

## **(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ΄) - ΜΕΛΕΤΗ**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ  
Ν.Π.Δ.Δ. «ΕΥ ΖΗΝ»  
ΔΗΜΟΥ ΕΔΕΣΣΑΣ

ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 66Π/2019  
Προμήθεια Μεταχειρισμένου Σχολικού  
Λεωφορείου Μεταφοράς Νηπίων  
CPV: 34114400-3 (Μικρά Λεωφορεία)

### **Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η   Ε Κ Θ Ε Σ Η**

Η μελέτη αφορά την προμήθεια ενός μεταχειρισμένου σχολικού λεωφορείου για τη μεταφορά νηπίων έως τεσσάρων (4) ετών, τουλάχιστον 15+1+1 θέσεων, για τις ανάγκες του Ν.Π.Δ.Δ. «ΕΥ ΖΗΝ» του Δήμου Έδεσσας.

Η δαπάνη για την προμήθεια ύψους 43.000,00 € (συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%), θα χρηματοδοτηθεί από πόρους του Νομικού Προσώπου «ΕΥ ΖΗΝ» και για το λόγο αυτό έχει εγγραφεί η ανάλογη πίστωση με Κ.Α.Ε. 60.7132.001 στον προϋπολογισμό του οικονομικού έτους 2020 του Νομικού Προσώπου.

Η τιμή μονάδας του συμβατικού τιμολογίου θα διατηρηθεί σταθερή και αμετάβλητη σε όλη τη χρονική διάρκεια ισχύος της προμήθειας και δεν επιτρέπεται καμία αναθεώρηση, για οποιαδήποτε αιτία.

Η επιλογή του αναδόχου για την εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει με τη διαδικασία του συνοπτικού διαγωνισμού με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά μόνο βάσει τιμής.

Έδεσσα 31/10/2019

Ο Συντάξας

Σπύρος Μακατσώρης  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ  
Ν.Π.Δ.Δ. «ΕΥ ΖΗΝ»  
ΔΗΜΟΥ ΕΔΕΣΣΑΣ

ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 66Π/2019  
Προμήθεια Μεταχειρισμένου Σχολικού  
Λεωφορείου Μεταφοράς Νηπίων  
CPV: 34114400-3 (Μικρά Λεωφορεία)

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	Μ.Μ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (σε ευρώ)	ΔΑΠΑΝΗ (σε ευρώ)
1	Προμήθεια μεταχειρισμένου σχολικού λεωφορείου μεταφοράς νηπίων	ΤΕΜ	1	34.677,42	34.677,42€
	Σύνολο:				34.677,42 €
	ΦΠΑ 24%:				8.322,58 €
	<b>Γενικό Σύνολο:</b>				<b>43.000,00 €</b>

Έδεσσα 31/10/2019  
Ο Συντάξας

Σπύρος Μακατσώρης  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Έδεσσα 31/10/2019  
Θεωρήθηκε  
Ο Προϊστάμενος Δ/σης Τ.Υ.  
& Πολεοδομίας Δ. Έδεσσας

Γκουγιάννος Ηλίας  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΠΕ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ

Ν.Π.Δ.Δ. «ΕΥ ΖΗΝ»

ΔΗΜΟΥ ΕΔΕΣΣΑΣ

ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 66Π/2019

Προμήθεια Μεταχειρισμένου Σχολικού

Λεωφορείου Μεταφοράς Νηπίων

CPV: 34114400-3 (Μικρά Λεωφορεία)

### **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Άρθρο 1ο Γενικά χαρακτηριστικά

#### **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

##### **1.1 ΠΡΟΘΕΣΗ**

Οι τεχνικές προδιαγραφές αυτές καθορίζουν τις απαιτήσεις, τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά, την απαιτούμενη διαδικασία συντήρησης καθώς και τους ελέγχους παραλαβής για την προμήθεια ενός μεταχειρισμένου λεωφορείου μεταφοράς νηπίων (δηλαδή παιδιών παιδικού σταθμού **ηλικίας έως 4 (τεσσάρων) ετών, τουλάχιστον 15 θέσεων + 1 οδηγού + 1 συνοδηγού**, με τον εξοπλισμό του, για την κάλυψη των αναγκών του Νομικού προσώπου «ΕΥ ΖΗΝ» του Δήμου Έδεσσας, σε περιβάλλον οδικού δικτύου, κυρίως αστικού.

##### **1.2 ΣΚΟΠΟΣ**

Σκοπός της παρούσας Τεχνικής προδιαγραφής είναι να καθορίσει τα ποιοτικά, τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά καθώς και τη διαδικασία συντήρησης που πρέπει να καλύπτει το όχημα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του φορέα.

##### **1.3 ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ**

ΔΑ : Δεν Απαιτείται

ΕΕ : Ευρωπαϊκή Ένωση

ΚΟΚ : Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας

Ο/Λ : Όχημα Λεωφορείο

OEM (Original Equipment Manufacturer) : Κατασκευαστής πρωτότυπου εξοπλισμού, ανακατασκευαστής, υπερκατασκευαστής ή οποιοσδήποτε νόμιμος αντιπρόσωπος ή εκπρόσωπος του κατασκευαστή που προμηθεύει στην αγορά το όχημα.

ΤΠ : Τεχνική Περιγραφή

#### **2. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

##### **2.1 ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

Μεταφορά 15 νηπίων τουλάχιστον + 1 οδηγού + 1 συνοδηγού, από και προς τους Παιδικούς Σταθμούς του Δήμου Έδεσσας, εντός της Ελληνικής Επικράτειας.

## 2.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Οδικό δίκτυο, κυρίως αστικό (ασφαλτοστρωμένο) που συνδέει όλους τους Παιδικούς Σταθμούς εντός της Ελληνικής Επικράτειας.

## 3. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

### 3.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Το υπό προμήθεια Ο/Λ θα είναι, μεταχειρισμένο, σύγχρονης τεχνολογίας και σχεδίασης και αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, **κατασκευασμένο το ίδιο έτος ή προγενέστερο όχι πέραν της πενταετίας, από το έτος διεξαγωγής της προμήθειας.**

2. Το Ο/Λ θα είναι κατασκευασμένο με επιμέλεια και σύμφωνα με τους κανονισμούς που ισχύουν στην ΕΕ και διεθνώς, από αναγνωρισμένο οίκο του εσωτερικού ή εξωτερικού, αποδεδειγμένα εξειδικευμένο σ' αυτή την κατηγορία των οχημάτων.

3. Όλα τα μέρη του οχήματος πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής και ικανά να μεταφέρουν το φορτίο τους με ασφάλεια και τη μέγιστη ευελιξία και ευστάθεια, κάτω από δυσχερείς εδαφολογικές και καιρικές συνθήκες. Το κέντρο βάρους του Ο/Λ θα βρίσκεται στο χαμηλότερο δυνατό σημείο κάτω από όλες τις συνθήκες φορτίου.

4. Η εν γένει κατασκευή του Ο/Λ καθώς και η κατασκευή του προσφερόμενου εξοπλισμού (θάλαμος επιβατών, air-condition, κ.α.) θα γίνει από εργοστάσια με πολυετή πείρα σε εν λόγω κατασκευές που αποδεδειγμένα παρέχουν τη δυνατότητα παροχής άμεσης τεχνικής υποστήριξης στην Ελλάδα.

5. Ο υπογράφων τη σύμβαση ως κατασκευαστής ή υπερκατασκευαστής (OEM) θα είναι πλήρως υπεύθυνος για την καταλληλότητα και αξιοπιστία όλων των τμημάτων ή κυρίων συγκροτημάτων που συνθέτουν το Ο/Λ ακόμα και για αυτά που κατασκευάζονται από άλλους υποκατασκευαστές. Πρέπει δε να είναι σε θέση να αποδείξει σε περίπτωση που ζητηθεί, την καταλληλότητα και συμβατότητα της συνεργασίας όλων των παραπάνω τμημάτων ή κυρίων συγκροτημάτων του Ο/Λ. Ως OEM λογίζεται και οποιοσδήποτε νόμιμος αντιπρόσωπος ή εκπρόσωπος του κατασκευαστή που προμηθεύει στην αγορά το όχημα.

## 3.2 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### 3.2.1 Πλαίσιο – Αμάξωμα

1. Το πλαίσιο θα είναι ειδικά κατασκευασμένο για την προοριζόμενη χρήση, θα αποτελείται από χαλύβδινες διαμήκεις δοκούς ή ελάσματα με μορφή δοκών, με εγκάρσιες δοκούς, ικανές να δέχονται τις προβλεπόμενες καταπονήσεις με ικανοποιητικό περιθώριο ασφάλειας και θα έχει πλήρη αντισκωριακή προστασία. Θα είναι εργονομικά σχεδιασμένο και αρκετά ευέλικτο, για την εκτέλεση του σκοπού που προορίζεται.

2. Το αμάξωμα θα είναι ενισχυμένης κατασκευής, θα εδράζεται επί του κυρίως πλαισίου ή θα είναι αυτοφερόμενο, θα είναι κλειστού τύπου, ενιαίο, ενισχυμένης κατασκευής (θα πληρούνται τα προβλεπόμενα από τη νομοθεσία για την ασφάλεια έναντι ανατροπής του Ο/Λ) και θα διαθέτει καλή μόνωση έναντι του θορύβου και της θερμότητας και πλήρη στεγανότητα.

### 3.2.2 Διατάξεις Έλξης – Ρυμούλκησης

Το Ο/Λ θα φέρει κατάλληλες διατάξεις έλξης και ρυμούλκησης.

### 3.2.3 Κινητήρας

1. Ο πετρελαιοκινητήρας (Diesel) θα είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, τετρακύλινδρος ή εξακύλινδρος, τετράχρονος, υδρόψυκτος, με υπερπληρωτή (Turbocharger) ή υπερσυμπιεστή τελευταίας γενιάς (Compressor), με επιθυμητή ενδιάμεση ψύξη αέρα υπερπλήρωσης (Intercooler). Θα διαθέτει σύγχρονο σύστημα τροφοδοσίας καυσίμων με άμεση έγχυση, όπως αντλία πετρελαίου τύπου κοινού αυλού (Common rail) ελεγχόμενη με ηλεκτρονικό μικροεπεξεργαστή. Η θέση του θα είναι κατάλληλη ώστε να επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση στα αναλώσιμα – εξαρτήματα (φίλτρα, ιμάντες κλπ) της συνήθους συντήρησης του.

2. Απαιτούμενη ισχύς θα είναι τουλάχιστον 140 PS (καθαρή στον σφόνδυλο κατά DIN ή CEE).

3. Ο κυβισμός του κινητήρα θα είναι τουλάχιστον 2.000 cc (κυβικά εκατοστά).

4. Οι ανωτέρω επιδόσεις θα επιτυγχάνονται χωρίς ενδείξεις υπερθέρμανσης ή κακής απόδοσης – λειτουργίας του κινητήρα.

5. Θα φέρει αυτόματο σύστημα υποβοηθήσεως εκκινήσεως σε χαμηλές θερμοκρασίες.

6. Θα πρέπει να υπάρχουν όλα τα όργανα και ενδείξεις για τον έλεγχο της λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα.

### 3.2.4 Σύστημα Ψύξης Κινητήρα

Το υγρού τύπου σύστημα ψύξης του κινητήρα θα έχει ανεμιστήρα εκκινούμενο μέσω θερμοστάτη, θα διαθέτει σύστημα εξαναγκασμένης κυκλοφορίας ψυκτικού υγρού και πρόσθετο δοχείο αναπλήρωσης. Το σύστημα ψύξης πρέπει να εξασφαλίζει συνεχή λειτουργία του κινητήρα χωρίς υπερθέρμανση σε θερμοκρασία περιβάλλοντος έως 48°C.

### 3.2.5 Σύστημα Εξαγωγής Καυσαερίων

1. Να συμφωνεί με τα προβλεπόμενα από τον ΚΟΚ και την ΕΕ ως προς τον θόρυβο, τον περιορισμό των εκπεμπόμενων καυσαερίων και τη μόλυνση του περιβάλλοντος. Απαιτείται η **κάλυψη της ισχύουσας νομοθεσίας (Euro V και νεώτερο)** κατά την ημερομηνία κατάθεσης των προσφορών ή η εκάστοτε τελευταία ισχύουσα νομοθεσία.

2. Το σύστημα εξαγωγής καυσαερίων θα είναι κατασκευασμένο από υλικά υψηλής ποιότητας και ανθεκτικά στην οξείδωση. Θα περιλαμβάνει σιγαστήρα για τη μείωση του θορύβου του κινητήρα και θα φέρει ανάλογα προστατευτικά καλύμματα για αποφυγή ζημιών που μπορεί να προκύψουν, όταν το Ο/Λ κινείται σε ανώμαλο οδόστρωμα.

3. Ο σωλήνας εξαγωγής καυσαερίων πρέπει να είναι σε τέτοια θέση ώστε να αποφεύγεται η τυχαία είσοδος καυσαερίων στο θάλαμο επιβατών, σε όλες τις συνθήκες οδήγησης, εργασίας και στάθμευσης.

### 3.2.6 Σύστημα Μετάδοσης Κίνησης

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα είναι κατάλληλο για αυτή την κατηγορία των Ο/Λ και θα παρέχει τη δυνατότητα μεταφοράς της ισχύος του κινητήρα, ώστε να καλύπτονται οι απαιτούμενες επιδόσεις του Ο/Λ όπως αυτές περιγράφονται στην ΤΠ.

#### 3.2.6.1 Συμπλέκτης

Στην περίπτωση που το Ο/Λ διαθέτει κιβώτιο ταχυτήτων χειροκίνητου επιλογέα, ο συμπλέκτης θα είναι μηχανικός μονού δίσκου, ξηράς εμπλοκής, ή τύπου υγρού πολύδισκου ανάλογης διαμέτρου και χωρίς αμίαντο (Asbestos Free), με υδραυλικό σύστημα μετάδοσης/ υποβοήθησης ή πεπιεσμένου αέρα, ώστε να επιτυγχάνει την ομαλή εμπλοκή κάθε ταχύτητας και την ανάπτυξη ικανοποιητικής ισχύος από τον κινητήρα προκειμένου να είναι δυνατή η εκκίνηση του Ο/Λ και η εν συνεχεία πορεία του.

#### 3.2.6.2 Κιβώτιο Ταχυτήτων

1. Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι είτε χειροκίνητου επιλογέα και θα διαθέτει σύστημα συγχρονισμού με τουλάχιστον έξι (6) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μίας (1) ταχύτητας οπισθοπορείας, είτε αυτόματο κιβώτιο ανάλογων δυνατοτήτων.
2. Η ικανότητα ανάβασης (αναρριχητικότητα) με πλήρες φορτίο, σε ονομαστικές στροφές κινητήρα (μέγιστη ροπή) με την 1η ταχύτητα, θα πρέπει να είναι για οδόστρωμα κλίσης τουλάχιστον 20%.

### 3.2.6.3 Διαφορικά – Άξονες

1. Στο Ο/Λ οι άξονες θα είναι ο εμπρόσθιος διεθυντήριος και ο οπίσθιος κινητήριος
2. Το διαφορικό θα είναι κατάλληλο για τον υποβιβασμό των στροφών που φτάνουν στους τροχούς, τη διαφοροποίηση του αριθμού στροφών των τροχών του ίδιου άξονα και για κάθε αλλαγή διεύθυνσης.
3. Το βήμα του διαφορικού θα είναι κατάλληλο ώστε το Ο/Λ με πλήρες φορτίο να μπορεί να κινείται ικανοποιητικά ακόμα και σε οδοστρώματα με την προαναφερθείσα κλίση ανάβασης και θα αποδεικνύεται με βάση αντίστοιχα διαγράμματα του κατασκευαστή.

### 3.2.7 Σύστημα Διεύθυνσης

1. Το σύστημα διεύθυνσης θα είναι κατάλληλο για την ασφαλή διεύθυνση του Ο/Λ στα προαναφερθέντα οδικά δίκτυα, για εύκολη πρόσβασή του σε χώρους στάθμευσης και με τον μικρότερο δυνατό κύκλο στροφής.
2. Το σύστημα θα είναι υδραυλικής ή ηλεκτρικής ή ηλεκτροϋδραυλικής υποβοήθησης με δυνατότητα μηχανικής λειτουργίας, ώστε σε περίπτωση βλάβης του υδραυλικού, να παραμένει δυνατή η διεύθυνση και ο οδηγικός έλεγχος του Ο/Λ από τον οδηγό.
3. Η θέση του τιμονιού θα είναι στην αριστερή πλευρά του θαλάμου οδήγησης και θα είναι ρυθμιζόμενο καθ' ύψος.

### 3.2.8 Σύστημα Πέδησης

Το σύστημα πέδησης θα είναι κατάλληλο για την ασφαλή πέδηση του Ο/Λ υπό πλήρες φορτίο, θα συμφωνεί με τις αντίστοιχες οδηγίες της ΕΕ και θα είναι ως κατωτέρω:

1. Υδραυλικό σύστημα διπλού κυκλώματος για τον εμπρόσθιο και οπίσθιο άξονα με αυτόματη κατανομή φορτίου πέδησης, εξαρτώμενη από τη φόρτιση και υλικά τριβής χωρίς αμίαντο (Asbestos Free).
2. Δισκόφρενα εμπρός και πίσω, με υποβοήθηση σέρβο, με επενέργεια σε όλους τους τροχούς, με αισθητήρα και με ένδειξη φθοράς.
3. Θα διαθέτει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών (ABS) το οποίο θα ελέγχει διαρκώς την μη εμπλοκή των τροχών σε όλο το φάσμα λειτουργίας – ταχυτήτων του Ο/Λ, ενώ πρέπει να διαθέτει και σύστημα ηλεκτρονικής κατανομής δύναμης πέδησης (EBD ή αντίστοιχο). Υποχρεωτική είναι και η ύπαρξη συστήματος ευστάθειας (ESP ή αντίστοιχο) και συστήματος αντιολίσθησης κινητήριων τροχών (ASR ή αντίστοιχο).
4. Μηχανικό σύστημα πέδησης στάθμευσης (χειρόφρενο), με επενέργεια στους οπίσθιους τροχούς, στα δισκόφρενα ή σε επιπλέον ταμπούρα.

### 3.2.9 Σύστημα Ανάρτησης

1. Το σύστημα ανάρτησης θα εξασφαλίζει άνεση, ασφάλεια κατά την κίνηση του Ο/Λ και να μην μεταφέρονται κραδασμοί, λαμβάνοντας υπ' όψη τις απαιτήσεις σε δυσμενείς καταστάσεις κίνησής του με πλήρες φορτίο.

2. Το εμπρόσθιο σύστημα ανάρτησης θα έχει κατά προτίμηση ανεξάρτητη ανάρτηση ανά τροχό, τερματικά λάστιχα μειώσεως κρούσεων και ράβδο σταθεροποίησης.
3. Το οπίσθιο σύστημα ανάρτησης θα έχει παραβολικά φύλλα σούστας διπλής κάμψεως (προοδευτικής δράσης) με επιπλέον τερματικό ελαστικό και ράβδο σταθεροποίησης, ή ανεξάρτητη ή ημιανεξάρτητη ανάρτηση ή κατά προτίμηση υδροπνευματική ανάρτηση ή ηλεκτροπνευματική ανάρτηση.
4. Αποσβεστήρες (Ammortiseur) υδραυλικούς τηλεσκοπικού τύπου, διπλής ενέργειας σε όλους τους τροχούς.

#### 3.2.10 Τροχοί – Ελαστικά

1. Οι τροχοί (σώτρα) θα είναι κατασκευασμένοι από χάλυβα, πρεσαριστοί, ισχυρής κατασκευής και σχεδιαστικά ικανοί για την ικανοποιητική και ασφαλή κίνηση του Ο/Λ, όλοι των ίδιων διαστάσεων.
2. Το Ο/Λ θα φέρει μονούς τροχούς στον εμπρόσθιο άξονα και μονούς ή διπλούς στον οπίσθιο άξονα, καθώς και έναν (1) πλήρη εφεδρικό τροχό, τοποθετημένο σε σταθερή κατάλληλη θέση, με ελαστικό ίδιων διαστάσεων και χαρακτηριστικών με τα υπόλοιπα.
3. Οι τροχοί θα είναι ειδικά σχεδιασμένοι για καταστάσεις χρήσης του Ο/Λ, με πέλμα τύπου κατάλληλου για ασφάλτινο οδικό δίκτυο, με μεγάλα περιθώρια ασφαλείας.
4. Τα ελαστικά (επίσωτρα) θα είναι χωρίς αεροθάλαμο (Tubeless), ακτινικού τύπου Radial, κατάλληλα για τα δεδομένα κίνησης του Ο/Λ (βάρος, ταχύτητα, έδαφος κ.α.) ενώ θα είναι ιδιαίτερα ασφαλή σε κίνηση σε ολισθηρό αλλά και σε βρεγμένο ασφάλτινο δίκτυο.
5. Τα ελαστικά, θα είναι, πρόσφατης κατασκευής (όχι μεγαλύτερης του ενός έτους από την παραλαβή του Ο/Λ).

#### 3.2.11 Θάλαμος Οδήγησης – Επιβατών

1. Ο θάλαμος θα είναι κλειστού τύπου, μεταλλικός, βραχείας κατασκευής, προωθημένης ή ημιπροωθημένης οδήγησης και προδιαγραφών ασφαλείας έναντι συγκρούσεων σύμφωνα με τη Νομοθεσία της ΕΕ.
2. Θα εξασφαλίζεται η προβλεπόμενη ηχητική και θερμική μόνωση εντός του θαλάμου σύμφωνα με την EEC 70/157 της ΕΕ, ή την εκάστοτε τελευταία ισχύουσα νομοθεσία.
3. Ο θάλαμος θα φέρει χειροκίνητη θύρα για την πρόσβαση των επιβατών στην δεξιά πλευρά στο εμπρόσθιο τμήμα του οχήματος. Θα παρέχει απόλυτη υδατοστεγανότητα με ανάλογα ελαστικά παρεμβύσματα υψηλής ποιότητας, που θα επιβεβαιωθεί και με αντίστοιχο λειτουργικό έλεγχο.
4. Θα πρέπει να υπάρχει θύρα με σκαλοπάτι για τον οδηγό στην εμπρόσθια αριστερή του Ο/Λ, με παράθυρα κατά προτίμηση ηλεκτρικά, ανοιγόμενα εξ ολοκλήρου και με ανάλογα ελαστικά παρεμβύσματα υψηλής ποιότητας που θα εξασφαλίζουν απόλυτη υδατοστεγανότητα και η οποία θα επιβεβαιωθεί με αντίστοιχο λειτουργικό έλεγχο.
5. Το αλεξήνεμο θα είναι από κρύσταλλο ασφαλείας (triplex) και τα πλευρικά παράθυρα (securit). Το αλεξήνεμο ειδικότερα θα είναι πάχους 5mm τουλάχιστον και θα υπάρχει σύστημα παροχής νερού με ηλεκτρική αντλία και ακροφύσια και με τους αντίστοιχους υαλοκαθαριστήρες.

6. Τα πλευρικά παράθυρα θα είναι σταθερά ΜΗ ανοιγόμενα, λόγω ύπαρξης κλιματιστικού αλλά και για λόγους ασφαλείας. Είναι αποδεκτή και η ύπαρξη ολίγων μερικώς ανοιγόμενων, μικρών διαστάσεων, σύμφωνα με την αντίστοιχη ισχύουσα νομοθεσία. Στην περίπτωση των υπόψη ανοιγόμενων θα πρέπει να φέρουν παρεμβύσματα υψηλής ποιότητας ώστε να εξασφαλίζεται η υδατοστεγανότητα τους, που θα διαπιστωθεί και με αντίστοιχο λειτουργικό έλεγχο.

7. Επίσης θα είναι εκ κατασκευής αντηλιακά, σκιασμένα (fime), με αρμούς καλυμμένους είτε από λάστιχο υψηλής ποιότητας που εξασφαλίζει απόλυτη υδατοστεγανότητα, θα είναι εξολοκλήρου κολλητά.

8. Ένα τουλάχιστον από τα παράθυρα ανά πλευρά του Ο/Λ θα λειτουργούν και ως έξοδοι κινδύνου και θα υπάρχει αντίστοιχη ειδική σήμανση με ανάλογο σφυρί θραύσης κρυστάλλων. Ως έξοδο κινδύνου θα μπορεί να λειτουργήσει και η πόρτα στην πίσω πλευρά του οχήματος. Γενικά η κατασκευή και τοποθέτηση των παραθύρων στο αμάξωμα θα είναι τέτοια ώστε να καθίστανται εντελώς αθόρυβα ακόμη και σε περιπτώσεις κραδασμών του αμαξώματος. Τα παράθυρα θα φέρουν εσωτερικά αντηλιακά παραπτετάσματα.

9. Το δάπεδο θα είναι υπενδεδυμένο με μονωτικό υλικό, υψηλής ποιότητας, ανθεκτικό και στέρεα τοποθετημένο.

10. Το κάθισμα του συνοδηγού θα είναι ανατομικό και θα διαθέτει ζώνη ασφαλείας τριών σημείων εγκεκριμένου τύπου και στηρίγματα κεφαλής.

11. Ο θάλαμος στον χώρο οδήγησης θα είναι εφοδιασμένος με:

11.1. Καθρέπτες εξωτερικούς δεξιά και αριστερά οι οποίοι να είναι διπλοί. Σε περίπτωση που είναι μονοί να φέρει πεζοδρομίου δεξιά στα πλάγια της καμπίνας. Οι εξωτερικοί καθρέπτες θα ρυθμίζονται εσωτερικά και θα είναι θερμαινόμενοι. Εσωτερικό καθρέπτη στη θέση του οδηγού με τον οποίο ο οδηγός μπορεί να εμποτεύει όλον τον εσωτερικό χώρο του Ο/Λ.

11.2. Ανατομικό κάθισμα οδηγού, ρυθμιζόμενο (ύψος - εμπρός - πίσω –κλίση πλάτης), για άνετη προσαρμογή κατά την οδήγηση. Επίσης θα διαθέτει ζώνη ασφαλείας τριών σημείων εγκεκριμένου τύπου και στηρίγματα κεφαλής.

11.3. Σκιάδια ανεμοθώρακα και θήκες μικροαντικειμένων στις πόρτες.

11.4. Θα υπάρχει ψηφιακό στερεοφωνικό συγκρότημα «ράδιο-CD/Mp3», ικανοποιητικής ισχύος και ακουστικής ικανότητας από όλους τους επιβάτες και θα περιλαμβάνει ικανό αριθμό ηχείων (τουλάχιστον τέσσερα (4)), κατανεμημένο κατάλληλα σε όλο το θάλαμο επιβατών. Επιπλέον θα υπάρχει διάταξη μικροφώνου συνδεδεμένου με τα ηχεία προκειμένου για την επικοινωνία του οδηγού με τους επιβάτες.

12. Επίσης θα διαθέτει:

12.1. Το σύστημα θέρμανσης του θαλάμου επιβατών θα επιτυγχάνεται με συσκευές θέρμανσης (καλοριφέρ) κατάλληλης απόδοσης που θα λειτουργούν με το ψυκτικό υγρό του κινητήρα.

12.2. Σύστημα αερισμού τουλάχιστον 3 ταχυτήτων μέσω φίλτρου, χειριζόμενο από τον οδηγό.

12.3. Θα υπάρχει σύστημα κλιματισμού (air condition) όπως περιγράφεται στην παράγραφο 3.2.12.

12.4. Κόρνα προβλεπόμενης ισχύος και θορύβου.

13. Θα υπάρχουν πίνακες οργάνων με όλα τα απαραίτητα όργανα και δείκτες παρακολούθησης καλής λειτουργίας του κινητήρα και γενικά της πορείας του, κατάλληλου



φωτισμού, με εργονομική διευθέτηση στο θάλαμο οδήγησης. Θα υπάρχουν τουλάχιστον τα κατωτέρω όργανα:

- 13.1. Ψηφιακός ταχογράφος σε Km/h και καταγραφέας απόστασης.
- 13.2. Στροφόμετρο κινητήρα
- 13.3. Ενδείκτης αποθέματος της δεξαμενής καυσίμου
- 13.4. Όργανο θερμοκρασίας συστήματος ψύξης κινητήρα
- 13.5. Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας φανών πορείας
- 13.6. Ενδεικτική λυχνία ύπαρξης ανοικτής πόρτας
- 13.7. Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας προβολέων
- 13.8. Εμπλοκέας συστήματος αναστολής διαφορισμού τροχών, εφόσον αυτό υπάρχει
- 13.9. Εμπλοκέας βοηθητικής πέδης (χειρόφρενου)
- 13.10. Ενδεικτική λυχνία φόρτισης συσσωρευτών
- 13.11. Ενδεικτική λυχνία ύπαρξης χαμηλής πίεσης λαδιού κινητήρα
- 13.12. Ενδεικτική λυχνία ύπαρξης χαμηλής στάθμης υγρού φρένων
- 13.13. Διακόπτης εκκινήτη (μίζας) κινητήρα
- 13.14. Διακόπτης και ενδεικτική λυχνία λειτουργίας A/C
- 13.15. Διακόπτες λειτουργίας συστημάτων εξαερισμού και θέρμανσης
- 13.16. Διακόπτης φωτισμού θαλάμου οδήγησης.

#### 3.2.12 Καθίσματα Νηπίων – Έγκριση Τύπου Ο/Λ

**1. Τα καθίσματα των νηπίων θα είναι τύπου ΕΠΑΙΚ Ι, (Ειδικό Παιδικό Κάθισμα για νήπια), όπως ορίζεται στην παράγραφο 8 του άρθρου 2 και την παράγραφο 1.2.1 του άρθρου 7 της ΥΑ 17910/1225 (ΦΕΚ 2129 Β /04.08.2014).**

Συγκεκριμένα το Ο/Λ:

Α) Είτε θα είναι εξαρχής εξοπλισμένο με ΕΠΑΙΚ Ι και θα διατίθεται στη αγορά σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες και κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα έχει λάβει Έγκριση ΕΚ Τύπου με αυτά εγκατεστημένα. Σε αυτήν την περίπτωση θα υποβληθεί η τεκμηρίωση που προβλέπεται σύμφωνα με την αντίστοιχη οδηγία ή κανονισμό.

Β) Είτε θα έχει εισαχθεί στην Ελλάδα ως «πλαίσιο λεωφορείου» και θα έχει υποστεί διασκευή, δηλαδή (τοποθέτηση καθισμάτων κλπ) Σε αυτήν την περίπτωση τα καθίσματα των νηπίων θα πρέπει να πληρούν όλα όσα απαιτούνται σύμφωνα με το άρθρο 8 της ΥΑ 17910/1225 (ΦΕΚ 2129 Β /04.08.2014).

Τα καθίσματα των νηπίων, οι ζώνες ασφαλείας αυτών και οι αγκυρώσεις ζωνών-καθισμάτων θα είναι κατασκευασμένα, τοποθετημένα και εγκατεστημένα σύμφωνα με όλα όσα ορίζονται στα Παραρτήματα Ι και ΙΙΙ του άρθρου 9 της ΥΑ 17910/1225 (ΦΕΚ 2129 Β /04.08.2014). Για την συμφωνία με τις απαιτήσεις που προδιαγράφονται στα εν λόγω Παραρτήματα θα πρέπει να διενεργηθεί Ειδικός Έλεγχος Αμαξώματος Οχήματος Σχολικού Λεωφορείου (ΕΕΑΣΧ) σύμφωνα με το άρθρο 5 της Υ.Α. και να εκδοθεί «Βεβαίωση Καταλληλότητας Καθισμάτων – Ζωνών Σχολικών Λεωφορείων».

Η αγκύρωση-τοποθέτηση της ζώνης ασφαλείας των ΕΠΑΙΚ Ι θα είναι σύμφωνη με τις «Οδηγίες τοποθέτησης-αγκύρωσης της ζώνης ΕΠΑΙΚ Ι» (παράγραφος 4.7 του άρθρου 8 της ΥΑ 17910/1225 (ΦΕΚ 2129 Β /04.08.2014)) εφόσον αυτή δεν αγκυρώνεται στο ΕΠΑΙΚ Ι ή θα είναι σύμφωνη με τις «Οδηγίες τοποθέτησης ΕΠΑΙΚ» (παράγραφος 4.6 του άρθρου 8 της ΥΑ 17910/1225 (ΦΕΚ 2129 Β /04.08.2014)) εφόσον αυτή αγκυρώνεται στο ΕΠΑΙΚ.

Το Ο/Λ πρέπει να συνοδεύεται απαραίτητα από αναλυτική Τεχνική Έκθεση για τα καθίσματα και τις ζώνες ασφαλείας, στην οποία να αναφέρονται όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες. Η εν λόγω Τεχνική Έκθεση θα πρέπει να συνταχθεί και να συμπεριλαμβάνει όλα όσα αναφέρονται στην Υ.Α. 17910/1255 (ΦΕΚ 2129 Β/04.08.2014), Παράρτημα ΙΙΙ, Άρθρο 3 «Περιεχόμενα – απαιτήσεις Τεχνικής Έκθεσης».

Στην περίπτωση ισχύος του (Β) απαιτείται η έκδοση Βεβαίωσης Ισοδυναμίας του Συστήματος Συγκράτησης, σύμφωνα με το Παράρτημα Α, της εγκυκλίου με αρ. πρωτ. 28631/3029/8.11.2013 (ΑΔΑ: ΒΛ1Ψ1-ΑΔΝ). Η εν λόγω Βεβαίωση Ισοδυναμίας, μαζί με τα επικυρωμένα Φύλλα Δοκιμών (Test Reports) καθώς και τα Πιστοποιητικά που τυχόν έχουν εκδοθεί με ευρωπαϊκές οδηγίες, απαιτούνται για την Εθνική Έγκριση Τύπου Μικρής Σειράς ή για την έκδοση Μεμονωμένης Έγκρισης Τύπου για καινούργια σχολικά λεωφορεία μεταφοράς νηπίων.

Συνοψίζοντας, το υπό προμήθεια Ο/Λ, κατά την παράδοσή του θα συνοδεύεται επί ποινή αποκλεισμού

είτε από Έγκριση ΕΚ Τύπου, είτε από Εθνική Έγκριση Τύπου Μικρής Σειράς, είτε από Μεμονωμένη Έγκριση Τύπου.

2. Τονίζεται ιδιαίτερα, ότι σε οποιαδήποτε από τις παραπάνω περιπτώσεις, τα ΕΠΑΙΚ Ι πρέπει να είναι έτσι τοποθετημένα ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μεταφοράς τουλάχιστον δέκα πέντε (15) νηπίων ηλικίας μικρότερης των 4 (τεσσάρων) ετών σύμφωνα με την παράγραφο 1.2.1 του άρθρου 7 της ΥΑ 17910/1225 (ΦΕΚ 2129 Β /04.08.2014).

### 3.2.13 Κλιματιστική μονάδα (Air Condition)

1. Το Ο/Λ θα περιλαμβάνει κλιματιστική μονάδα εξυπηρέτησης οδηγού και επιβατών, η οποία θα περιγραφεί αναλυτικά στην προσφορά που θα παρέχει όλα τα στοιχεία για τη διαπίστωση της απόδοσης (prospectus κλπ με περιγραφή της θέσης των βασικών μερών και των εξαρτημάτων, ψυκτικό και ηλεκτρικό διάγραμμα της εγκατάστασης, διαγράμματα ισχύος - στροφών και ψυκτικής απόδοσης – στροφών του συμπιεστή κλπ).

2. Η κλιματιστική μονάδα θα είναι τοποθετημένη σε κατάλληλη θέση ώστε να μην διαφοροποιεί κατά το δυνατόν την αρχική αεροδυναμική του οχήματος, ενώ παράλληλα θα διευκολύνει τις περιοδικές εργασίες συντήρησής της (Service, καθαρισμός κ.ά.). Είναι επιθυμητή η ΜΗ τροποποίηση ή αποκοπή της οροφής του Ο/Λ για την προσαρμογή της κλιματιστικής μονάδας.

3. Η συνολική ισχύς του κλιματισμού επιβατών θα είναι άνω των 12 KWatt μετρούμενη με θερμοκρασία περιβάλλοντος 40 βαθμών Κελσίου, με παροχή αέρα του εξαμιστή μεγαλύτερη των 1000m/h. Θα πρέπει δε να μελετηθεί, ώστε να ικανοποιεί τις ανάγκες του θαλάμου, υπό τις συνθήκες μόνωσης (παράθυρα, πόρτες κλπ) του προσφερομένου οχήματος για τις συνθήκες θέρους της Ελλάδας. Επίσης θα υποβληθούν πιστοποιητικό απόδοσης, που θα πιστοποιούν τα χαρακτηριστικά και τις αποδόσεις.

4. Η κλιματιστική μονάδα θα πρέπει οπωσδήποτε να δημιουργεί στο θάλαμο και σε θέσεις

απομακρυσμένες από τις εξόδους του αέρα, θερμοκρασία 7-10 C χαμηλότερη από την εξωτερική θερμοκρασία, εντός 15 min περίπου, με το όχημα εν κινήσει. Το ψυκτικό υγρό θα είναι οικολογικού τύπου (R-134a ή R-407 C).

5. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να έχει δοθεί στην κατάλληλη στήριξη του συμπιεστή για την λειτουργία του χωρίς κραδασμούς και στην τοποθέτησή του, ώστε το σύνολο εγκατάστασης – λειτουργίας και υλικών να διασφαλίζεται από τον οίκο κατασκευής και να μην παρεμποδίζονται οι εργασίες service του οχήματος.

6. Ειδικά η βάση στήριξης του συμπιεστή και η τροχαλία μετάδοσης της κίνησης θα είναι κατάλληλες για τον τύπο του οχήματος, πράγμα που θα προκύπτει από σχετική βεβαίωση του οίκου κατασκευής του οχήματος.

7. Κάθε κλιματιστικό μηχάνημα θα συνοδεύεται από τα παρακάτω έντυπα στην Ελληνική γλώσσα:

7.1 Πλήρη πίνακα εξαρτημάτων (parts list) για κάθε είδος και τύπο εξαρτήματος.

7.2 Αναλυτικό εγχειρίδιο οδηγιών συντήρησης στα Αγγλικά και κατά προτίμηση στα Ελληνικά και επισκευής για τους μηχανισμούς, εξαρτήματα και παρελκόμενα του A/C.

7.3 Οδηγίες χρήσης και πινακίδες στον ατμοποιητή με αναγραφή της ψυκτικής απόδοσης της συσκευής.

### 3.2.14 Ηλεκτρικό Σύστημα

1. Η τάση του ηλεκτρικού κυκλώματος θα είναι 12V ή 24V και τα υποσυγκροτήματα / εξαρτήματά του θα είναι μονωμένα και προστατευμένα από τη θέρμανση, το περιβάλλον και το ανώμαλο οδόστρωμα.

2. Θα φέρει κατάλληλο/ους συσσωρευτή/ές των 12V και με επαρκή χωρητικότητα τουλάχιστον 80 Ah, για την ανεμπόδιστη εκκίνηση και λειτουργία του Ο/Λ. Ο/οι συσσωρευτής/ές θα είναι εναλλακτικά διαχειριζόμενος/οι με Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσσωρευτών σύμφωνα με τον Ν.2939 (ΦΕΚ 179Α /06.08.01), με κατάθεση αντίστοιχου πιστοποιητικού. Ο/οι συσσωρευτής/ές θα είναι κλειστού τύπου, άνευ συντήρησης (Maintenance Free Battery), με αντιπαρασιτική διάταξη, τοποθετημένος/οι σε ασφαλή και κατάλληλη υποδοχή, με ικανοποιητικό εξαερισμό, καθώς και σε προσιτή θέση για εύκολο έλεγχο – συντήρηση.

3. Αυτόματο ισχυρό ηχητικό και φωτεινό σήμα οπισθοπορείας.

4. Ηλεκτρικό εξωτερικό φωτισμό που προβλέπεται από τον ΚΟΚ και περιλαμβάνει τουλάχιστον:

4.1. Δυο (2) προβολείς ιωδίου ή καλύτερης τεχνολογίας, με ρυθμιζόμενο ύψος δέσμης.

4.2. Τουλάχιστον ένα (1) φως οπισθοπορείας και τουλάχιστον ένα (1) φως ομίχλης πίσω.

4.3. Βοηθητικά φώτα θέσεως και όγκων.

4.4. Φώτα ένδειξης κατεύθυνσης (φλας).

4.5. Φώτα Stop και Tail lights.

5. Στο εσωτερικό του Ο/Λ θα υπάρχουν επαρκή φωτιστικά σώματα για τον φωτισμό του χώρου επιβατών, χειριζόμενα και από τον οδηγό. Η θέση των σωμάτων θα εξαρτηθεί από την εσωτερική διαμόρφωση του οχήματος. Επίσης θα εξασφαλίζεται ο επαρκής φωτισμός του πίνακα οργάνων κατά την νύκτα.

### 3.2.15 Βάρος – Διαστάσεις Ο/Λ

1. Το μέγιστο επιτρεπόμενο μικτό βάρος να είναι ανάλογο ώστε να καλύπτει τις απαιτήσεις για την ικανοποιητική και ασφαλή μεταφορά των 15 νηπίων (25Kgr ανά νήπιο κατά μ.ο.), του οδηγού και του συνοδηγού (75Kgr ανά άτομο κατά μ.ο.). Δηλαδή το επιτρεπόμενο Payload πρέπει να είναι τουλάχιστον 525 kgr. (Το 525 προκύπτει ως εξής:  $15 \times 25 + 2 \times 75 = 525$  kgr.)

2. Οι διαστάσεις και τα κατασκευαστικά στοιχεία του Ο/Λ πρέπει να είναι ανάλογα ώστε αυτό να ανταποκρίνεται στο σκοπό που προορίζεται. Παρακάτω αναφέρονται ενδεικτικά ορισμένες διαστάσεις, χωρίς να συνιστούν κριτήριο απόρριψης:

2.1. Ενδεικτικό συνολικό πλάτος οχήματος : 1,90-2,20 m περίπου

2.2. Ενδεικτική απόσταση αξόνων : περίπου 3,60 –7,00 m

2.3. Ελάχιστη απόσταση αμαξώματος από έδαφος (ground clearance) : 150 mm τουλάχιστον.

2.4. Ελάχιστο μικτό βάρος: 3,5 tn

### 3.2.16 Χρωματισμός

1. Το υπό προμήθεια Ο/Λ πριν βαφεί θα καθαρισθεί, θα απολιπανθεί και θα ασταρωθεί εσωτερικά – εξωτερικά, ώστε να υποστεί κατάλληλη αντιδιαβρωτική επεξεργασία.

2. Η αντιδιαβρωτική προστασία (κατεργασία – χρώση) θα πρέπει να γίνεται με ανάλογη διαδικασία και υλικά τέτοια που να παρέχουν μακροχρόνια προστασία από τη διάβρωση.

3. Θα είναι στιλπνού, μεταλλικού, κίτρινου χρώματος εργοστασιακής εφαρμογής.

4. Σε τέσσερα σημεία επί του αμαξώματος και συγκεκριμένα, πάνω από τον μπροστινό ανεμοθώρακα, κάτω από το πίσω παράθυρο καθώς και στις δύο πλάγιες πλευρές του Ο/Λ, θα αναγράφεται η λέξη «ΣΧΟΛΙΚΟ» με κεφαλαία γράμματα ύψους τουλάχιστον δέκα εκατοστόμετρων (10cm).

5. Στο πίσω μέρος του Ο/Λ καθώς και στις δύο πλάγιες πλευρές του θα αναγράφονται επίσης και τα διακριτικά του ΝΠΔΔ «ΕΥ ΖΗΝ» Δήμου Έδεσσας, σύμφωνα με τις οδηγίες που θα δοθούν.

### 3.2.17 Παρελκόμενα

Το Ο/Λ θα είναι εφοδιασμένο με τα παρακάτω παρελκόμενα:

1. Κιβώτιο που θα περιέχει πέραν των όσων απαιτούνται από τον ΚΟΚ και τα παρακάτω

1.1. Ένα (1) υδραυλικό ανυψωτήρα (γρύλο), κατάλληλο για την αντικατάσταση τροχού.

1.2. Ένα (1) τρίγωνο.

1.3. Σφήνες αναστολής κύλισης (τάκους).

1.4 Έναν (1) πυροσβεστήρα 6 Kgr με κατάλληλο υλικό εξουδετέρωσης πυρκαγιάς που προέρχεται από καύσιμα, ελαιολιπαντικά ή ηλεκτρικό ρεύμα και έναν (1) δεύτερο πυροσβεστήρα 6 Kgr που θα βρίσκεται κοντά στη θέση του οδηγού, εντός μεταλλικής ή πλαστικής θήκης. Οι πυροσβεστήρες θα καλύπτουν το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN-3 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Τυποποίησης (CEN).

1.5 Κουτί φαρμακείου, με ανάλογη προβλεπόμενη από τον ΚΟΚ για την κατηγορία του Ο/Λ, πλήρη συλλογή παροχής Α' Βοηθειών.

## 3.3 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

1. Στις προσφορές θα αναφερθούν αναλυτικά όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά του Ο/Λ, θα κατατεθούν τα αναγκαία σχέδια, ενημερωτικά φυλλάδια (Prospectus) και θα επισημανθούν τόσο οι συγκεκριμένες απαιτήσεις όλων των παραγράφων της υπόψη ΤΠ που ικανοποιούνται, όσο και οι τυχόν βέλτιστες αποκλίσεις από αυτές ή ακόμη πρόσθετες ή εναλλακτικές δυνατότητες που ικανοποιούνται από τις προσφορές.

2. Αντίστοιχα θα κατατεθούν και λεπτομερή σχέδια – prospectus με αναλυτικές διαστάσεις (οχήματος, πλαισίου, θαλάμου, κλπ), αναλυτική περιγραφή (ποιοτική και ποσοτική) του είδους και πλήθους του εξοπλισμού και κάθε άλλο στοιχείο που είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση του συνόλου, ώστε να προκύπτει ότι πληρούνται οι απαιτήσεις στο σύνολό τους, με ποινή αποκλεισμού της προσφοράς για ελλιπή ή ασαφή στοιχεία. Ειδικότερα για τον κινητήρα θα δοθούν πλήρη οικονομοτεχνικά στοιχεία λειτουργίας, απόδοσης για ανάλογη αξιολόγηση και θα βεβαιώνεται στην προσφορά η ευχερής προσβασιμότητα του κινητήρα για εκτέλεση εργασιών συντήρησής του.

### 3.3.1 Ειδικό Έντυπο

Κάθε προμηθευτής πρέπει ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ να συμπληρώσει και να υποβάλει συνημμένα με την προσφορά του το παρακάτω ειδικό έντυπο. Στο έντυπο αυτό θα γραφούν τα παρακάτω:

1. Εργοστάσιο κατασκευής και έτος
2. Τύπος οχήματος
3. Τύπος κινητήρα, κυλινδρισμός, αριθμός και διάταξη κυλίνδρων
4. Μέγιστη ισχύς κινητήρα σύμφωνα με την οδηγία EEC 1999/99 ή κατά ISO 1585, στις αντίστοιχες στροφές
5. Μέγιστη ροπή στρέψης κινητήρα (διάγραμμα ισχύος-ροπής) στις αντίστοιχες στροφές
6. Μέγιστος αριθμός στροφών κινητήρα
7. Σχέση συμπίεσης
8. Ανώτατη ταχύτητα οχήματος
9. Στοιχεία αντιρρυπαντικής τεχνολογίας (πρότυπα, οδηγίες ΕΕ κá)
10. Ικανότητα αναρρίχησης με πλήρες φορτίο
11. Σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου, κατανάλωση και χωρητικότητα αποθήκης καυσίμου
12. Τύπος συμπλέκτη κιβωτίου ταχυτήτων, διαφορικού και συστήματος ανάρτησης
13. Διαστάσεις των ελαστικών, ο τύπος, η μάρκα, το έτος παραγωγής και το εργοστάσιο κατασκευής
14. Τύπος συστήματος διεύθυνσης και πέδησης
15. Τύπος, τάση και χωρητικότητα συσσωρευτή και ένταση εναλλακτήρα
16. Εξωτερικές διαστάσεις οχήματος
17. Εσωτερικές διαστάσεις οχήματος
18. Μεταξόνιο και ελάχιστη απόσταση από το έδαφος
19. Ίδιο βάρος οχήματος και ωφέλιμο φορτίο
20. Αριθμός, τύπος καθισμάτων και επένδυσή τους

## 21. Εργαλεία οχήματος.

### 3.3.2 Φύλλο Συμμόρφωσης

Ο προμηθευτής με ποινή αποκλεισμού, θα δώσει απαντήσεις σε όλες τις παραγράφους (μία προς μία) των απαιτήσεων του παρόντος κειμένου.

### 3.4 ΝΟΜΙΜΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

#### 3.4.1. Έγκριση Τύπου του Ο/Λ & Πιστοποιητικό Ταξινόμησης Τελωνείου

A. Για την περίπτωση που το Ο/Λ εισαχθεί στην Ελλάδα ως ολοκληρωμένο όχημα με εγκατεστημένα τα καθίσματα νηπίων σε αυτό, το υπό προμήθεια Ο/Λ πρέπει να διαθέτει:

1α. Έγκριση ΕΚ Τύπου για την κυκλοφορία του στην Ελλάδα.

2α. Πιστοποιητικό Ταξινόμησης (τελωνείου) ως λεωφορείο.

B. Εναλλακτικά, σε περίπτωση που το Ο/Λ εισαχθεί στην Ελλάδα ως «ημιτελές όχημα» δηλαδή ως «πλαίσιο λεωφορείου» και υποβληθεί στην Ελλάδα σε ένα τουλάχιστο περαιτέρω στάδιο ολοκλήρωσης, όπως π.χ. προσθήκη καθισμάτων νηπίων ή προσθήκη κλιματιστικής μονάδας κλπ, το υπό προμήθεια Ο/Λ πρέπει να διαθέτει:

1β. Εθνική Έγκριση Τύπου Μικρής Σειράς Παραγωγής ή Μεμονωμένη Έγκριση Τύπου.

2β. Πιστοποιητικό Ταξινόμησης (τελωνείου) ως πλαίσιο λεωφορείου.

3. Το Ο/Λ θα πληροί τους κανόνες ασφάλειας σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες που ισχύουν για τα υπόψη οχήματα, θα φέρει την σήμανση CE σύμφωνα με το ΠΔ 377 (ΦΕΚ 160Α /15.09.93).

#### 3.4.2. Άδεια Κυκλοφορίας και Πινακίδες Κυκλοφορίας Ο/Λ

Το Ο/Λ θα συνοδεύεται κατά την παράδοσή του από την Άδεια Κυκλοφορίας του, τις πινακίδες του καθώς και όλα τα έγγραφα που θα χρειαστούν για την διαδικασία ταξινόμησής του. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Τεχνική Έκθεση για τα καθίσματα και τις ζώνες ασφαλείας
- Φύλλα Δοκιμών (Test Reports)
- Βεβαίωσης Ισοδυναμίας του Συστήματος Συγκράτησης
- Πιστοποιητικά που τυχόν έχουν εκδοθεί με ευρωπαϊκές οδηγίες

Ο υποψήφιος προμηθευτής υποχρεούται επί ποινή αποκλεισμού να δηλώσει (με Υ.Δ. του Ν.1599/1986) ότι το Ο/Λ κατά την παράδοση του θα συνοδεύεται από όλα τα παραπάνω.

Το κόστος έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας και των πινακίδων θα επιβαρύνει οικονομικά το ΝΠΔΔ «ΕΥ ΖΗΝ» Δήμου Έδεσσας.

### 3.5 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

1. Ο κατασκευαστής του Ο/Λ πρέπει να είναι πιστοποιημένος με ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας κατά ISO 9001/2008 ή αντίστοιχο, για τον σχεδιασμό και την κατασκευή του Ο/Λ, παρέχοντας αντίστοιχο πιστοποιητικό.

2. Ο τυχόν μετασκευαστής (δηλαδή ο επαγγελματίας αμαξοποιός που ενδεχομένως θα κάνει προσθήκες) του Ο/Λ πρέπει να είναι πιστοποιημένος με ένα σύστημα διασφάλισης ποιότητας

κατά ISO 9001/2008 ή αντίστοιχο, για τις συγκεκριμένες μετασκευές του Ο/Λ, παρέχοντας αντίστοιχο πιστοποιητικό.

3. Ο υποψήφιος ανάδοχος προμηθευτής πρέπει επίσης να διαθέτει ανάλογο πιστοποιητικό ISO 9001/2008 ή αντίστοιχο ώστε να διασφαλίζεται η παροχή των επιμέρους αντικειμένων της προμήθειας που αφορούν στην εμπορία, στις εγγυήσεις και στην τεχνική υποστήριξη.

Τα παραπάνω ζητούμενα πιστοποιητικά θα κατατεθούν μαζί με τα υπόλοιπα δικαιολογητικά συμμετοχής στον διαγωνισμό.

#### 4. ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ – ΚΑΛΥΨΗ

##### 4.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Ο προμηθευτής θα αναλάβει και θα δεσμευθεί για την εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών προγραμματισμένης συντήρησης καθώς και διάθεσης ανταλλακτικών-ελαιολιπαντικών που απαιτούνται στην προγραμματισμένη συντήρηση για **το πρώτο χρόνο** στα εξουσιοδοτημένα συνεργεία του (παραγράφου 4.2.1.7).

Πέραν του 1<sup>ου</sup> χρόνου, το κόστος προγραμματισμένης συντήρησης, εργασιών και υλικών, θα το επιβαρυνθεί το ΝΠΔΔ «ΕΥ ΖΗΝ» Δήμου Έδεσσας.

##### 4.1.1 Αναβάθμιση- Ανάπτυξη (OPTIONS)

1. Γίνεται δεκτός και κατάλογος συστημάτων ως πρόσθετων παρελκόμενων (Options), τα οποία ως σκοπό θα έχουν την αύξηση των ικανοτήτων του Ο/Λ. Ενδεικτικά παρελκόμενα:

1.1. Αυτόνομο ανεξάρτητο σύστημα θέρμανσης.

1.2. Συσκευή δορυφορικού εντοπισμού της γεωγραφικής θέσης του Ο/Λ.

2. Είναι επιθυμητό από το Νομικό Πρόσωπο «ΕΥ ΖΗΝ» του Δήμου Έδεσσας, να προσφερθεί από τον προμηθευτή ως option η επέκταση της ανάληψης από εξουσιοδοτημένα συνεργεία της (παραγράφου 4.2.1.7), της προγραμματισμένης συντήρησης και των συμπεριλαμβανομένων αναλωσίμων και ανταλλακτικών, από τα απαιτούμενα, περιγραφόμενα στην παράγραφο 4.1, **ένα έτος σε δύο (2) έτη**.

3. Είναι επιθυμητό από το νπ του Δήμου Έδεσσας να προσφερθεί από τον προμηθευτή ως option η επέκταση της εγγύησης από **ένα έτος σε δύο (2) έτη**.

4. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα με την υπογραφή της σύμβασης ή αργότερα και σε προθεσμία έξι (6) μηνών, να αποφασίσει για την τυχόν προμήθεια της επιπλέον προγραμματισμένης συντήρησης ή της επέκτασης εγγύησης.

##### 4.1.2 Χρόνος Παράδοσης

**Ο χρόνος παράδοσης του Ο/Λ σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας καθορίζεται σε τρεις μήνες.**

##### 4.2 ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ

##### 4.2.1 Εγγυήσεις

1. Ο προμηθευτής (και όχι οι κατασκευαστές των επί μέρους συγκροτημάτων), στην προσφορά του θα εγγυηθεί την ομαλή – ανεμπόδιστη λειτουργία του Ο/Λ συμπεριλαμβανομένου του κινητήρα του, καθώς και την συντήρησή του, για το **πρώτο χρόνο** τουλάχιστον, σε κανονικές συνθήκες χρήσης και συντήρησης. Κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα, χωρίς επιβάρυνση της Υπηρεσίας θα αντικαθιστά ή θα επισκευάζει εξαρτήματα ή και ολόκληρο το Ο/Λ, για βλάβη ή φθορά που δεν προέρχεται από εσφαλμένο χειρισμό ή αντικανονική συντήρηση του προσωπικού του ΝΠΔΔ «ΕΥ ΖΗΝ» Δήμου Έδεσσας.
2. Οι αιτήσεις της Υπηρεσίας προς τον προμηθευτή για συντήρηση – επισκευές του Ο/Λ, θα απαντώνται με ταυτόχρονη διάθεση χρονοδιαγράμματος ολοκλήρωσης εργασιών, σε τρεις (3) ημέρες το αργότερο.
3. Ο προμηθευτής κατά τη διάρκεια της εγγύησης είναι υποχρεωμένος, μετά από κάθε αποκατάσταση βλάβης ή ανωμαλίας του Ο/Λ, να συντάσσει και να καταθέτει στην Υπηρεσία έκθεση πραγματογνωμοσύνης με τα αίτια – παραλείψεις που οδήγησαν στην πρόκληση αυτών.
4. Θα εγγυηθεί για το χρώμα και για αντισκωριακή προστασία **για δύο (2) χρόνια τουλάχιστον**.
5. Σε περίπτωση τροποποίησης ή αποκοπής της οροφής του Ο/Λ για την προσαρμογή της κλιματιστικής μονάδας θα εγγυηθεί **για δέκα (10) χρόνια τουλάχιστον** την αποκατάσταση οποιασδήποτε ζημίας ενδέχεται να προκληθεί στο χώρο της οροφής ως αποτέλεσμα της τροποποίησης και προσαρμογής της κλιματιστικής μονάδας.
6. Ο προμηθευτής θα αναφέρει στην προσφορά του το δίκτυο που διαθέτει πανελλαδικά εξουσιοδοτημένων συνεργείων και αποθηκών ανταλλακτικών, το οποίο θα καλύπτει κατ' ελάχιστον της υπηρεσίες της εγγύησης και της προγραμματισμένης συντήρησης του πρώτου έτους.

#### 4.2.2 Βιβλιογραφία

Μία πλήρης σειρά της Βιβλιογραφίας στην Αγγλική ή κατά προτίμηση στην Ελληνική γλώσσα θα κατατεθεί με την προσφορά για την αξιολόγησή της ως προς την πληρότητα και καταλληλότητά της από την Επιτροπή του Διαγωνισμού. Αναλυτικά η Βιβλιογραφία θα περιλαμβάνει:

1. Τεχνικό Εγχειρίδιο χρήσης – λειτουργίας του Ο/Λ.
2. Εγχειρίδιο συντήρησης και επισκευών.
3. Εγχειρίδιο ανταλλακτικών.

##### 4.2.2.1 Τεχνικό Εγχειρίδιο χρήσης – λειτουργίας

Οι οδηγίες λειτουργίας θα περιλαμβάνουν όλες τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για τον χειρισμό του Ο/Λ και του εξοπλισμού του και θα είναι στην Ελληνική κατά προτίμηση ή στην Αγγλική γλώσσα. Η θέση και η λειτουργία όλων των συστημάτων και οργάνων ελέγχου θα καλύπτονται με φωτογραφίες και περιγραφές που θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα κάτωθι:

1. Πλήρη περιγραφή του Ο/Λ και εξοπλισμού.
2. Προετοιμασία για τη λειτουργία και χρήση του Ο/Λ αμέσως μετά την παραλαβή.
3. Ημερησία Επιθεώρηση και συντήρηση από τον χειριστή και έλεγχο ετοιμότητας.
4. Περιοδική επιθεώρηση από τον χειριστή / οδηγό.
5. Διαδικασίες Χρήσης - Οδήγησης του Ο/Λ.



#### 4.2.2.2 Εγχειρίδιο συντήρησης και επισκευών

Το Ο/Λ θα συνοδεύεται από ένα Εγχειρίδιο συντήρησης και επισκευών της προγραμματισμένης συντήρησης, διάγνωσης βλαβών και αντικατάστασης ανταλλακτικών, όλων των συστημάτων και συγκροτημάτων του οχήματος στην Ελληνική. Στο Εγχειρίδιο θα περιγράφεται αναλυτικά η διαδικασία επισκευής του Ο/Λ και θα περιλαμβάνει απαραίτητα σχεδιαγράμματα και εικονογραφήσεις για το σκοπό αυτό, σε γλώσσα απλή και κατανοητή για το Τεχνικό Προσωπικό του ΝΠΔΔ «ΕΥ ΖΗΝ» Δήμου Έδεσσας.

#### 4.2.2.3 Εγχειρίδιο ανταλλακτικών

1. Το Ο/Λ επίσης θα συνοδεύεται από έναν (1) εικονογραφημένο κατάλογο ανταλλακτικών κατά προτίμηση σε οπτικό δίσκο (CD) αναγνώσιμους από συμβατά PC (χωρίς να απαιτείται κωδικός πρόσβασης ή πρόσθετο Software ή Hardware), ή από ένα (1) βιβλίο εικονογραφημένων ανταλλακτικών.

2. Θα έχει εικονογραφήσεις και αναλυτικές εικόνες απαραίτητες για τον κατάλληλο προσδιορισμό όλων των ανταλλακτικών, των συγκροτημάτων και ειδικού εξοπλισμού. Τα συγκροτήματα ή τα παρελκόμενα θα είναι εικονογραφημένα και θα προσδιορίζονται με σχετικούς αριθμούς οι οποίοι θα είναι αντίστοιχοι προς τους αριθμούς των καταλόγων ανταλλακτικών. Επίσης θα περιέχει ένα εύχρηστο ευρετήριο περιεχομένων.

#### 4.2.3 Εκπαίδευση

Ο προμηθευτής πρέπει χωρίς έξοδα της Υπηρεσίας, να παράξει εκπαίδευση στις εγκαταστάσεις του στην Ελλάδα, σε προσωπικό προτεινόμενο από το ΝΠΔΔ «ΕΥ ΖΗΝ» Δήμου Έδεσσας, που θα καλύπτει το χειρισμό και την λειτουργία του Ο/Λ.

### 5. ΑΠΟΔΟΧΗ – ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ

#### 5.1 ΓΕΝΙΚΑ

1. Η παραλαβή του Ο/Λ θα γίνει σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία.
2. Το Ο/Λ θα υποβληθεί στις δοκιμές παραλαβής των παραγράφων 5.2 & 5.3.
3. Τυχόν διαπιστώσεις της Επιτροπής αναφορικά με αποκλίσεις του Ο/Λ σε σχέση με την παρούσα ΤΠ, θα πρέπει να υλοποιούνται άμεσα από τον προμηθευτή, ενώ ΜΗ συμμόρφωση του προμηθευτή συνεπάγεται αυτομάτως υλοποίηση των αντίστοιχων όρων της σύμβασης περί «ΜΗ υλοποίησης συμβατικών όρων του προμηθευτή».

#### 5.2 ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Το Ο/Λ θα επιθεωρείται από την Επιτροπή Παραλαβών και θα ελέγχεται, για την επιμελημένη κατασκευή, τον εξοπλισμό, τα παρελκόμενα και γενικά τη μακροσκοπική συμμόρφωσή του με τους όρους αυτής της ΤΠ.

Επίσης, θα ελεγχθούν τα προσκομιζόμενα νομιμοποιητικά έγγραφα του άρθρου 3.4 της παρούσας μελέτης.

#### 5.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

1. Ο λειτουργικός έλεγχος, θα πραγματοποιηθεί με φροντίδα (οδηγοί, καύσιμα κλπ) και δαπάνη του προμηθευτή, στην οδήγηση του Ο/Λ. Θα πραγματοποιηθεί έλεγχος καλής λειτουργίας του κινητήρα, κλιματισμού, θέρμανσης, εξαερισμού, του φωτισμού, ευστάθειας, στο κλείσιμο των παραθύρων και θυρών κά, καθώς και όπου η Επιτροπή Παραλαβών κρίνει απαραίτητο. Τέλος θα πραγματοποιηθεί έλεγχος εξωτερικός του κινητήρα, του κιβωτίου ταχυτήτων, του διαφορικού και του υδραυλικού συστήματος του Ο/Λ για διαπίστωση διαρροών.

2. Ειδικότερα θα εκτελεσθούν οι παρακάτω ελάχιστοι έλεγχοι και δοκιμές:

2.1. Έλεγχος λειτουργίας συστήματος μετάδοσης κίνησης.

2.2. Έλεγχος λειτουργίας συστήματος διεύθυνσης.

2.3. Έλεγχος λειτουργίας συστήματος ανάρτησης.

2.4. Έλεγχο αποτελεσματικής πέδησης πορείας, στάθμευσης.

2.5. Έλεγχος λειτουργίας του ηλεκτρολογικού – ηλεκτρονικού εξοπλισμού, της επιμελημένης κατασκευής, της λειτουργικότητας και της εργονομίας και γενικά του εξοπλισμού του θαλάμου οδήγησης και επιβατών.

2.6. Έλεγχος υδατοστεγανότητας θυρών και παραθύρων.

2.7. Έλεγχος λειτουργίας ψύξης – θέρμανσης χώρου επιβατών.

## 6. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

1. Η κατακύρωση της προμήθειας θα γίνει στον προμηθευτή του οποίου η προσφορά κρίθηκε ως η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη μόνο βάσει τιμής εντός των όρων και των τεχνικών προδιαγραφών. Για την επιλογή της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς αξιολογούνται μόνο οι προσφορές που είναι αποδεκτές, σύμφωνα με τους καθοριζόμενους στις τεχνικές προδιαγραφές ουσιώδεις όρους. Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών είναι ουσιώδεις και απαραίτατες εκτός αν αναφέρεται η φράση «είναι επιθυμητό», η τυχόν ύπαρξη απόκλισης θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Απόκλιση από τους απαραίτατους όρους, συνεπάγεται την απόρριψη της προσφοράς.

Έδessa 31/10/2019

Ο Συντάξας

Σπύρος Μακατσώρης  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Έδessa 31/10/2019

Θεωρήθηκε

Ο Προϊστάμενος Δ/σης Τ.Υ.  
& Πολεοδομίας Δ. Έδessας

Γκουγιάννος Ηλίας  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΠΕ