύρματος πομποδέκτης βάσεως αυτοκινήτου UHF (400-470 MHz) ισχύος 25 Watt. Όλα τα οχήματα θα παραδοθούν με ασύρματο πομποδέκτη βάσεως αυτοκινήτου UHF, τοποθετημένο σε κατάλληλη θέση και βάση, συνδεδεμένο με το ηλεκτρολογικό σύστημα, έτοιμο για λειτουργία. Τεχνικά χαρακτηριστικά : - Συχνότητα λειτουργίας UHF (400-470 MHz) ισχύος τουλάχιστον 25 Watt - Τουλάχιστον τέσσερα (4) κανάλια μνήμης - Ενσωματωμένο ηχείο με ισχύ εξόδου τουλάχιστον 3 Watt - Ευρωπαϊκή συμμόρφωση	NAI		

- Οθόνη προβολής πληροφοριών Παρελκόμενα: μικρόφωνο χείρως, ανγκέτρο μικροφώνου, κατάλληλα τοποθετημένη κεραία, λογισμικό εγκατάστασης και καλώδιο επικοινωνίας με Η/Υ Εγγύηση δύο(2) έτη. Σε κάθε περίπτωση ο ασύρματος θα συνεργάζεται με το υπάρχον ασυρματικό δίκτυο της Διεύθυνσης Δημοτικής Αστυνομίας.			
5.4 Η τοποθέτηση της οπτικής και ηχητικής σήμανσης και της ασυρματικής βάσης θα γίνει κατόπιν συνεννόησης και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Δημοτικής Αστυνομίας	NAI		
5.5 Θα δοθεί ο τύπος της προσφερόμενης φωτεινής, ηχητικής σήμανσης και ασυρμάτου καθώς ο κατασκευής	NAI		
5.6 Θα κατατεθούν φυλλάδια στα οποία θα καταγράφονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά της φωτεινής και ηχητικής σήμανσης και του ασυρμάτου	NAI		
6. Συντήρηση Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν στην προσφορά τους 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 δεν 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.	NAI		
7. Εγγύηση			
7.1 Μηχανικά Μέρη Δύο (2) έτη (τουλάχιστον)	NAI		
7.2 Συσσωρευτές Τουλάχιστον έξι(6) έτη			
7.5 Ως ημερομηνία έναρξης της εγγύησης ορίζεται η ημερομηνία παραλαβής των οχημάτων.	NAI		
8. Παράδοση			
8.1 Ο χρόνος παράδοσης όλων των επιβατηγών οχημάτων στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των έξι (6) μηνών από την ημερομηνία πρωτοκόλλησης της σύμβασης	NAI		
8.2 Τα οχήματα θα παραδοθούν με πινακίδες και έτοιμα 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.	NAI		
8.3 Κατά την παράδοση των οχημάτων, αυτά θα συνοδεύονται από την άδεια κυκλοφορίας τους, το βιβλίο οδηγιών χρήσης του κατασκευαστή (στην ελληνική γλώσσα) ή σε ηλεκτρονική μορφή.	NAI		
9. Μεταξύ άλλων στην τεχνική προσφορά θα κατατεθούν τα παρακάτω και όποια άλλα στοιχεία κρίνονται απαραίτητα για την κάλυψη των απαιτήσεων της παρούσης:	NAI		

19DIAF000005874 2019-08-28

- Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: τύπος μοντέλο οχήματος, έκδοση τύπου
- έκδοση εξοπλισμού, χώρα κατασκευής
- Μήκος, πλάτος
- Ισχύς ηλεκτροκινητήρα σε kW
- Τύποι συσσωρευτών και χωρητικότητα
- Αυτονομία του οχήματος
- Υποδοχή φόρτισης
- Μέση κατανάλωση ενέργειας σε kWh/100Km
- Χαρακτηριστικά φωτεινής, ηχητικής σήμανσης και ασυρματικής βάσης
- Κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα.
- Εγγύηση
- Χρόνος παράδοσης

8. Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο Δημοτικής Αστυνομίας

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ/ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαραίτητα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία της Υπηρεσίας.			
1.1 Τα υπό προμήθεια δίκυκλα θα καλύψουν μέρος των αναγκών της Διεύθυνσης Δημοτικής Αστυνομίας του Δήμου Θεσσαλονίκης.	ΝΑΙ		
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. Τα δίκυκλα θα είναι αμιγώς ηλεκτροκίνητα. Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: -Τύπος μοντέλο -Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού - Χώρα κατασκευής	ΝΑΙ		
1.2.2 Κινητήρας Θα είναι ηλεκτροκινητήρας ισχύος τουλάχιστον 2.000W. Θα είναι εγκατεστημένος πάνω στον τροχό, δίνοντας κίνηση χωρίς ιμάντες. Θα αναφερθεί ο κατασκευαστής του.	ΝΑΙ		
1.2.4 Ταχύτητα πορείας, εκκίνηση Ταχύτητα πορείας τουλάχιστον 45 Χλμ/ώρα. Θα μπορεί να εκκινεί σε ανηφόρα με κλίση τουλάχιστον 15 μοίρες.	ΝΑΙ		
1.4 Γενικά χαρακτηριστικά Θα μπορεί να δεχτεί έως δύο επιβάτες. Το ωφέλιμο φορτίο θα είναι τουλάχιστον 150Kgr. Θα διαθέτει πίνακα οργάνων όπου θα αποτυπώνονται κατά ελάχιστον η	ΝΑΙ		

ταχύτητα κίνησης, ένδειξη επιπέδου ενέργειας συσσωρευτών κλπ.

19DIAB000005874 2019-08-28

Θα διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- σύστημα πέδησης, εμπρός και πίσω δισκόφρενα με σύστημα EBS ή εμπρός δισκόφρενο και πίσω ταμπόουρο
- ανεμοθώρακας ύψους 50 με 55 cm
- κλειδαριά για την ακινητοποίησή του τιμονιού
- βαλίτσα εξωτερική τοποθετημένη στο δίκυκλο, χωρητικότητας 32 lt περίπου ώστε να χωράει ένα κράνος τύπου full face, στεγανή, με κλειδαριά, εύκολα προσθαφαιρούμενη. (Χρωματισμός θα επιλεγεί πριν την παραλαβή από την Υπηρεσία εφόσον διατίθεται)
- κράνος, μεγέθη, τύπος, μοντέλο και χρωματισμός θα επιλεγούν πριν την παραλαβή από την Υπηρεσία – τεμ.1.
- καθρέπτες δεξιά αριστερά
- στήριξη με κεντρικό ορθοστάτη ή πλαγιοστάτη
- Φώτα πορείας LED ή συμβατικά
- Βάρος δίκυκλου 70 με 105Kgr

1.5 Συσσωρευτές, αυτονομία, φόρτιση

Ο/οι συσσωρευτής θα είναι προσθαφαιρούμενος τύπου λιθίου, χωρητικότητας τουλάχιστον 1.650Wh ($Wh=Ah(\text{συσσωρευτή}) \cdot V(\text{συσσωρευτή})$). 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 το σύνολο του συσσωρευτή, για λόγους ασφαλείας και διάρκειας ζωής θα πρέπει να είναι επώνυμου διεθνούς αναγνωρισμένου κατασκευαστή όπως πχ. Panasonic, Samsung, LG, Varta, ionex κλπ.

Θα διαθέτει τα παρακάτω συστήματα:

- Προστασία από υπερφόρτιση
- Προστασία από υπερβολική εκφόρτιση
- Πρόληψη υπερέντασης
- Πρόληψη βραχυκυκλώματος
- Έλεγχος θερμοκρασίας
- Εξισορρόπηση στοιχείων μπαταρίας

Κάθε δίκυκλο θα περιλαμβάνει εργοστασιακό συσσωρευτή/ές και εξωτερικό φορτιστή/ες (σε περίπτωση που φέρει δύο συσσωρευτές θα παραδοθούν και δύο φορτιστές).

Μαζί με τα δίκυκλα θα παραδοθούν επιπλέον επτά(7) σετ συσσωρευτών ίδιου τύπου και χωρητικότητας με τους εργοστασιακούς και φορτιστές.

Σε περίπτωση που το προσφερόμενο δίκυκλο φέρει διπλό συσσωρευτή, τότε με τους επιπλέον συσσωρευτές θα παραδοθούν δύο φορτιστές για κάθε σετ συσσωρευτή.

Η τιμή των επιπλέον συσσωρευτών θα είναι ενσωματωμένη στην τιμή των δικύκλων.

Η αυτονομία του δικύκλου θα είναι τουλάχιστον 60Χλμ.

Η φόρτιση του δικύκλου θα μπορεί να πραγματοποιηθεί από απλή πρίζα 230V(±10%) AC με χρόνο πλήρης φόρτισης μικρότερο από επτά(7) ώρες με χρήση του εξωτερικού φορτιστή.

ΝΑΙ

Θα αναφερθεί ο τύπος των συσσωρευτών, ο κατασκευαστής, η χωρητικότητα και ο τρόπος φόρτισης του			
1.6 Τροχοί Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να αναφέρουν στην τεχνική προσφορά τους τις διαστάσεις 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 οχήματος. 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 12''.	NAI		
2. Βασικός (απαιτούμενος) εξοπλισμός των δικύκλων της Δημοτικής Αστυνομίας			
2.1 Φωτεινή σήμανση			
2.1.1 Τεχνολογία τύπου led	NAI		
2.1.2 Χρώμα φωτισμού Μπλε	NAI		
2.1.3 Θα υπάρχουν συνολικά τουλάχιστον τρία (3) κατευθυντικά φωτιστικά σώματα, δύο στο εμπρόσθιο μέρος και ένα 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 240ο (120+120) και το πίσω σε τόξο με εύρος τουλάχιστον 120ο. Τα φωτιστικά θα είναι σταθερά τοποθετημένα στο δίκυκλο και θα τροφοδοτούνται από αυτό. Κάθε φωτιστικό σώμα θα αποτελείτε τουλάχιστον από έξι (6) στοιχεία led υψηλής απόδοσης	NAI		
2.1.4 Λειτουργία συστήματος φωτιστικού σώματος			
2.1.4.1 Τροφοδοσία Ηλεκτρικό ρεύμα 12 με 24 V DC	NAI		
2.1.4.2 Μέση ισχύς λειτουργίας περίπου 7 Watt (ανάλογα με το μοτίβο λειτουργίας)	NAI		
2.1.4.3 Μέγιστη ισχύς μικρότερη από 14 Watt	NAI		
2.1.5 Με κάθε δίκυκλο εκτός των τριών (3) εγκατεστημένων φωτιστικών, θα δοθεί και ένα επιπλέον φωτιστικό led ως αναλώσιμο-ανταλλακτικό	NAI		
2.1.6 Το όλο σύνολο θα πρέπει :			
2.1.6.1 Να διαθέτει απόλυτη στεγανότητα στις καιρικές συνθήκες (σκόνη, νερό, κλπ) Κλάση μόνωσης IPX7	NAI		
2.1.6.2 Να είναι κατασκευασμένο από υλικά υψηλής αντοχής πχ τα τυχόν πλαστικά εξαρτήματα να μην ξεθωριάζουν από τη μακροχρόνια έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία	NAI		
2.1.6.3 Να φέρει σήμανση CE	NAI		

2.1.6.4 Να διαθέτει πιστοποιητικό έγκρισης τύπου σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας για οχήματα, οδηγία 95/54 ΕΕ όπως ισχύει	NAI		
2.1.6.5 Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών	NAI		
2.1.6.6 Η φωτεινή σήμανση θα φέρει πιστοποιητικό του Ευρωπαϊκού Κανονισμού ECE R65 για το εκπεμπόμενο φως	NAI		
2.1.6.7 Θα φέρει, στο χώρο του οδηγού, διακόπτη πλήρους ενεργοποίησης-απενεργοποίησης, αδιάβροχο, φωτιζόμενο. Ο διακόπτης θα εξυπηρετεί και την ηχητική προειδοποίηση.	NAI		
2.1.7 Η τοποθέτηση του συστήματος αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου	NAI		
2.2 Ηχητική προειδοποίηση			
2.2.1 Ηχητική σήμανση μέσω αδιάβροχης ηλεκτρονικής σειρήνας ισχύος τουλάχιστον 30 Watt. Η σειρήνα και ο ενισχυτής θα είναι ενσωματωμένα σε μια (1) μονάδα, τοποθετημένα σε κατάλληλη θέση στο δίκυκλο.	NAI		
2.2.2 Λειτουργία :			
2.2.2.1 Τροφοδοσία Ηλεκτρικό ρεύμα 12 V DC	NAI		
2.2.2.2 Ισχύς ενισχυτής ≥ 30 Watt	NAI		
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 θα διαθέτει και ηλεκτρονική κόρνα.	NAI		
2.2.3.2 Ένταση εξόδου ηχείου σειρήνας ≥ 92 dB σε απόσταση τριών (3) μέτρων	NAI		
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	NAI		
2.2.4.2 Θα είναι αδιάβροχο	NAI		
2.2.5 Αναφορικά με το όλο σύστημα :			
2.2.5.1 Θα πρέπει να φέρει σήμανση CE	NAI		
2.2.5.2 Θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό έγκρισης τύπου σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας για οχήματα, οδηγία 95/54 ΕΕ όπως ισχύει	NAI		
2.2.5.3 Θα πρέπει να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών (τουλάχιστον)	NAI		
2.2.6 Η τοποθέτηση του συστήματος αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου	NAI		
2.3 Η τοποθέτηση της οπτικής και ηχητικής σήμανσης θα γίνει κατόπιν συνεννόησης και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Δημοτικής Αστυνομίας	NAI		

2.4 Θα δοθεί ο τύπος της προσφερόμενης φωτεινής και ηχητικής σήμανσης καθώς και το εγναστό στο κατασκευής	NAI		
2.5 Θα κατατεθούν φυλλάδια στα οποία θα καταγράφονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά της φωτεινής και ηχητικής σήμανσης	NAI		
3.1 ΕΓΓΥΗΣΗ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΠΑΡΑΔΟΣΗ			
3.1.1 Εγγύηση καλής λειτουργίας, συντήρηση Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον για 24 μήνες για όλα όλο το δίκυκλο, το συσσωρευτή και τον φορτιστή. Στη διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση της Υπηρεσίας για την αντικατάσταση ή επισκευή εξαρτημάτων του δικύκλου, για κάθε βλάβη ή φθορά που δεν προέρχεται από λάθος χειρισμό του προσωπικού ή από αντικανονική συντήρηση σε εξουσιοδοτημένα συνεργεία. Στην τεχνική προσφορά θα υποβληθεί κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα.	NAI		
3.1.2 Χρόνος παράδοσης, τρόπος μεταφοράς Ο χρόνος παράδοσης των δικύκλων στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των έξι(6) μηνών από την ημερομηνία πρωτοκόλλησης της σύμβασης. Το δίκυκλο θα παραδοθεί 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 για παράδοση του υπό προμήθεια δικύκλου ελεύθερο 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 δεν 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.	NAI		
3.1.3 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ (ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΕΝΤΥΠΑ) Η εκπαίδευση του προσωπικού και των συντηρητών, θα πραγματοποιηθεί μετά από επικοινωνία του προμηθευτή με τη Διεύθυνση Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων κατά την ημερομηνία της παραλαβής του δικύκλου ή αργότερα, για τρεις οδηγούς εκπαίδευση μίας ώρας, για τρεις τεχνικούς εκπαίδευση μίας ώρας. Τα έντυπα που θα συνοδεύουν το μηχάνημα είναι: Βιβλίο οδηγιών, χρήσης και συντήρησης στην Ελληνική ή σε ηλεκτρονική μορφή.	NAI		

3.1.4 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ Το θα είναι κατά προτίμηση λευκού χρώματος. Εξωτερικά και στις δύο πλευρές θα φέρει σημάσεις/επιγραφές, τις οποίες θα υποδείξει ο Δήμος και ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τοποθετήσει με δικά του έξοδα.	ΝΑΙ		
4. Μεταξύ άλλων στην τεχνική προσφορά θα κατατεθούν τα παρακάτω και όποια άλλα στοιχεία κρίνονται απαραίτητα για την κάλυψη των απαιτήσεων της παρούσης: - Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία: τύπος μοντέλο, έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού, χώρα κατασκευής - Ισχύς ηλεκτροκινητήρα σε W, κατασκευαστής - Μέγιστη ταχύτητα πορείας Χλμ/ώρα - Ικανότητα εκκίνησης σε ανηφόρα, σε μοίρες - Ωφέλιμο φορτίο σε Kgr - Χωρητικότητα εξωτερικής βαλίστας σε lt - Βάρος δικύκλου σε Kgr - Χωρητικότητα συσσωρευτών σε Ah - Τύπος συσσωρευτών, χωρητικότητά, τρόπος φόρτισης. - Αυτονομία σε Χλμ - Χρόνος φόρτισης σε ώρες - Διάμετρος τροχών - Χαρακτηριστικά φωτιστικών σωμάτων LED(εύρος φωτεινότητας, στοιχεία led, τροφοδοσία, μέση και μέγιστη ισχύς) - Πιστοποιητικό ECE R65 - Χαρακτηριστικά ηχητικής προειδοποίησης (τροφοδοσία, ισχύς, ήχοι σειρήνας, ένταση εξόδου σειρήνας - Χαρακτηριστικά διακόπτη λειτουργίας τόσο για led και για σειρήνα - Χρόνος εγγύησης - Κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα. -Χρόνος παράδοσης	ΝΑΙ		

Θεσσαλονίκη 22/08/2019

ΣΥΝΤΑΞΗ

Παναγιώτης Βοΐδης
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος του
Τμήματος Μελετών & Σχεδιασμού
Συστημάτων Καθαριότητας

Νικόλαος Χατζηγιάννου
Ηλ/γος Μηχ/κος

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος
της Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και
Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων

Θεόφιλος Σφέτκος
ΠΕ Διοικητικού

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ

Πληροφορίες : Π. Βοΐδης, Τηλ: 2310494545

e-mail: p.voidis@thessaloniki.gr

Αρ. μελέτης : 27/2018

«Προμήθεια ηλεκτροκίνητων οχημάτων Δήμου
Θεσσαλονίκης»

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α. Διεύθυνση Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ €	Σύνολο Κατηγορίας €
1	Ηλεκτροκίνητο επιβατηγό όχημα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	2	31.840,00	63.680,00
2	Ηλεκτροκίνητο διθέσιο επιβατηγό όχημα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	4	9.300,00	37.200,00
3α	Ηλεκτροκίνητο τετράκυκλο φορτηγό με ανατροπή, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	4	19.050,00	76.200,00
3β	Ηλεκτροκίνητο τετράκυκλο φορτηγό με ανατροπή και πλυστικό, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	4	22.550,00	90.200,00
4	Ηλεκτροκίνητο τετράκυκλο μικρό pick-up, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	6	11.950,00	71.700,00
5	Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	12	1.693,00	20.316,00
6	Σταθμός φόρτισης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 31681500-8	3	1.865,00	5.595,00
				364.891,00
			ΦΠΑ	87.573,84
			Σύνολο	452.464,84

ΣΥΝΤΑΞΗ

Παναγιώτης Βοΐδης
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος του
Τμήματος Μελετών & Σχεδιασμού
Συστημάτων Καθαριότητας

Νικόλαος Χατζηγιάννου
Ηλ/γος Μηχ/κος

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος
της Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και
Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων

Θεόφιλος Σφέτσος
ΠΕ Διοικητικού

Β. Διεύθυνση Δημοτικής Αστυνομίας

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ €	Σύνολο Κατηγορίας €
7	Ηλεκτροκίνητο διθέσιο επιβατηγό όχημα Δημοτικής Αστυνομίας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	5	11.449,00	57.245,00
8	Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο δημοτικής αστυνομίας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	13	2.258,00	29.354,00
				86.599,00
			ΦΠΑ	20.783,76
			Σύνολο	107.382,76

Γενικό Σύνολο A+B προ ΦΠΑ:	451.490,00 €
Γενικό Σύνολο A+B ΦΠΑ:	108.357,60 €
Γενικό Σύνολο A+B:	559.847,60 €

Θεσσαλονίκη 22/08/2019

ΣΥΝΤΑΞΗ**ΕΛΕΓΧΟΣ**

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος
Τμήματος Διοικητικής Υποστήριξης

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος
της Διεύθυνσης Δημοτικής Αστυνομίας

Α. Μπαντής
Π.Ε. 1 Διοικητικού

Β. Σουλιώτης
Τ.Ε. Δημοτικής Αστυνομίας

Π. Παπαφίλης
Π.Ε. Δημοτικής Αστυνομίας

Επωνυμία προσφέροντος:

Διεύθυνση, τηλ:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ €	ΣΥΝΟΛΟ €
1	Ηλεκτροκίνητο επιβατηγό όχημα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	2		
ΦΠΑ 24%				
Κόστος που απαλλάσσεται από ΦΠΑ (πχ ΕΤΤ, τέλη ταξινόμησης κλπ)				
Γενικό σύνολο				

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ €	ΣΥΝΟΛΟ €
2	Ηλεκτροκίνητο διθέσιο επιβατηγό όχημα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	4		
ΦΠΑ 24%				
Κόστος που απαλλάσσεται από ΦΠΑ (πχ ΕΤΤ, τέλη ταξινόμησης κλπ)				
Γενικό σύνολο				

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ €	ΣΥΝΟΛΟ €
3α	Ηλεκτροκίνητο τετράκυκλο φορτηγό με ανατροπή, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	4		
ΦΠΑ 24%				
Κόστος που απαλλάσσεται από ΦΠΑ (πχ ΕΤΤ, τέλη ταξινόμησης κλπ)				
Γενικό σύνολο				

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ €	ΣΥΝΟΛΟ €
3β	Ηλεκτροκίνητο τετράκυκλο φορτηγό με ανατροπή και πλυστικό, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	4		
ΦΠΑ 24%				
Κόστος που απαλλάσσεται από ΦΠΑ (πχ ΕΤΤ, τέλη ταξινόμησης κλπ)				
Γενικό σύνολο				

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ €	ΣΥΝΟΛΟ €
-----	------------------	--------	----------------	----------

19DIAB000005874 2019-08-28 6	Ηλεκτροκίνητο τετράκυκλο μικρό pick-up, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7		
ΦΠΑ 24%			
Κόστος που απαλλάσσεται από ΦΠΑ (πχ ΕΤΤ, τέλη ταξινόμησης κλπ)			
Γενικό σύνολο			

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ €	ΣΥΝΟΛΟ €
5	Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	12		
ΦΠΑ 24%				
Κόστος που απαλλάσσεται από ΦΠΑ (πχ ΕΤΤ, τέλη ταξινόμησης κλπ)				
Γενικό σύνολο				

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ €	ΣΥΝΟΛΟ €
6	Σταθμός φόρτισης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 31681500-8	3		
ΦΠΑ 24%				
Γενικό σύνολο				

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ €	ΣΥΝΟΛΟ €
7	Ηλεκτροκίνητο διθέσιο επιβατηγό όχημα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	5		
ΦΠΑ 24%				
Κόστος που απαλλάσσεται από ΦΠΑ (πχ ΕΤΤ, τέλη ταξινόμησης κλπ)				
Γενικό σύνολο				

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ €	ΣΥΝΟΛΟ €
8	Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο δημοτικής αστυνομίας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	13		
ΦΠΑ 24%				
Κόστος που απαλλάσσεται από ΦΠΑ (πχ ΕΤΤ, τέλη ταξινόμησης κλπ)				
Γενικό σύνολο				

Ο Προσφέρων