



2023-04-21 000026326

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

Πληροφορίες : Β. Γιανκούλης

Τηλ: 231331 8805

e-mail: v.giankoulis@thessaloniki.gr

Αρ. μελέτης : 18/2023

«Προμήθεια ηλεκτροκίνητων οχημάτων Δήμου
Θεσσαλονίκης»

Συνολικός προϋπολογισμός : 109.386,60 € με ΦΠΑ
24%

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΓΕΝΙΚΑ

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, η μείωση κατά 60% των εκπομπών CO₂ και η συγκρίσιμη μείωση της εξάρτησης από ορυκτά καύσιμα.

Το ποσοστό των νέων ταξινομήσεων αμιγώς ηλεκτροκίνητων οχημάτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ξεπεράσει το 0,6% ενώ εκτιμάται ότι θα κυμανθεί μεταξύ 3,9% και 13% έως το έτος 2030. Το ποσοστό αυτό θα εξαρτηθεί φυσικά και από τα όρια εκπομπών CO₂ που θα καθοριστούν στο μέλλον από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

2. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗΣ

Εκτός του ωφέλους από τη μείωση των περιβαλλοντικών ρύπων, ένας ακόμη σημαντικός λόγος που τα ηλεκτροκίνητα οχήματα υπερτερούν έναντι των συμβατικών οχημάτων με κινητήρες εσωτερικής καύσης είναι ο θόρυβος. Η κυκλοφορία οχημάτων είναι είναι αποδεδειγμένα 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 αστικών περιοχών εκτέθηκαν σε επίπεδα θορύβου οδικής κυκλοφορίας που υπερβαίνουν τα όρια της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ο θόρυβος των οχημάτων προέρχεται από δύο κύριες πηγές: τον κινητήρα του οχήματος και την επαφή-τριβή των ελαστικών στο οδόστρωμα. Στις υψηλές ταχύτητες ο θόρυβος των ελαστικών είναι μεγαλύτερος από τον θόρυβο του κινητήρα. Αντίθετα, σε χαμηλές ταχύτητες (πχ μέσα στις πόλεις) ο θόρυβος του κινητήρα είναι μεγαλύτερος λόγω της συχνής επιτάχυνσης και επιβράδυνσης.

Συνοπτικά, τα πλεονεκτήματα της ηλεκτροκίνησης είναι τα παρακάτω.

1. Δεν παράγουν κανενός είδους ρύπους λόγω καύσης.
2. Είναι πιο αθόρυβα από τα αυτοκίνητα εσωτερικής καύσης.
3. Έχουν χαμηλότερο κόστος σε βάθος χρόνου, καθώς δεν επηρεάζονται από αυξήσεις στις τιμές των καυσίμων αλλά και λόγω του χαμηλότερου κόστους service και συντήρησης καθώς οι οι σχετικές απαιτήσεις είναι σε service - συντήρηση είναι πολύ λιγότερες διότι:
 - δεν απαιτούνται τακτικές αλλαγές λαδιών.
 - δεν εκπέμπουν ρύπους, αφού δε διαθέτουν κινητήρες εσωτερικής καύσης.

- δεν απαιτούν αντικατάσταση ή έστω συντήρηση σε μηχανικά μέρη όπως αυτών των κινητήρων εσωτερικής καύσης (πχ στο σύστημα ανάφλεξης, στις αντλίες καυσίμου, στα φίλτρα καυσίμου, στους ιμάντες χρονισμού, κλπ) καθώς οι κινητήρες εσωτερικής καύσης διαθέτουν πάνω από 100 κινούμενα μέρη.
- μπορούν να σχεδιαστούν έτσι ώστε να αυτό-φορτίζονται κατά τις επιβραδύνσεις του οχήματος (regenerative braking), βελτιώνοντας κατά αυτόν το τρόπο τον δείκτη κατανάλωσης.

3. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στους ακόλουθους πίνακες παρατίθενται ενδεικτικά οικονομικά στοιχεία (ενδεικτικό κόστος αγοράς & χρήσης):

- Ενός συμβατικού μικρομεσαίου και ενός αντίστοιχου ηλεκτροκίνητου οχήματος σε βάθος οκτώ (8) ετών με διανυθέντα 14.400 km ανά έτος.
- Ενός συμβατικού δικύκλου 125cc με κινητήρα εσωτερικής καύσης και ενός αντίστοιχου ηλεκτροκίνητου δικύκλου σε βάθος τεσσάρων (4) ετών με διανυθέντα 14.400 km ανά έτος. (εκτίμηση ετήσιων διανυθέντων χιλιομέτρων από τα δημοτικά δίκυκλα).

Να σημειωθεί ότι στο κόστος τόσο των αυτοκινήτων όσο και των δικύκλων δεν έχει συμπεριληφθεί η δαπάνη για αναλώσιμα που είναι κοινά τόσο στα συμβατικά όσο και στα ηλεκτροκίνητα οχήματα όπως για παράδειγμα το κόστος των ελαστικών και των αναλωσίμων του συστήματος πέδησης. Επίσης, η εκτίμηση κόστους βλαβών στους ακόλουθους πίνακες θεωρείται συντηρητική. Τέλος, να αναφερθεί ότι τα 14.400 km που χρησιμοποιήθηκαν ως βάση υπολογισμού των συνολικών ετησίως διανυθέντων χιλιομέτρων είναι τα χιλιόμετρα που διανύουν (κατά προσέγγιση) τα δημοτικά οχήματα σε ετήσια βάση.

- Συγκριτικά οικονομικά στοιχεία για μεταξύ ενός συμβατικού μικρομεσαίου και ενός αντίστοιχου ηλεκτροκίνητου οχήματος

Κόστος αγοράς & χρήσης συμβατικού επιβατηγού (με κινητήρα εσωτερικής καύσης)

Κόστος αγοράς (€)	≈20.000 €
Τέλη κυκλοφορίας για οκτώ (8) έτη (€)	800 €
Κόστος καυσίμου €/lt (βενζίνη - Μάϊος 2022)	≈2,1 €/lt
Μέση κατανάλωση lt/100 km (μεικτός κύκλος)	6,2 lt/100 km
km ανά έτος (12 μήνες X 1200 km/μήνα)	14.400 km
Κόστος καυσίμου για οκτώ (8) έτη (€)	≈30.240,00 €
Ετήσιο κόστος συντήρησης κινητήρα οχήματος (€)	≈200 €
Συνολικό κόστος συντήρησης κινητήρα οχήματος για οκτώ (8) έτη (€)	≈1.600 €
Εκτίμηση κόστους βλαβών των διαφόρων συστημάτων του κινητήρα του οχήματος στη διάρκεια των οκτώ (8) ετών (€)	≈1.000 €
Συνολικό κόστος αγοράς & χρήσης για οκτώ (8) έτη	≈34.501 €

Κόστος αγοράς & χρήσης ηλεκτροκίνητου επιβατηγού

Μέσο κόστος αγοράς (€)	≈40.000 €
Τέλη κυκλοφορίας για 8 έτη (€)	0 €
Κόστος φόρτισης €/kWh (ηλεκτρικό ρεύμα)	≈0,2 €/kWh
Μέση κατανάλωση kWh/100 km (μεικτός κύκλος)	20 kWh/100 km
km ανά έτος (12 μήνες X 1200 km/μήνα)	14.400 km
Κόστος ρεύματος φόρτισης για οκτώ (8) έτη (€)	≈4.608 €

Ετήσιο κόστος συντήρησης κινητήρα οχήματος (€)	0 €
Συνολικό κόστος συντήρησης κινητήρα οχήματος για οκτώ (8) έτη (€)	0 €
Εκτίμηση κόστους βλαβών των διαφόρων συστημάτων του κινητήρα του οχήματος στη διάρκεια των οκτώ (8) ετών (€)	0 €
Συνολικό κόστος αγοράς & χρήσης για οκτώ (8) έτη	≈44.608 €

Από τους παραπάνω ενδεικτικούς πίνακες παρατηρούμε ότι το κόστος χρήσης στην οκταετία είναι μεγαλύτερο για ένα ηλεκτροκίνητο όχημα. Ωστόσο, το ηλεκτροκίνητο όχημα διαθέτει πλήθος πλεονεκτημάτων με σημαντικότερο αυτό της μη επιβάρυνσης τους περιβάλλοντος. Παράλληλα θα πρέπει να τονιστεί ότι στις τιμές κατανάλωσης καυσίμου του προαναφερόμενου οχήματος με κινητήρα εσωτερικής καύσης έχει χρησιμοποιηθεί η κατανάλωση στον μεικτό κύκλο. Στην περίπτωση όμως του Δήμου Θεσσαλονίκης όπου τα οχήματα κινούνται ως επί το πλείστον στο κέντρο της πόλης, το συνολικό κόστος καυσίμου θα είναι σημαντικά μεγαλύτερο σε σχέση με τον παραπάνω υπολογισμό. Επίσης, η εκτίμηση του κόστους επισκευής του κινητήρα εσωτερικής καύσης στο χρονικό διάστημα των οκτώ (8) ετών θεωρείται συντηρητική.

b) Συγκριτικά οικονομικά στοιχεία για μεταξύ ενός συμβατικού μικρομεσαίου και ενός αντίστοιχου ηλεκτροκίνητου οχήματος

Κόστος χρήσης συμβατικού δικύκλου (με κινητήρα εσωτερικής καύσης)

Κόστος αγοράς (€)	≈2.520 €
Τέλη κυκλοφορίας για τέσσερα (4) έτη (22 €/έτος)	88 €
Κόστος καυσίμου €/lt (βενζίνη - Μάιος 2022)	≈2,1 €/lt
Μέση κατανάλωση lt/100 km (κίνηση κυρίως εντός πόλης)	≈3 lt/100 km
km ανά έτος (12 μήνες X 1200 km/μήνα)	14.400 km
Κόστος καυσίμου για τέσσερα (4) έτη (€)	≈3.628 €
Ετήσιο κόστος συντήρησης κινητήρα δικύκλου (€)	≈150 €
Συνολικό κόστος συντήρησης κινητήρα δικύκλου για τέσσερα (4) έτη (€)	≈600 €
Εκτίμηση κόστους βλαβών των διαφόρων συστημάτων του κινητήρα του δικύκλου στη διάρκεια των τεσσάρων (4) ετών (€)	≈500 €
Συνολικό κόστος αγοράς & χρήσης για τέσσερα (4) έτη	≈7.486 €

Κόστος χρήσης ηλεκτροκίνητου δικύκλου

Κόστος αγοράς (€)	≈6.280 €
Τέλη κυκλοφορίας για τέσσερα (4) έτη (22 €/έτος)	0 €
Κόστος φόρτισης €/kWh (ηλεκτρικό ρεύμα)	≈0,2 €/kWh
Μέση κατανάλωση kWh/100 km (κίνηση κυρίως εντός πόλης)	2,2 kWh/100 km
km ανά έτος (12 μήνες X 1200 km/μήνα)	14.400 km
Κόστος ρεύματος φόρτισης για τέσσερα (4) έτη (€)	≈253 €
Ετήσιο κόστος συντήρησης κινητήρα δικύκλου (€)	0 €
Συνολικό κόστος συντήρησης κινητήρα δικύκλου για τέσσερα (4) έτη (€)	0 €
Εκτίμηση κόστους βλαβών των διαφόρων συστημάτων του κινητήρα του δικύκλου στη διάρκεια των τεσσάρων (4) ετών (€)	0 €
Συνολικό κόστος αγοράς & χρήσης για τέσσερα (4) έτη	≈6.533 €

23DIAB000026326 2023-04-21
 Από τους παραπάνω ενδεικτικούς πίνακες παρατηρούμε ότι το κόστος αγοράς & χρήσης στο χρονικό διάστημα των τεσσάρων (4) χρόνων είναι μικρότερο για ένα ηλεκτροκίνητο δίκυκλο, παρέχοντας επιπροσθέτως όλα τα πλεονεκτήματα αυτής της κατηγορίας οχημάτων.

Ένα σημαντικό οικονομικό στοιχείο που αφορά στα ηλεκτροκίνητα οχήματα είναι το κόστος ενδεχόμενης αντικατάστασης συσσωρευτών. Πρέπει να αναφερθεί ότι πλέον η μεγάλη πλειοψηφία κατασκευαστών οχημάτων παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας των συσσωρευτών οκτώ (8) ετών. Ως εκ τούτου δεν τίθεται θέμα οικονομικής επιβάρυνσης για τους ιδιοκτήτες ηλεκτρικών οχημάτων νωρίτερα από τα οκτώ (8) έτη. Επιπροσθέτως, με το ρυθμό εξέλιξης της τεχνολογίας, την υιοθέτηση των ηλεκτροκίνητων οχημάτων στη διεθνή αγορά και την μαζική παραγωγή τους, οι τιμές των συσσωρευτών κοστίζουν όλο και λιγότερο σε συνάρτηση με την πυκνότητα της ενέργειάς τους. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το κόστος ανά κιλοβατώρα για τις μπαταρίες αυτοκίνησης μέσα στην οκταετία 2010 - 2018 μειώθηκε κατά 85% (από περίπου 1.040 €/kWh σε 160 €/kWh). Συνεπώς, είναι βέβαιο ότι στο μέλλον οι τιμές των συσσωρευτών θα μειωθούν σημαντικά.

Τα αμιγώς ηλεκτροκίνητα οχήματα καλύπτουν τις απαιτήσεις της οδηγίας 2009/33/EK του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 23^{ης} 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.

4. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Ευρετήριο

α/α	Περιγραφή	Σελίδα
1	1 ^ο Είδος: Ηλεκτροκίνητο επιβατηγό όχημα πέντε θέσεων (1 όχημα)	4
2	2 ^ο Είδος: Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο δημοτικής αστυνομίας (6 δίκυκλα)	10
3	3 ^ο Είδος: Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο για λουιές Υπηρεσίες (1 δίκυκλο)	16

1^ο Είδος: Ηλεκτροκίνητο επιβατηγό όχημα Δημοτικής Αστυνομίας (5 θέσεων)

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	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	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	

<p>- Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού - Χώρο κατασκευής - επιχειρησιακό μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτής</p> <p>Θα κατατεθεί πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας (ή ισοδύναμο) ISO 9001:2015 ή νεώτερο, του κατασκευαστή, με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή ηλεκτροκίνητων οχημάτων.</p>	
<p>2. Αμάξωμα</p>	
<p>2.1 Διαστάσεις Οι διαστάσεις του αμαξώματος του προσφερόμενου οχήματος, θα εμπίπτουν εντός των παρακάτω αναφερομένων ορίων : Μήκος: τουλάχιστον 4.000 mm.</p>	
<p>2.2 Κινητήρας Το προς προμήθεια επιβατικό όχημα θα διαθέτει ηλεκτροκινητήρα ισχύος τουλάχιστον 100 kW</p>	
<p>2.3 Συσσωρευτής Οι συσσωρευτές θα είναι τεχνολογίας Λιθίου ή νεότερου εξελιγμένου τύπου. Θα αναφερθεί ο τύπος των συσσωρευτών και η χωρητικότητά τους.</p>	
<p>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.</p>	
<p>2.3.2 Φόρτιση Το όχημα θα διαθέτει τις υποδοχές και την δυνατότητα φόρτισης με τους παρακάτω τρόπους:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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 EN62196-2, φόρτιση με εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) έως 22kW.</p> <p>Ο επιτοίχιος φορτιστής θα έχει τα παρακάτω ελάχιστα χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>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%).</p>	

<p>Τόσο ο/οι φορτιστές όσο και το σχετικό καλώδιο φόρτισης θα είναι απαραίτητως ενσωματωμένα στην τιμή προσφοράς των οχημάτων.</p>	
<p>2.4 Αριθμός θέσεων Πέντε (5) θέσεις</p>	
<p>2.5 Αριθμός πορτών Πέντε (5) πόρτες Η οροφή θα είναι απαραίτητως μεταλλική.</p>	
<p>2.6 Σύστημα μετάδοσης κίνησης Αυτόματο σύστημα</p>	
<p>2.7 Σύστημα πέδησης, ελαστικά</p>	
<p>2.7.1 Φρένα εμπρός Δισκόφρενα</p>	
<p>2.7.2 Φρένα πίσω Δισκόφρενα</p>	
<p>2.7.3 Ελαστικά Τα ελαστικά θα είναι καινούργια. Τα ελαστικά θα φέρουν σήμανση με τον αριθμό της ευρωπαϊκής πιστοποίησης (E ή e) που έχουν λάβει.</p>	
<p>2.8 Εξωτερικός χρωματισμός Τα προσφερόμενα οχήματα θα είναι λευκού χρώματος. Θα φέρουν 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.</p>	
<p>3. Εξοπλισμός</p>	
<p>3.1 Σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών κατά την πέδηση Τύπου ABS (Anti-lock Braking System)</p>	
<p>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)</p>	
<p>3.3 Αερόσακοι</p>	
<p>3.3.1 Αερόσακος οδηγού</p>	
<p>3.3.2 Αερόσακος συνοδηγού</p>	
<p>3.3.3 Αερόσακοι πλευρικοί εμπρός</p>	
<p>3.4 Σύστημα θέρμανσης/ψύξης Air condition ή κλιματισμός</p>	
<p>3.5 Παράθυρα</p>	
<p>3.5.1 Ηλεκτρικά παράθυρα εμπρός</p>	
<p>3.6 Πίνακας οργάνων • Θα περιλαμβάνει κατ'ελάχιστον:</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Ένδειξη φόρτισης • Ταχυμετρητής • Ένδειξη επιπέδου ενέργειας και υπολειπόμενη αυτονομία 	
3.7 Κάθισμα οδηγού Το κάθισμα του οδηγού θα είναι στην αριστερή θέση και θα είναι ρυθμιζόμενο (καθ' ύψος, μπρος - πίσω, κλπ).	
3.8 Ηχοσύστημα Ραδιόφωνο και CD player ή άλλο σύγχρονο μέσο αναπαραγωγής ήχου	
3.9 Κλείδωμα θυρών Κεντρικό κλείδωμα θυρών	
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.	
4.2 Κατανάλωση ενέργειας Η μέση κατανάλωση ενέργειας θα είναι μικρότερη από 19 kWh/100Km	
5.Βασικός (απαιτούμενος) εξοπλισμός επιβατικού οχήματος για να καταστεί εφικτή η χρήση τους ως περιπολικό	
5.1 Πολυφαρικό σύστημα φωτεινής μπάρας οροφής πλήρες, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:	
5.1.1 Τεχνολογία τύπου led.	
5.1.2 Χρώμα φωτισμού Μπλε	
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	
5.1.4 Διαστάσεις μπάρας:	
5.1.4.1 Μήκος μπάρας : >400 mm και < 600 mm	
5.1.4.2 Ύψος μπάρας (χωρίς στηρίγματα): ≤ 80 mm	
5.1.4.3 Πλάτος μπάρας : ≤ 250 mm	
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.	
5.1.5.2 Κατανάλωση ρεύματος Εως 60 Watt, αναλόγως της συχνότητας εκλάμψεων	
5.1.5.3 Φωτεινά μοτίβα Τουλάχιστον 15 εναλλακτικά φωτεινά μοτίβα	
5.1.6 Η μπάρα θα πρέπει :	
5.1.6.1 Να αποτελείται από ενιαία βάση αλουμινίου	

<p>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</p>	
<p>5.1.7 Το όλο σύνολο θα πρέπει :</p>	
<p>5.1.7.1 Να διαθέτει απόλυτη στεγανότητα στις καιρικές συνθήκες (σκόνη, νερό, κλπ). Κλάση μόνωσης τουλάχιστον IP67</p>	
<p>5.1.7.3 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.</p>	
<p>5.1.7.4 Να φέρει σήμανση CE</p>	
<p>5.1.7.5 Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας πέντε (5) ετών</p>	
<p>5.1.8 Όλα τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του προσφερόμενου συστήματος θα πρέπει να αποδεικνύονται με εργοστασιακά φυλλάδια</p>	
<p>5.2 Σύστημα ηχητικής προειδοποίησης με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά :</p>	
<p>5.2.1 Το σύστημα ηχητικής προειδοποίησης θα αποτελείται από τη σειρήνα και τον ενισχυτή σειρήνας. Θα τοποθετηθεί σε κατάλληλο σημείο εντός του οχήματος</p>	
<p>5.2.2 Σειρήνα</p>	
<p>5.2.2.1 Τροφοδοσία Ηλεκτρικό ρεύμα 12 V DC</p>	
<p>5.2.2.2 Ισχύς Τουλάχιστον 100 Watt</p>	
<p>5.2.2.3 Η συχνότητα λειτουργίας θα είναι περίπου 300 έως 10.000 Hz, με παραμόρφωση $\leq 5\%$</p>	
<p>5.2.3 Ενισχυτής σειρήνας</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>5.2.3.3 Θα διαθέτει μικρόφωνο με ακύρωση θορύβου (noise cancellation)</p>	
<p>5.2.3.4 Θα φέρει διακόπτη επιλογών λειτουργίας.</p>	
<p>5.2.4 Αναφορικά με το όλο σύστημα:</p>	

<p>5.2.4.1 Θα πρέπει να φέρει σήμανση CE</p>	
<p>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)</p>	
<p>5.2.4.3 Θα πρέπει να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών</p>	
<p>5.2.5 Η τοποθέτηση του συστήματος αποτελεί υποχρέωση του προμηθευτή</p>	
<p>5.2.6 Όλα τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του προσφερόμενου συστήματος θα πρέπει να αποδεικνύονται με εργοστασιακά φυλλάδια</p>	
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Κατά την διάρκεια της εγγύησης του άρθρου 7.1 ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα:</p> <ul style="list-style-type: none"> - για την επισκευή του οχήματος στα πλαίσια της εγγύησης - για την πραγματοποίηση των προγραμματισμένων συντηρήσεων, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. <p>Θα κατατεθεί το πρόγραμμα συντηρήσεων με αναφορά στην συχνότητα, τα υλικά και τις εργασίες που απαιτούνται.</p>	
<p>7. Εγγύηση</p>	
<p>7.1 Μηχανικά Μέρη Τουλάχιστον δύο (2) έτη</p>	
<p>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 EN 62660.</p>	
<p>7.3 Ως ημερομηνία έναρξης της εγγύησης ορίζεται η ημερομηνία οριστικής παραλαβής του οχήματος.</p>	
<p>8. Παράδοση</p>	
<p>8.1 Ο χρόνος παράδοσης στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας είναι δύο (2) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Επισημαίνεται ότι ο Δήμος Θεσσαλονίκης δε θα προβεί στην έκδοση απόφασης κατακύρωσης μετά την 1/8/2023.</p>	

<p>8.2 Το οχήμα 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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>9. Μεταξύ άλλων στην τεχνική προσφορά θα αναφερθούν απαραίτητως τα παρακάτω καθώς και όποια άλλα στοιχεία κρίνονται απαραίτητα για την κάλυψη των απαιτήσεων της παρούσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	

2^ο Είδος: Ηλεκτροκίνητα δίκυκλα Δημοτικής Αστυνομίας

<p style="text-align: center;">ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ</p>	<p>Παραπομπή σε τεχνικό φάκελο / τεκμηρίωση ή σχετικό σημείο Υ.Δ.</p>
<p>1.1 Τα υπό προμήθεια δίκυκλα θα καλύψουν μέρος των αναγκών της Διεύθυνσης Δημοτικής Αστυνομίας του Δήμου Θεσσαλονίκης.</p>	
<p>1.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ</p>	
<p>1.2.1 Γενικά, τύπος, μέγεθος</p> <p>Τα προς προμήθεια δίκυκλα θα είναι καινούργια, πρώτης χρήσης, έτους κατασκευής το οποίο θα είναι, κατ' ελάχιστο ίσο με το χρόνο διεξαγωγής του διαγωνισμού.</p> <p>Τα δίκυκλα θα είναι αμιγώς ηλεκτροκίνητα. Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος μοντέλο - Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού - Χώρα κατασκευής - επιχειρηματική μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτής <p>Θα κατατεθεί πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας (ή ισοδύναμο) ISO 9001:2015 (ή νεώτερο), καθώς και ISO 14001:2015 (ή νεώτερο) του κατασκευαστή των δίκυκλων, με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή ηλεκτροκίνητων δίκυκλων.</p>	
<p>1.2.2 Κινητήρας</p>	

Θα είναι ηλεκτροκινητήρας ισχύος (συνεχούς ή μέγιστης λειτουργίας) τουλάχιστον 4.000 W.
Θα ανυψωθεί από οριζόντιο κατασκευαστή του

23DIAB000026326-2023-04-21

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.

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 προσθαιρούμενη, τοποθετημένη στο δίκυκλο, χωρητικότητας 32 lt (τουλάχιστον) 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).
 - Δύο (2) κράνος τύπου jet για κάθε δίκυκλο (μέγεθος και χρωματισμός θα επιλεγούν πριν την παραλαβή από την Υπηρεσία). Το κράνος θα διαθέτουν πιστοποίηση προδιαγραφών ασφαλείας Ευρωπαϊκού Τύπου «ECE 22.05». Είναι επιθυμητό να διαθέτει εσωτερική αντιηλιακή μεμβράνη, σαν γυαλί, για προστασία από τον ήλιο. Το εσωτερικό του θα είναι πλήρως αφαιρούμενο και πλενόμενο. Θα δέχεται σύστημα Bluetooth/ενδοεπικοινωνίας.
 - Καθρέπτες στην δεξιά και αριστερά.
 - Κεντρικός ορθοστάτης (ή εναλλακτικά πλαγιοστάτης).
 - Φώτα πορείας LED ή συμβατικά.
 - Βάρος δίκυκλου 70 με 105 kg.

1.4 Συσσωρευτές, αυτονομία, φόρτιση

Ο/οι συσσωρευτής θα είναι προσθαιρούμενος τύπου λιθίου, χωρητικότητας τουλάχιστον 1.650Wh ($Wh=Ah(\text{συσσωρευτή}) \cdot V(\text{συσσωρευτή})$). Εξαιτίας του τύπου του συσσωρευτή και του τρόπου χρήσης του (προσθαιρούμενος) 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 απαραίτητως να είναι επώνυμοι 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). **Τόσο ο εξωτερικός φορτιστής (αν απαιτείται επειδή ο προσφερόμενος τύπος δίκυκλου δε διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα φόρτισης) όσο και το σχετικό καλώδιο φόρτισης θα είναι απαραίτητως ενσωματωμένα στην τιμή προσφοράς των δίκυκλων.**

Η αυτονομία του δίκυκλου θα είναι τουλάχιστον 60 km.

Η φόρτιση του δίκυκλου θα μπορεί να πραγματοποιηθεί από απλή πρίζα 230V ($\pm 10\%$) AC με χρόνο πλήρους φόρτισης μικρότερο από επτά (7) ώρες.

Στην προσφορά των διαγωνιζομένων θα αναφερθεί απαραίτητως ο τύπος των συσσωρευτών, ο κατασκευαστής, η χωρητικότητά τους καθώς και ο τρόπος φόρτισης.

1.5 Τροχοί

Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να αναφέρουν στην τεχνική προσφορά τους τις διαστάσεις των ελαστικών εμπρός & πίσω. Τα ελαστικά θα είναι καινούργια. 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".

2. Βασικός (απαιτούμενος) εξοπλισμός των δίκυκλων της Δημοτικής Αστυνομίας

2.1 Φωτεινή σήμανση

2.1.1 Τεχνολογία

Τύπου led

2.1.2 Χρώμα φωτισμού

Μπλε

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.

2.1.4 Λειτουργία συστήματος φωτιστικού σώματος

2.1.4.1 Τροφοδοσία

Ηλεκτρικό ρεύμα 12 με 24 V DC

2.1.4.2 Μέση ισχύς λειτουργίας

Περίπου 7 Watt (ανάλογα με το μοτίβο λειτουργίας)

2.1.4.3 Μέγιστη ισχύς

< 14 Watt

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.

2.1.6 Επιπρόσθετες απαιτήσεις

Το όλο σύνολο θα πρέπει :

<p>2.1.6.1 Στεγανότητα - κλάση μόνωσης Να διαθέτει απόλυτη στεγανότητα στις καιρικές συνθήκες (σκόνη, νερό, κλπ). Κλάση μόνωσης IPX7.</p>	
<p>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.</p>	
<p>2.1.6.3 Εγγύηση καλής λειτουργίας φωτεινής σήμανσης Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών.</p>	
<p>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.</p>	
<p>2.1.6.5 Θα φέρει στο χώρο του οδηγού, διακόπτη πλήρους ενεργοποίησης-απενεργοποίησης, αδιάβροχο, φωτιζόμενο. Ο διακόπτης θα εξυπηρετεί και την ηχητική προειδοποίηση.</p>	
<p>2.1.7 Τοποθέτηση Η τοποθέτηση του συστήματος αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου.</p>	
<p>2.2 Ηχητική προειδοποίηση</p>	
<p>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.</p>	
<p>2.2.2 Λειτουργία:</p>	
<p>2.2.2.1 Τροφοδοσία Ηλεκτρικό ρεύμα 12 V DC</p>	
<p>2.2.2.2 Ισχύς ενισχυτή ≥ 30 Watt</p>	
<p>2.2.3 Δυνατότητες - χαρακτηριστικά συστήματος:</p>	
<p>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.</p>	
<p>2.2.4 Το σύστημα:</p>	
<p>2.2.4.1 Θα φέρει, στο χώρο του οδηγού, διακόπτη πλήρους ενεργοποίησης-απενεργοποίησης, αδιάβροχο, φωτιζόμενο. Ο διακόπτης θα εξυπηρετεί και την φωτεινή σήμανση.</p>	
<p>2.2.4.2 Θα έχει αντοχή στην υγρασία.</p>	
<p>2.2.5 Εγγύηση Θα πρέπει να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών (τουλάχιστον).</p>	
<p>2.2.6 Τοποθέτηση Η τοποθέτηση του συστήματος αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου</p>	
<p>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</p>	
<p>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</p>	

τεχνικά φυλλάδια με τα χαρακτηριστικά και των δύο εν λόγω συστημάτων.

3.2 ΕΠΙΤΥΧΙΑ - 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.

3.2 Χρόνος παράδοσης, τρόπος μεταφοράς

Ο χρόνος παράδοσης στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας είναι δύο (2) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Επισημαίνεται ότι ο Δήμος Θεσσαλονίκης δε θα προβεί στην έκδοση απόφασης κατακύρωσης μετά τις **1/8/2023**. 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.

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.

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.

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:

- 23DIAE000026326-2023-04-21
- Επωνυμία κατασκευαστικού οίκου, μοντέλο δικύκλου, έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού, χώρα κατασκευής - επιχειρηματική μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτής.
 - ISO 9001 και 14001 του κατασκευαστή των δικύκλων.
 - 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.

3^ο Είδος: Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο για λοιπές Υπηρεσίες του Δήμου Θεσσαλονίκης

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Παραπομπή σε τεχνικό φάκελο / τεκμηρίωση ή σχετικό σημείο Υ.Δ.
1.1 Το υπό προμήθεια δίκυκλο θα χρησιμοποιηθεί για να καλύψει κατ' επιλογή τις ανάγκες των διαφόρων Υπηρεσιών του Δήμου Θεσσαλονίκης.	
1.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ	
<p>1.2.1 Γενικά, τύπος, μέγεθος</p> <p>Το προς προμήθεια δίκυκλο θα είναι καινούργιο, πρώτης χρήσης, έτους κατασκευής το οποίο θα είναι, κατ' ελάχιστο ίσο με το χρόνο διεξαγωγής του διαγωνισμού.</p> <p>Το δίκυκλο θα είναι αμιγώς ηλεκτροκίνητο. Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος μοντέλο - Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού - Χώρα κατασκευής - επιχειρηματική μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτής <p>Θα κατατεθεί πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας (ή ισοδύναμο) ISO 9001:2015 (ή</p>	

νεώτερο) καθώς και ISO 14001:2015 (ή νεώτερο) του κατασκευαστή των δικύκλων, με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή ηλεκτροκίνητων δικύκλων.

1.2.2 Κινητήρας

Θα είναι ηλεκτροκινητήρας ισχύος (συνεχούς ή μέγιστης λειτουργίας) τουλάχιστον 4.000 W. Θα αναφερθεί απαραίτητως ο κατασκευαστής του.

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.

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 προσθαιρούμενη, τοποθετημένη στο δίκυκλο, χωρητικότητας 32 lt (τουλάχιστον) 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).
- Δύο (2) κράνη τύπου jet για κάθε δίκυκλο (μέγεθος και χρωματισμός θα επιλεγούν πριν την παραλαβή από την Υπηρεσία). Τα κράνη θα διαθέτουν πιστοποίηση προδιαγραφών ασφαλείας Ευρωπαϊκού Τύπου «ECE 22.05». Είναι επιθυμητό να διαθέτουν εσωτερική αντιηλιακή μεμβράνη, σαν γυαλί, για προστασία από τον ήλιο. Το εσωτερικό του θα είναι πλήρως αφαιρούμενο και πλενόμενο. Θα δέχεται σύστημα Bluetooth/ενδοεπικοινωνίας.
- Καθρέπτες στην δεξιά και αριστερά.
- Κεντρικός ορθοστάτης (ή εναλλακτικά πλαγιοστάτης).
- Φώτα πορείας LED ή συμβατικά.
- Βάρος δίκυκλου 70 με 105 kg.

1.4 Συσσωρευτές, αυτονομία, φόρτιση

Ο/οι συσσωρευτής θα είναι προσθαιρούμενος τύπου λιθίου, χωρητικότητας τουλάχιστον 1.650Wh ($Wh=Ah(\text{συσσωρευτή}) \cdot V(\text{συσσωρευτή})$). Εξαιτίας του τύπου του συσσωρευτή και του τρόπου χρήσης του (προσθαιρούμενος) 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 απαραίτητως να είναι επώνυμοι 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 βραχύκυκλωματος
- 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). Τόσο ο εξωτερικός φορτιστής (αν απαιτείται επειδή ο προσφερόμενος τύπος δίκυκλου δε διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα φόρτισης) όσο και το σχετικό καλώδιο φόρτισης θα είναι **απαραιτήτως ενσωματωμένα στην τιμή προσφοράς του δίκυκλου.**

Η αυτονομία του δίκυκλου θα είναι τουλάχιστον 60 km.

Η φόρτιση του δίκυκλου 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.

1.5 Τροχοί

Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να αναφέρουν στην τεχνική προσφορά τους τις διαστάσεις των ελαστικών εμπρός & πίσω. Τα ελαστικά θα είναι καινούργια. Τα ελαστικά θα φέρουν σήμανση με τον αριθμό της ευρωπαϊκής πιστοποίησης (E ή e) που έχουν λάβει.

Η διάμετρος των τροχών θα είναι τουλάχιστον 13".

2. ΕΓΓΥΗΣΗ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΠΑΡΑΔΟΣΗ

2.1 Εγγύηση καλής λειτουργίας δίκυκλου - 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 δίκυκλου 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.

2.2 Χρόνος παράδοσης, τρόπος μεταφοράς

Ο χρόνος παράδοσης στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας είναι δύο (2) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Επισημαίνεται ότι ο Δήμος Θεσσαλονίκης δε θα προβεί στην έκδοση απόφασης κατακύρωσης μετά τις **1/8/2023**. 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 δίκυκλου, 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

23ΔΙΑΒΟΥ00026326-2023-04-21
συμμετείχε 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.

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 δίκυκλου ή εντός εύλογου χρονικού διαστήματος το αμέσως επόμενο διάστημα της παραλαβής των δίκυκλων, 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.

2.4 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

Το χρώμα του δίκυκλου 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.

3. 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 δίκυκλου, έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού, χώρα κατασκευής - επιχειρηματική μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτής.
- ISO 9001 και 14001 του κατασκευαστή των δίκυκλων.
- 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 δίκυκλου σε kg.
- Χωρητικότητα συσσωρευτών σε Ah.
- Τύπος συσσωρευτών, χωρητικότητα, τρόπος φόρτισης.
- Αυτονομία σε km.
- Χρόνος φόρτισης σε ώρες.
- Διάμετρος τροχών.
- Χρονική ισχύς εγγύησης (δίκυκλου και συσσωρευτών).
- Κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα.
- Χρόνος παράδοσης.

5. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ - ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΑΠΟΦΑΣΗ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ

23 ΔΙΑΡΧΗ 000026326 2023-04-21

Η προμήθεια των οχημάτων εντάσσεται στην πράξη «Προμήθεια ηλεκτροκίνητων οχημάτων Δήμου Θεσσαλονίκης» με Κωδικό ΟΠΣ 5038139 (κωδικός απόφασης: 7211) του Επιχειρησιακού προγράμματος «Κεντρική Μακεδονία 2014-2020» στον Άξονα Προτεραιότητας «Υποστήριξη της μετάβασης προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς». Η εν λόγω προμήθεια συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΠΤΑ).

Σύμφωνα με το πλαίσιο διαχείρισης του ΕΣΠΑ 2014-2020, ως καταληκτική ημερομηνία επιλεξιμότητας των δαπανών των χρηματοδοτούμενων πράξεων είναι η 31/12/2023, οπότε και θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί η προμήθεια όλων των οχημάτων, καθώς και η πληρωμή και πιστοποίηση των δαπανών στο ΟΠΣ ΕΣΠΑ 2014-2020 πριν από την παραπάνω ημερομηνία. Για τον λόγο αυτό ο χρόνος παράδοσης ορίζεται σε δύο (2) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

Επιπλέον, ο Δήμος Θεσσαλονίκης δεσμεύεται ότι δε θα προβεί σε έκδοση Απόφασης κατακύρωσης από το αρμόδιο όργανο, που προηγείται της υπογραφής σύμβασης μετά την 1/8/2023. Σε περίπτωση που οι διαδικασίες αξιολόγησης και κατάθεσης των δικαιολογητικών προσφοράς δεν ολοκληρωθούν πριν την παραπάνω ημερομηνία, ήτοι δε θα επαρκεί ο χρόνος για την ολοκλήρωση της διαδικασίας εντός του οποίου είναι επιλέξιμες οι δαπάνες της χρηματοδοτούμενης Πράξης, θα υφίσταται λόγος ματαίωσης της διαδικασίας εξαιτίας της έλλειψης των απαιτούμενων πιστώσεων - χρηματοδότηση ΕΣΠΑ, της υπό ανάθεση προμήθειας και αδυναμία εκτέλεσής της οπότε και εκλείπει ο λόγος για τον οποίο προκηρύχθηκε και ενεργείται ο διαγωνισμός και κατά συνέπεια ο Δήμος Θεσσαλονίκης θα προβεί σε ματαίωση της διαδικασίας ανάθεσης, σύμφωνα με την παρ. 2β) του άρθρου 106 του ν.4412/2016.

Ως εκ τούτου, οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται απαρέγκλιτα να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους υπεύθυνη δήλωση με την οποία θα αποδέχονται πλήρως και ανεπιφύλακτα τα αναγραφόμενα στο ανωτέρω εδάφιο «5. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ - ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΑΠΟΦΑΣΗ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ» καθώς επίσης και ότι δεν έχουν καμία οικονομική απαίτηση στην περίπτωση που για τον οποιονδήποτε λόγο ο Δήμος Θεσσαλονίκης δεν προβεί σε έκδοση Απόφασης κατακύρωσης μέχρι και την 1/8/2023.

Θεσσαλονίκη 21/04/2023

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος του
Τμήματος Μελετών

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος
της Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και
Ανάπτυξης Συστημάτων Κυκλικής
Οικονομίας

Βασίλειος Γιανκούλης
ΤΕ Μηχ/γων Μηχ/κών

Κοσμάς Μηνάδης
ΠΕ ΗΛ/γων Μηχ/κών

Δημήτρης Μαϊτός
ΠΕ Διοικητικού - Οικονομικού

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
 ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
 Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
 ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
 ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
 Πληροφορίες : Β. Γιανκούλης
 Τηλ: 231331 8805
 e-mail: v.giankoulis@thessaloniki.gr

Αρ. μελέτης : 18/2023
 « Προμήθεια ηλεκτροκίνητων οχημάτων Δήμου
 Θεσσαλονίκης »

Συνολικός προϋπολογισμός: 109.386,60 € με ΦΠΑ
 24%

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

α/α	Περιγραφή Είδους	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Σύνολο
1	Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο για λοιπές Υπηρεσίες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	1	5.845,00 €	5.845,00 €
2	Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο Δημοτικής Αστυνομίας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	6	7.195,00 €	43.170,00 €
3	Ηλεκτροκίνητο επιβατηγό όχημα πέντε θέσεων Δημοτικής Αστυνομίας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	1	39.200,00 €	39.200,00 €
			Σύνολο	88.215,00 €
			ΦΠΑ	21.171,60 €
			Σύνολο με ΦΠΑ	109.386,60 €

Α. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Διεύθυνσης Καθαριότητας και Μηχανικών Μέσων

23DIAB000026326 2023-04-21

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ (€)
1	Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο για λοιπές Υπηρεσίες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV: 34144900-7	1	5.845,00	5.845,00
ΣΥΝΟΛΟ				5.845,00
ΦΠΑ 24%				1.402,80
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				7.247,80

Θεσσαλονίκη 21/04/2023

ΣΥΝΤΑΞΗ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος
της Τμήματος Διοικητικής
Υποστήριξης

ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος
της Τμήματος Διοικητικής
Υποστήριξης

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος
της Διεύθυνσης Καθαριότητας και
Μηχανικών Μέσων

Παναγιώτης Πατίκας
ΠΕ Διοικητικού - Οικονομικού

Παναγιώτης Πατίκας
ΠΕ Διοικητικού - Οικονομικού

Πέτρος Παπαφίλης
ΠΕ Διοικητικού - Οικονομικού

23DIAB000026326 2023-04-21
 Β. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός Διεύθυνσης Δημοτικής Αστυνομίας

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ (€)
1	Ηλεκτροκίνητο επιβατηγό όχημα πέντε θέσεων Δημοτικής Αστυνομίας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	1	39.200,00	39.200,00
2	Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο Δημοτικής Αστυνομίας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV : 34144900-7	6	7.195,00	43.170,00
ΣΥΝΟΛΟ				82.370,00
ΦΠΑ 24%				19.768,80
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				102.138,80

Θεσσαλονίκη 21/04/2023

ΣΥΝΤΑΞΗ

Αθανάσιος Μπαντής

ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος
 Τμήματος Ελεγχόμενης Στάθμευσης &
 Διοικητικής Υποστήριξης

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος της
 Διεύθυνσης Δημοτικής Αστυνομίας

ΠΕ1 Διοικητικού - Οικονομικού

Μιχαήλ Αλλαγιώτης
 ΤΕ Δημοτικής Αστυνομίας

Μιχαήλ Αλλαγιώτης
 ΤΕ Δημοτικής Αστυνομίας

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Επωνυμία προσφέροντος:

23DIAB000026326 2023-04-21

Διεύθυνση:

Τηλέφωνα επικοινωνίας:

Email:

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

Επιθυμώ να λάβω προκαταβολή : ΝΑΙ ΟΧΙ

Ο Προσφέρων

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

23DIAB000026326 2023-04-21

Επωνυμία προσφέροντος:

Διεύθυνση:

Τηλέφωνα επικοινωνίας:

Email:

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

Επιθυμώ να λάβω προκαταβολή : ΝΑΙ ΟΧΙ

Ο Προσφέρων

Επωνυμία προσφέροντος:

Διεύθυνση:

Τηλέφωνα επικοινωνίας:

Email:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1	Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο Δημοτικής Αστυνομίας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» CPV: 34144900-7	6		
				ΦΠΑ 24%
Κόστος που απαλλάσσεται από ΦΠΑ (πχ ΕΤΤ, τέλη ταξινόμησης κλπ)				
Γενικό σύνολο				

Επιθυμώ να λάβω προκαταβολή : ΝΑΙ ΟΧΙ

Ο Προσφέρων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1
ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

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

1^ο Είδος: Ηλεκτροκίνητο επιβατηγό όχημα Δημοτικής Αστυνομίας (5 θέσεων)

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 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 αυτής Θα 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.	ΝΑΙ		

<p>2391AB000026326-2023-04-21</p> <p>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.</p>			
<p>2.3.2 Φόρτιση</p> <p>Το όχημα θα διαθέτει τις υποδοχές και την δυνατότητα φόρτισης με τους παρακάτω τρόπους:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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 EN62196-2, φόρτιση με εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) έως 22kW.</p> <p>Ο επιτοίχιος φορτιστής θα έχει τα παρακάτω ελάχιστα χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>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%).</p> <p>Τόσο ο/οι φορτιστές όσο και το σχετικό καλώδιο φόρτισης θα είναι απαραίτητως ενσωματωμένα στην τιμή προσφοράς των οχημάτων.</p>	<p>NAI</p>		
<p>2.4 Αριθμός θέσεων Πέντε (5) θέσεις.</p>	<p>NAI</p>		
<p>2.5 Αριθμός πορτών Πέντε (5) πόρτες. Η οροφή θα είναι απαραίτητως μεταλλική.</p>	<p>NAI</p>		
<p>2.6 Σύστημα μετάδοσης κίνησης Αυτόματο σύστημα.</p>	<p>NAI</p>		
<p>2.7 Σύστημα πέδησης, ελαστικά</p>			
<p>2.7.1 Φρένα εμπρός Δισκόφρενα</p>	<p>NAI</p>		
<p>2.7.2 Φρένα πίσω Δισκόφρενα</p>	<p>NAI</p>		
<p>2.7.3 Ελαστικά</p>	<p>NAI</p>		

Τα ελαστικά θα είναι καινούργια. Τα ελαστικά θα φέρουν σήμανση με τον αριθμό της ευρωπαϊκής πιστοποίησης (Ε ή ε) που έχουν λάβει.			
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.	NAI		
3. Εξοπλισμός			
3.1 Σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών κατά την πέδηση Τύπου ABS (Anti-lock Braking System)	NAI		
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)	NAI		
3.3 Αερόσακοι			
3.3.1 Αερόσακος οδηγού	NAI		
3.3.2 Αερόσακος συνοδηγού	NAI		
3.3.3 Αερόσακοι πλευρικοί εμπρός	NAI		
3.4 Σύστημα θέρμανσης/ψύξης Air condition ή κλιματισμός	NAI		
3.5 Παράθυρα			
3.5.1 Ηλεκτρικά παράθυρα εμπρός	NAI		
3.6 Πίνακας οργάνων • Θα περιλαμβάνει κατ'ελάχιστον: • Ένδειξη φόρτισης • Ταχύμετρο Ένδειξη επιπέδου ενέργειας και υπολειπόμενη αυτονομία	NAI		
3.7 Κάθισμα οδηγού Το κάθισμα του οδηγού θα είναι στην αριστερή θέση και θα είναι ρυθμιζόμενο (καθ' ύψος, μπρος - πίσω, κλπ).	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	NAI		
4.1 Το όχημα θα κινείται αποκλειστικά με την χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών και ηλεκτροκινητήρα, ως εκ τούτου οι εκπομπές CO₂ είναι μηδενικές.	NAI		
4.2 Κατανάλωση ενέργειας Η μέση κατανάλωση ενέργειας θα είναι μικρότερη από 19 kWh/100Km	NAI		

5.Βασικός (απαιτούμενος) εξοπλισμός επιβατικού οχήματος για να καταστεί εφικτή η χρήση τους ως περιβαλτικό	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	NAI		
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	NAI		
5.1.4.2 Ύψος μπάρας (χωρίς στηρίγματα): ≤ 80 mm	NAI		
5.1.4.3 Πλάτος μπάρας : ≤ 250 mm	NAI		
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.	NAI		
5.1.5.2 Κατανάλωση ρεύματος Εως 60 Watt, αναλόγως της συχνότητας εκλάμψεων	NAI		
5.1.5.3 Φωτεινά μοτίβα Τουλάχιστον 15 εναλλακτικά φωτεινά μοτίβα	NAI		
5.1.6 Η μπάρα θα πρέπει:			
5.1.6.1 Να αποτελείται από ενιαία βάση αλουμινίου	NAI		
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.	NAI		
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 IP67.	NAI		
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.	NAI		
5.1.7.3 Να φέρει σήμανση CE.	NAI		
5.1.7.4 Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας πέντε (5) ετών.	NAI		

5.1.8 Όλα τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του προσφερόμενου συστήματος θα πρέπει να αποδεικνύονται με εργοστασιακά φυλλάδια	NAI		
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	NAI		
5.2.2 Σειρήνα			
5.2.2.1 Τροφοδοσία Ηλεκτρικό ρεύμα 12 V DC.	NAI		
5.2.2.2 Ισχύς Τουλάχιστον 100 Watt.	NAI		
5.2.2.3 Η συχνότητα λειτουργίας θα είναι περίπου 300 έως 10.000 Hz, με παραμόρφωση $\leq 5\%$.	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
5.2.3.3 Θα διαθέτει μικρόφωνο με ακύρωση θορύβου (noise cancellation).	NAI		
5.2.3.4 Θα φέρει διακόπτη επιλογών λειτουργίας.	NAI		
5.2.4 Αναφορικά με το όλο σύστημα:			
5.2.4.1 Θα πρέπει να φέρει σήμανση CE.	NAI		
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)	NAI		
5.2.4.3 Θα πρέπει να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών.	NAI		
5.2.5 Η τοποθέτηση του συστήματος αποτελεί υποχρέωση του προμηθευτή.	NAI		
5.2.6 Όλα τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του προσφερόμενου συστήματος θα πρέπει να αποδεικνύονται με εργοστασιακά φυλλάδια	NAI		

<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Κατά την διάρκεια της εγγύησης του άρθρου 7.1 ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα:</p> <ul style="list-style-type: none"> - για την επισκευή του οχήματος στα πλαίσια της εγγύησης. - για την πραγματοποίηση των προγραμματισμένων συντηρήσεων, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. <p>Θα κατατεθεί το πρόγραμμα συντηρήσεων με αναφορά στην συχνότητα, τα υλικά και τις εργασίες που απαιτούνται.</p>	NAI		
<p>7. Εγγύηση</p>			
<p>7.1 Μηχανικά Μέρη Τουλάχιστον δύο (2) έτη.</p>	NAI		
<p>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 EN 62660.</p>	NAI		
<p>7.3 Ως ημερομηνία έναρξης της εγγύησης ορίζεται η ημερομηνία οριστικής παραλαβής του οχήματος.</p>	NAI		
<p>8. Παράδοση</p>			
<p>8.1 Ο χρόνος παράδοσης στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας είναι δύο (2) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Επισημαίνεται ότι ο Δήμος Θεσσαλονίκης δε θα προβεί στην έκδοση απόφασης κατακύρωσης μετά την 1/8/2023.</p>	NAI		
<p>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.</p>	NAI		
<p>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.</p>	NAI		
<p>9. Μεταξύ άλλων στην τεχνική προσφορά θα αναφερθούν απαραίτητως τα παρακάτω καθώς και όποια άλλα στοιχεία κρίνονται απαραίτητα για την</p>	NAI		

<p>23DIAB000026326-2023-04-21</p> <p>κάλυψη των απαιτήσεων της παρούσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 			
---	--	--	--

2^ο Είδος: Ηλεκτροκίνητα δίκυκλα Δημοτικής Αστυνομίας

<p>Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαραίτητα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία της Υπηρεσίας.</p> <p>Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη «τουλάχιστον», δεκτές θα γίνονται τιμές οι οποίες θα είναι ίσες ή μεγαλύτερες από την ζητούμενη τιμή.</p>			
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			
<p>1.2.1 Γενικά, τύπος, μέγεθος</p> <p>Τα προς προμήθεια δίκυκλα θα είναι καινούργια, πρώτης χρήσης, έτους κατασκευής το οποίο θα είναι, κατ' ελάχιστο ίσο με το χρόνο διεξαγωγής του διαγωνισμού.</p> <p>Τα δίκυκλα θα είναι αμιγώς ηλεκτροκίνητα. Θα δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Τύπος μοντέλο. - Έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού. - Χώρα κατασκευής - επιχειρηματική μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτής. <p>Θα κατατεθεί πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας (ή ισοδύναμο) ISO 9001:2015 (ή νεώτερο) καθώς και ISO14001:2015 (ή νεώτερο) του κατασκευαστή των δικύκλων, με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή ηλεκτροκίνητων δικύκλων.</p>	ΝΑΙ		
<p>1.2.2 Κινητήρας</p> <p>Θα είναι ηλεκτροκινητήρας ισχύος (συνεχούς ή μέγιστης λειτουργίας) τουλάχιστον 4.000 W. Θα αναφερθεί απαραίτητως ο κατασκευαστής του.</p>	ΝΑΙ		
<p>1.2.3 Ταχύτητα πορείας, εκκίνηση</p>	ΝΑΙ		

<p>Ταχύτητα πορείας ≥ 45 km/h.</p> <p>23DIAB000026326 2023-04-21</p> <p>Θα πρέπει να μπορεί να εκκινεί (από στάση) σε ανωφέρεια με κλίση τουλάχιστον 15 μοιρών και 2 άτομα.</p>			
<p>1.3 Γενικά χαρακτηριστικά</p> <p>Θα μπορεί να δεχτεί δύο επιβάτες.</p> <p>Το ωφέλιμο φορτίο θα είναι τουλάχιστον 150 kg.</p> <p>Θα διαθέτει πίνακα οργάνων όπου θα αποτυπώνονται κατά ελάχιστον η ταχύτητα κίνησης και η ένδειξη του επιπέδου ενέργειας των συσσωρευτών.</p> <p>Θα διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (τουλάχιστον) 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). - Δύο (2) κράνη τύπου jet για κάθε δίκυκλο (μέγεθος και χρωματισμός θα επιλεγούν πριν την παραλαβή από την Υπηρεσία). Τα κράνη θα διαθέτουν πιστοποίηση προδιαγραφών ασφαλείας Ευρωπαϊκού Τύπου «ECE 22.05». Είναι επιθυμητό να διαθέτουν εσωτερική αντηλιακή μεμβράνη, σαν γυαλί, για προστασία από τον ήλιο. Το εσωτερικό τους θα είναι πλήρως αφαιρούμενο και πλενόμενο. Θα δέχονται σύστημα Bluetooth/ενδοεπικοινωνίας. - Καθρέπτες στην δεξιά και αριστερά. - Κεντρικός ορθοστάτης (ή εναλλακτικά πλαγιοστάτης). - Φώτα πορείας LED ή συμβατικά. - Βάρος δίκυκλου 70 με 105 kg. 	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>1.4 Συσσωρευτές, αυτονομία, φόρτιση</p> <p>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 απαραίτητως να είναι επώνυμοι διεθνούς αναγνωρισμένου κατασκευαστή όπως πχ. Panasonic, Samsung, LG, Varta, ionex κλπ. Επιπροσθέτως, θα διαθέτει τα παρακάτω συστήματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Προστασία από υπερφόρτιση - Προστασία από υπερβολική εκφόρτιση - Πρόληψη υπερέντασης - Πρόληψη βραχυκυκλώματος - Έλεγχος θερμοκρασίας - Εξισορρόπηση στοιχείων μπαταρίας 	<p>ΝΑΙ</p>		

<p>Κάθε δίκυκλο θα παραδοθεί απαρénγκλιτα 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). Τόσο ο εξωτερικός φορτιστής (αν απαιτείται επειδή ο προσφερόμενος τύπος δίκυκλου δε διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα φόρτισης) όσο και το σχετικό καλώδιο φόρτισης θα είναι απαραίτητως ενσωματωμένα στην τιμή προσφοράς των δίκυκλων.</p> <p>Η αυτονομία του δίκυκλου θα είναι τουλάχιστον 60 km.</p> <p>Η φόρτιση του δίκυκλου θα μπορεί να πραγματοποιηθεί από απλή πρίζα 230V (±10%) AC με χρόνο πλήρους φόρτισης μικρότερο από επτά (7) ώρες.</p> <p>Στην προσφορά των διαγωνιζομένων θα αναφερθεί απαραίτητως ο τύπος των συσσωρευτών, ο κατασκευαστής, η χωρητικότητά τους καθώς και ο τρόπος φόρτισης.</p>			
<p>1.5 Τροχοί</p> <p>Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να αναφέρουν στην τεχνική προσφορά τους τις διαστάσεις των ελαστικών εμπρός & πίσω. Τα ελαστικά θα είναι καινούργια. Τα ελαστικά θα φέρουν σήμανση με τον αριθμό της ευρωπαϊκής πιστοποίησης (E ή e) που έχουν λάβει.</p> <p>Η διάμετρος των τροχών θα είναι τουλάχιστον 13”.</p>	NAI		
<p>2. Βασικός (απαιτούμενος) εξοπλισμός των δίκυκλων της Δημοτικής Αστυνομίας</p>			
<p>2.1 Φωτεινή σήμανση</p>			
<p>2.1.1 Τεχνολογία Τύπου led</p>	NAI		
<p>2.1.2 Χρώμα φωτισμού Μπλε</p>	NAI		
<p>2.1.3 Χαρακτηριστικά φωτιστικών σωμάτων</p> <p>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.</p>	NAI		
<p>2.1.4 Λειτουργία συστήματος φωτιστικού σώματος</p>			
<p>2.1.4.1 Τροφοδοσία Ηλεκτρικό ρεύμα 12 με 24 V DC.</p>	NAI		
<p>2.1.4.2 Μέση ισχύς λειτουργίας Περίπου 7 Watt (ανάλογα με το μοτίβο λειτουργίας).</p>	NAI		
<p>2.1.4.3 Μέγιστη ισχύς < 14 Watt</p>	NAI		
<p>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.</p>	NAI		

2.1.6 Επιπρόσθετες απαιτήσεις Το όλο σύνολο θα πρέπει:			
2.1.6.1 Στεγανότητα - κλάση μόνωσης Να διαθέτει απόλυτη στεγανότητα στις καιρικές συνθήκες (σκόνη, νερό, κλπ). Κλάση μόνωσης IPX7.	NAI		
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.	NAI		
2.1.6.3 Εγγύηση καλής λειτουργίας φωτεινής σήμανσης Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών.	NAI		
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.	NAI		
2.1.6.5 Θα φέρει στο χώρο του οδηγού, διακόπτη πλήρους ενεργοποίησης-απενεργοποίησης, αδιάβροχο, φωτιζόμενο. Ο διακόπτης θα εξυπηρετεί και την ηχητική προειδοποίηση.	NAI		
2.1.7 Τοποθέτηση Η τοποθέτηση του συστήματος αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου	NAI		
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.	NAI		
2.2.2 Λειτουργία:			
2.2.2.1 Τροφοδοσία Ηλεκτρικό ρεύμα 12 V DC	NAI		
2.2.2.2 Ισχύς ενισχυτή ≥ 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, τα δίκυκλα θα είναι εφοδιασμένα και με ηλεκτρονική κόρνα.	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 έχει αντοχή στην υγρασία.	NAI		
2.2.5 Εγγύηση Θα πρέπει να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών (τουλάχιστον).	NAI		

2.2.6 Τοποθέτηση Η τοποθέτηση του συστήματος αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου	NAI		
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	NAI		
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.	NAI		
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.	NAI		
3.2 Χρόνος παράδοσης, τρόπος μεταφοράς Ο χρόνος παράδοσης στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας είναι δύο (2) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Επισημαίνεται ότι ο Δήμος Θεσσαλονίκης δε θα προβεί στην έκδοση απόφασης κατακύρωσης μετά τις 1/8/2023 . 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.	NAI		
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	NAI		

<p>23DIAB000026326_2023-04-21</p> <p>διάστημα της παραλαβής των δικύκλων ως εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Για τρεις οδηγούς: εκπαίδευση μίας ώρας έκαστος - Για τρεις τεχνικούς: εκπαίδευση μίας ώρας έκαστος <p>Τα έντυπα που θα συνοδεύουν τα δίκυκλα είναι:</p> <p>Βιβλίο οδηγιών χρήσης και συντήρησης σε φυσική ή ηλεκτρονική μορφή, στην ελληνική γλώσσα.</p>			
<p>3.4 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ</p> <p>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.</p>	ΝΑΙ		
<p>4. ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (κατ' ελάχιστον)</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Επωνυμία κατασκευαστικού οίκου, μοντέλο δικύκλου, έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού, χώρα κατασκευής - επιχειρηματική μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτής. - ISO 9001 και 14001 του κατασκευαστή των δικύκλων. - 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		

3^ο Είδος: Ηλεκτροκίνητο δίκυκλο για λοιπές Υπηρεσίες του Δήμου Θεσσαλονίκης

Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και अपαραβάτα, 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. 23 ΔΙΑΒ000026326_2023-04-21 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ/ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1.1 Το υπό προμήθεια δίκυκλο θα χρησιμοποιηθεί για να καλύψει 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 αυτής Θα κατατεθεί πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας (ή ισοδύναμο) ISO 9001:2015 (ή νεώτερο) καθώς και ISO 14001:2015 (ή νεώτερο) του κατασκευαστή των δικύκλων, με πεδίο εφαρμογής την κατασκευή ηλεκτροκίνητων δικύκλων.	ΝΑΙ		
1.2.2 Κινητήρας Θα είναι ηλεκτροκίνητηρας ισχύος (συνεχούς ή μέγιστης λειτουργίας) τουλάχιστον 4.000 W. Θα αναφερθεί αναγκαστικά 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 (τουλάχιστον) ώστε να χωράει ένα κράνος τύπου full face (ο χρωματισμός της θα επιλεγεί πριν την παραλαβή από την Υπηρεσία	ΝΑΙ		

<p>εφόσον διατίθεται σε διαφορετικές χρωματικές αποχρώσεις).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Δύο (2) κράνη τύπου jet για κάθε δίκυκλο (μέγεθος και χρωματισμός θα επιλεγούν πριν την παραλαβή από την Υπηρεσία). Τα κράνη θα διαθέτουν πιστοποίηση προδιαγραφών ασφαλείας Ευρωπαϊκού Τύπου «ECE 22.05». Είναι επιθυμητό να διαθέτουν εσωτερική αντιηλιακή μεμβράνη, σαν γυαλί, για προστασία από τον ήλιο. Το εσωτερικό τους θα είναι πλήρως αφαιρούμενο και πλενόμενο. Θα δέχονται σύστημα Bluetooth/ενδοεπικοινωνίας. - Καθρέπτες στην δεξιά και αριστερά. - Κεντρικός ορθοστάτης (ή εναλλακτικά πλαγιοστάτης). - Φώτα πορείας LED ή συμβατικά. - Βάρος δίκυκλου 70 με 105 kg. 			
<p>1.4 Συσσωρευτές, αυτονομία, φόρτιση</p> <p>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 απαραίτητως να είναι επώνυμου διεθνούς αναγνωρισμένου κατασκευαστή όπως πχ. Panasonic, Samsung, LG, Varta, Ionex κλπ. Επιπροσθέτως, θα διαθέτει τα παρακάτω συστήματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Προστασία από υπερφόρτιση - Προστασία από υπερβολική εκφόρτιση - Πρόληψη υπερέντασης - Πρόληψη βραχυκυκλώματος - Έλεγχος θερμοκρασίας - Εξισορρόπηση στοιχείων μπαταρίας <p>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). Τόσο ο εξωτερικός φορτιστής (αν απαιτείται επειδή ο προσφερόμενος τύπος δίκυκλου δε διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα φόρτισης) όσο και το σχετικό καλώδιο φόρτισης θα είναι απαραίτητως ενσωματωμένα στην τιμή προσφοράς του δίκυκλου.</p> <p>Η αυτονομία του δίκυκλου θα είναι τουλάχιστον 60 km.</p> <p>Η φόρτιση του δίκυκλου θα μπορεί να πραγματοποιηθεί από απλή πρίζα 230V (±10%) AC με χρόνο πλήρους φόρτισης μικρότερο από επτά (7) ώρες.</p> <p>Στην προσφορά των διαγωνιζομένων θα αναφερθεί απαραίτητως ο τύπος των συσσωρευτών, ο κατασκευαστής, η χωρητικότητά τους καθώς και ο τρόπος φόρτισης.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>1.5 Τροχοί</p> <p>Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να αναφέρουν στην τεχνική προσφορά τους τις διαστάσεις των ελαστικών εμπρός & πίσω. Τα ελαστικά θα είναι</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

<p>καινούργια. Τα ελαστικά θα φέρουν σήμανση με τον αριθμό της ευρωπαϊκής πιστοποίησης (E ή e) που έχουν λάβει. Η διάμετρος των τροχών θα είναι τουλάχιστον 13".</p>			
<p>2 ΕΓΓΥΗΣΗ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΠΑΡΑΔΟΣΗ</p>			
<p>2.1 Εγγύηση καλής λειτουργίας δικύκλου - Συντήρηση</p> <p>Εγγύηση καλής λειτουργίας 24 μηνών (τουλάχιστον) για όλα όλο το δίκυκλο, τον συσσωρευτή και τον φορτιστή.</p> <p>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.</p> <p>Στην τεχνική προσφορά θα υποβληθεί κατάσταση στην οποία θα αποτυπώνεται το δίκτυο εξυπηρέτησης εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>2.2 Χρόνος παράδοσης, τρόπος μεταφοράς</p> <p>Ο χρόνος παράδοσης στις εγκαταστάσεις της Υπηρεσίας είναι δύο (2) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Επισημαίνεται ότι ο Δήμος Θεσσαλονίκης δε θα προβεί στην έκδοση απόφασης κατακύρωσης μετά τις 1/8/2023. Το δίκυκλο θα παραδοθεί έτοιμο προς λειτουργία σε χώρο που θα του υποδείξει η Υπηρεσία.</p> <p>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.</p> <p>Οι προγραμματισμένες συντηρήσεις ή επισκευές που θα προκύψουν κατά την διάρκεια της εγγύησης θα πραγματοποιηθούν στο νομό Θεσσαλονίκης.</p> <p>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 δικύκλου σε εγκαταστάσεις που θα υποδείξει εκτός Θεσσαλονίκης και την επιστροφή του στις εγκαταστάσεις του Δήμου.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>2.3 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ (ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΕΝΤΥΠΑ)</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Για τρεις οδηγούς: εκπαίδευση μίας ώρας έκαστος - Για τρεις τεχνικούς: εκπαίδευση μίας ώρας έκαστος 	<p>ΝΑΙ</p>		

<p>Τα έντυπα που θα συνοδεύουν το δίκυκλο είναι: Βιβλίο οδηγιών χρήσης και συντήρησης σε φυσική ή ηλεκτρονική μορφή, στην ελληνική γλώσσα.</p>			
<p>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.</p>	ΝΑΙ		
<p>3. 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Επωνυμία κατασκευαστικού οίκου, μοντέλο δικύκλου, έκδοση τύπου - έκδοση εξοπλισμού, χώρα κατασκευής - επιχειρηματική μονάδα παραγωγής & τόπος εγκατάστασης αυτής. - ISO 9001 και 14001 του κατασκευαστή των δικύκλων. - 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		