

# **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ**

ΠΕΔ - Α - 00912

ΕΚΔΟΣΗ 1<sup>η</sup>

**ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΜΕΓΑΛΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ**

17 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2020

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ**

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ  
ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.	ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	4
2.	ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	4
2.1	Νομοθεσία	4
2.2	Πρότυπα	5
3.	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	5
4.	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	6
4.1	Ορισμός	6
4.2	Χαρακτηριστικά Επιδόσεων	6
4.3	Δυνατότητα Συντήρησης	6
4.4	Περιβάλλον	6
4.5	Σχεδιασμός και Κατασκευή	6
4.5.1	Πλαίσιο-Αμάξωμα	6
4.5.2	Βάρη, διαστάσεις	8
4.5.3	Υλικά / Εξαρτήματα	8
4.5.3.1	Κινητήρας	8
4.5.3.2	Σύστημα μετάδοσης κίνησης	9
4.5.3.3	Τροχοί – Ελαστικά επίσωτρα	9
4.5.3.4	Σύστημα πέδησης και ευστάθειας	9
4.5.3.5	Σύστημα διεύθυνσης	10
4.5.3.6	Σύστημα ανάρτησης	10
4.5.3.7	Ηλεκτρικό σύστημα	10
4.5.3.8	Θέρμανση	10
4.5.3.9	Αερισμός	10
4.5.3.10	Κλιματισμός	11
4.5.3.11	Γενικά	11
4.5.4	Διεργασίες	12
4.5.5	Απαιτήσεις Νομοθεσίας	12
4.6	Εναλλαξιμότητα	12
4.7	Παρελκόμενα	13

4.8	Επισήμανση Υλικού	13
5.	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	13
5.1	Συσκευασία	13
5.2	Επισημάνσεις Συσκευασιών	13
6.	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	14
6.1	Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά	14
6.2	Επιθεωρήσεις / Δοκιμές	14
7.	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	15
7.1	Εγγυήσεις	15
7.2	Βιβλιογραφία	16
7.3	Εκπαίδευση	16
8.	ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	17
9.	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	17
10.	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	18
11.	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ	18
ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι: Κατάσταση Βαθμολογίας		
ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ		

## **1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Η παρούσα προδιαγραφή καθορίζει τις απαιτήσεις, τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά, τις ελάχιστες απαιτήσεις υποστήριξης και τους ελέγχους παραλαβής για την προμήθεια λεωφορείου μεταφοράς προσωπικού 50 - 55 θέσεων καθήμενων επιβατών.

## **2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ**

### **2.1 Νομοθεσία**

**2.1.1** ΠΔ 57/10 (ΦΕΚ97/Α'/25-6-10): Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

**2.1.2** ΠΔ 81/2011 (ΦΕΚ 197/Α/9-9-2011) Τροποποίηση του Π.Δ. 57/2010 (ΦΕΚ97/Α') σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2009/127/ΕΚ

**2.1.3** Οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Μαΐου 2006, σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

**2.1.4** Οδηγία 2009/127/ΕΚ για την τροποποίηση της οδηγίας 2006/42/ΕΚ σχετικά με τα μηχανήματα.

**2.1.5** Οδηγία 2007/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Σεπτεμβρίου 2007 για τη θέσπιση πλαισίου για την έγκριση των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκούμενων τους και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

**2.1.6** Κανονισμός (ΕΚ) 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 13ης Ιουλίου 2009, για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου και γενικής ασφαλείας των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκούμενων τους, και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά.

**2.1.7** Κανονισμός 595/2009 σχετικά με την έγκριση τύπου των μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά τις εκπομπές των βαρέων επαγγελματικών οχημάτων (EURO VI).

**2.1.8** Οδηγία 92/6/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 10ης Φεβρουαρίου 1992 σχετικά με την εγκατάσταση και τη χρήση διατάξεων περιορισμού της ταχύτητας σε ορισμένες κατηγορίες οχημάτων με κινητήρα στην Κοινότητα, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

**2.1.9** Οδηγία 1999/101/ΕΚ της Επιτροπής, της 15ης Δεκεμβρίου 1999, για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 70/157/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών - μελών που αναφέρονται στο αποδεκτό ηχητικό επίπεδο και στη διάταξη εξαμίσσεως των οχημάτων με κινητήρα.

**2.1.10** Κανονισμός (ΟΗΕ) ECE R29, Road Vehicles Cabin Safety Tests.

**2.1.11** Κανονισμός (ΕΕ) 540/2014 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16<sup>ης</sup> Απριλίου 2014, σχετικά με την ηχοστάθμη των μηχανοκίνητων οχημάτων και την αντικατάσταση των σιγαστήρων τους, την τροποποίηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ και την κατάργηση της οδηγίας 70/157/ΕΟΚ με τμηματική εφαρμογή από 1/7/2016, 1/7/2019 (Παράρτημα II, §3.1.1) και 1/7/2027 (παράρτημα XI μέρος Β).

**2.1.12** Υ.Α. 37492/1795/2003, Καθορισμός τύπων και τεχνικών προδιαγραφών λεωφορείων για την ταξινόμηση και την κυκλοφορία τους ως αστικών, υπεραστικών και ημιαστικών.

**2.1.13** Υ.Α. 37498/1560/2003 Τροποποίηση της ΚΥΑ 1386/74/99 (Β 86) "Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 98/12/ΕΚ της Επιτροπής της 27<sup>ης</sup> Ιανουαρίου 1998 για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 71/320/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών - μελών που αφορούν την πέδηση ορισμένων κατηγοριών οχημάτων και των ρυμουλκούμενων τους.

**2.1.14** Ν.2696/1999 (ΦΕΚ 57/Α'/23.03.1999). Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Ο Ν.2696/1999 έχει τροποποιηθεί από το Ν.3542 (ΦΕΚ 50/Α'/02.03.2007).

**2.1.15** Υ.Α. 50292/3549/08/2009 (ΦΕΚ 272/Β'/16.2.2009), Εφοδιασμός των οχημάτων με φορητούς πυροσβεστήρες.

**2.1.16** Υ.Α. Η-2347/555/78/1978 (ΦΕΚ 123/Β'/15.2.1978), Περί εφοδιασμού των αυτοκινήτων με κιβώτιο που θα περιέχει υγειονομικό υλικό πρώτων βοηθειών.

**2.1.17** AECTP 200 Environmental Conditions.

**2.1.18** Κανονισμός (ΕΚ) 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5<sup>ης</sup> Νοεμβρίου 2002 περί του κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (CPV)(1) και ιδίως του άρθρου 2, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

## **2.2 Πρότυπα**

**2.2.1** ISO 1585 Engine Test – Road Vehicles Net Power.

**2.2.2** EN ISO 9001, «Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας- Απαιτήσεις», της πλέον σύγχρονης κατά προτίμηση έκδοσης.

**2.2.3** DIN VG 74059, "Drawbar Eye for Trailers. Dimensions, Mark of Conformity".

**2.3** ΠΕΔ-Α-00448 «ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ 50-55 ΘΕΣΕΩΝ» Στην ΠΕΔ αυτή στηρίζεται κατά το κύριο μέρος η παρούσα ΠΕΔ.

**2.4** Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναφέρονται, αποτελούν μέρος της παρούσας προδιαγραφής. Για τα έγγραφα, για τα οποία δεν αναφέρεται έτος έκδοσης, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων. Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας προδιαγραφής με μνημονεύομενα πρότυπα, κατισχύει η προδιαγραφή, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

## **3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ**

**3.1** Το λεωφορείο που περιγράφεται στην παρούσα, ανήκει στην κλάση 2310, «αυτοκινούμενα οχήματα επιβατών» κατά NATO AcodP-2/3.

**3.2** Ο κωδικός CPV για το όχημα με βάση τον Κανονισμό 213/2008/ΕΚ είναι ο 34121000-1 με την περιγραφή «Λεωφορεία και πούλμαν».

## **4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

### **4.1 Ορισμός**

Λεωφορείο καινούριο, αμεταχείριστο, τυποποιημένο και σύγχρονης τεχνολογίας, κατασκευασμένο τους τελευταίους δώδεκα (12) μήνες, από την ημερομηνία παράδοσης και κατάλληλων διαστάσεων για την ασφαλή μεταφορά πενήντα (50) έως πενήντα πέντε (55) καθήμενων επιβατών και οδηγού / συνοδηγού.

### **4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων**

**4.2.1** Ικανό να μεταφέρει με ασφάλεια και χωρίς πρόβλημα από 50 τουλάχιστον έως και 55 το μέγιστο επιβαίνοντες με τις αποσκευές τους (75+10 kg έκαστος), με ταχύτητα 100km/h για απόσταση 500km.

**4.2.2** Η μέγιστη ικανότητα ανάβασης με πλήρες φορτίο, σε ονομαστικές στροφές κινητήρα (μέγιστη ροπή) με την 1<sup>η</sup> ταχύτητα, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.

**4.2.3** Η μέγιστη ταχύτητα κίνησης του λεωφορείου πρέπει να περιορίζεται με ειδική διάταξη στα 100km/h.

### **4.3 Δυνατότητα Συντήρησης**

**4.3.1** Εγγύηση από πλευράς προμηθευτού δυνατότητας παροχής συντηρήσεως (service) και υποστήριξης σε ανταλλακτικά και αναλώσιμα για δέκα (10) τουλάχιστον έτη.

**4.3.2** Έγγραφη βεβαίωση του κατασκευαστή όσον αφορά στη φιλοσοφία και τα χρονικά ή χιλιομετρικά διαστήματα προγραμματισμένης περιοδικής συντήρησης του λεωφορείου.

### **4.4 Περιβάλλον**

#### **4.4.1 Φυσικό Περιβάλλον**

Σε συμμόρφωση με την AECTP 200 (§2.1.17) απαιτείται να είναι δυνατή η συνεχής και ομαλή λειτουργία του λεωφορείου (κινητήρα, σύστημα κλιματισμού) σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από -21,6° C έως 48° C, ή όπως άλλως αυτές καθορίζονται από την στατιστική υπηρεσία της ΕΜΥ για τις περιοχές εκμετάλλευσης του εν λόγω οχήματος.

#### **4.4.2 Τεχνητό Περιβάλλον**

Ικανό να κινείται ασφαλώς σε ασφάλτινο οδικό δίκτυο και κάτω από δυσχερείς καιρικές συνθήκες, με εξασφαλισμένη την προβλεπόμενη ηχητική, θερμική μόνωση και στεγανότητα σύμφωνα με τη σχετική Νομοθεσία (§2.1.9 και 2.1.11).

### **4.5 Σχεδιασμός και Κατασκευή**

#### **4.5.1 Πλαίσιο-Αμάξωμα**

**4.5.1.1** Να συμμορφώνεται με την Οδηγία της §2.1.5, τον Κανονισμό της §2.1.6, την Υ.Α. της §2.1.12 (για υπεραστικά λεωφορεία) και την ECE R29 ως προς την κατασκευή, με επιθυμητή την παράθεση τεκμηρίων επιπέδου ασφαλείας (πχ EURO NCAP).

**4.5.1.2** Η επιβίβαση στο διαμέρισμα των επιβατών γίνεται με δύο (2) μηχανοκίνητες θύρες στη δεξιά πλευρά του οχήματος, των οποίων τη λειτουργία ελέγχει ο οδηγός από την θέση του, με ηλεκτρικό ή ηλεκτροπνευματικό σύστημα ανοίγματος (με αντίστοιχη δυνατότητα μηχανικού/ χειροκίνητου σε περίπτωση αστοχίας των ανωτέρω συστημάτων).

**4.5.1.3** Η θέση του οδηγού θα διαθέτει ηλεκτρικά ανοιγόμενο παράθυρο και κατάλληλο διαχωριστικό υαλοπέτασμα στην πλάτη του οδηγού, θρυμματιζόμενο σε περίπτωση θραύσης.

**4.5.1.4** Ο θάλαμος επιβατών να παρέχει υδατοστεγανότητα, με ελαστικά παρεμβύσματα υψηλής ποιότητας όπου απαιτείται, που θα επιβεβαιωθεί και με λειτουργικό έλεγχο.

**4.5.1.5** Ο ανεμοθώρακας και τα πλευρικά παράθυρα να είναι κατασκευασμένα από κρύσταλλα ασφαλείας. Ο ανεμοθώρακας ειδικότερα να είναι θερμαινόμενος, και να υπάρχει σύστημα καθαρισμού του με παροχή νερού υπό πίεση, ηλεκτρική αντλία, ακροφύσια και υαλοκαθαριστήρες.

**4.5.1.6** Τα πλευρικά παράθυρα των επιβατών να είναι σταθερά μη ανοιγόμενα με διπλά τζάμια και θερμοακουστική μόνωση. Η συναρμογή τους να τα καθιστά εντελώς αθόρυβα σε κραδασμούς του αμαξώματος. Όλα να είναι εκ κατασκευής σκιασμένα. Να φέρουν εσωτερικά αντηλιακά παραπετάσματα ρυθμιζόμενα κλασσικά (τύπου κουρτίνας) ή με αυτόματη επαναφορά (roll tops), εφόσον κριθεί ότι η σκίαση δεν είναι ικανοποιητική.

**4.5.1.7** Δύο παράθυρα, ένα σε κάθε πλευρά του λεωφορείου, θα αποτελούν εξόδους κινδύνου με ανάλογη ειδική σήμανση και σφυρί θραύσης κρυστάλλων.

**4.5.1.8** Θα υπάρχουν έξι (6) συνολικά εξοδοί (θύρες, παράθυρα, καταπακτές εξόδου).

**4.5.1.9** Τα καθίσματα των επιβατών να είναι ανακλινόμενα, να φέρουν ζώνες ασφαλείας τουλάχιστον δύο σημείων, πλευρικά υποστηρίγματα χεριών (υφαγκόνια) και υποστήριγμα κεφαλής. Θα είναι τοποθετημένα δεξιά και αριστερά, με διάδρομο μεταξύ τους, ώστε οι επιβάτες να έχουν μέτωπο προς τη φορά κίνησης. Η απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών σειρών καθισμάτων και η κατασκευή τους πρέπει να εξασφαλίζουν άνεση στους επιβάτες. Ο προμηθευτής να καταθέσει σχεδιάγραμμα θέσεων (κάτοψη) με τις αποστάσεις μεταξύ των καθισμάτων και τις διαστάσεις αυτών.

**4.5.1.10** Το κάθισμα του οδηγού να είναι ρυθμιζόμενο (εμπρός – πίσω, ανάκλιση πλάτης, καθ' ύψος) ώστε να εξασφαλίζεται άνετη οδήγηση. Να διαθέτει ζώνη ασφαλείας τριών σημείων, υποστήριγμα κεφαλής (προσκέφαλο) και πλευρικά υποστηρίγματα χεριών (υφαγκόνια).

**4.5.1.11** Η θέση του οδηγού να είναι εφοδιασμένη με εσωτερικό και εξωτερικούς θερμαινόμενους και ηλεκτρικά ρυθμιζόμενους καθρέπτες δεξιά και αριστερά, ηλεκτρικά σκιάδια ανεμοθώρακα και θήκες μικροαντικειμένων στη πόρτα.

**4.5.1.12** Να υπάρχουν ράγες ασφαλείας ή ράφια, για τοποθέτηση μικρών αποσκευών, κατά μήκους της καμπίνας, άνωθεν και στις δυο πλευρές.

**4.5.1.13** Το δάπεδο να είναι κατασκευασμένο από υλικό υψηλής αντοχής και να έχει προστατευτικό αντιολισθητικό τάπητα (επένδυση) με υψηλή αντοχή στην πλύση, επιμελημένα τοποθετημένο.

**4.5.1.14** Για την μεταφορά των αποσκευών των επιβατών το λεωφορείο να διαθέτει ένα (1) τουλάχιστον ξεχωριστό διαμέρισμα αποσκευών, φωτιζόμενο του οποίου το εξωτερικό κάλυμμα κλειδώνει με ασφάλεια. Στην προσφορά του προμηθευτή και συγκεκριμένα στο Φ. Σ. και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης, να αναφέρεται η χωρητικότητα του διαμερίσματος αποσκευών.

## **4.5.2 Βάρη, διαστάσεις**

**4.5.2.1** Ωφέλιμο φορτίο ανά επιβάτη:  $\geq 85$  kg (βαθμολογούμενο κριτήριο). Ως ωφέλιμο φορτίο ορίζεται η μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα έμφορτου οχήματος μείον την μάζα του οχήματος έτοιμου προς λειτουργία, πού περιλαμβάνει υγρά, εργαλεία, εφεδρικό τροχό και οδηγό.

**4.5.2.2** Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα έμφορτου οχήματος: 15 – 21 t.

**4.5.2.3** Όγκος διαμερισμάτων αποσκευών ανά επιβάτη - επιβατών:  $\geq 80$  λίτρα (βαθμολογούμενο κριτήριο).

**4.5.2.4** Στην Τεχνική Προσφορά δηλώνονται επίσης:

**4.5.2.4.1** Εξωτερικές διαστάσεις οχήματος,

**4.5.2.4.2** Διαστάσεις διαμερίσματος επιβατών, συμπεριλαμβανομένων των διαστάσεων θυρών και παραθύρων.

**4.5.2.4.3** Μεταξόνιο.

**4.5.2.4.4** Μετατρόχια.

**4.5.2.4.5** Γωνία προσέγγισης (approach angle), γωνία φυγής (departure angle) και εδαφική ανοχή.

**4.5.2.4.6** Άλλα στοιχεία, κατά την κρίση του προμηθευτή (πχ. διαστάσεις προβόλων, μέγιστο βάρος αξόνων).

## **4.5.3 Υλικά / Εξαρτήματα**

### **4.5.3.1 Κινητήρας**

**4.5.3.1.1** Ο κινητήρας να είναι με υπερπληρωτή (Turbo), υδρόψυκτος τετράχρονος πετρελαίου (Diesel) προδιαγραφής EURO VI βάσει διαλαμβανομένων της §2.1.7. με εναλλάκτη (intercooler). Ο κινητήρας να βρίσκεται στο πίσω μέρος του οχήματος κατά τέτοιο τρόπο τοποθετημένος ώστε να είναι προσιτός στην συντήρηση και στην επισκευή. Να είναι πετρελαιοκινητήρας ο οποίος να χρησιμοποιεί πετρέλαιο κίνησης.

**4.5.3.1.2** Στην προσφορά να αναφέρονται υποχρεωτικά οι καμπύλες λειτουργίας ισχύος και ροπής στρέψης, συναρτήσεϊ των στροφών του κινητήρα.

**4.5.3.1.3** Τα τεχνικά χαρακτηριστικά να δοθούν αναλυτικά στις προσφορές - με ποιινή αποκλεισμού - ως κατωτέρω :

**4.5.3.1.3.1** Μέγιστη ειδική ισχύς κινητήρα κατά ISO 1585 (βαθμολογούμενο κριτήριο).

**4.5.3.1.3.2** Μέγιστη ροπή στρέψης κινητήρα (βαθμολογούμενο κριτήριο).

**4.5.3.1.3.3** Κυλινδρισμός /κυβισμός κινητήρα.

**4.5.3.1.3.4** Σχέση συμπίεσης

**4.5.3.1.3.5** Μέγιστη ταχύτητα (εμπρός).

**4.5.3.1.3.6** Ικανότητα αναρρίχησης με πλήρες φορτίο.

**4.5.3.1.3.7** Σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου.

**4.5.3.1.3.8** Κατανάλωση καυσίμου.

**4.5.3.1.3.9** Αυτονομία.



**4.5.3.1.3.10** Χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου σε λίτρα.

**4.5.3.1.3.11** Στοιχεία αντιρρυπαντικής τεχνολογίας (πρότυπα, οδηγίες ΕΕ κ.ά.).

#### **4.5.3.2 Σύστημα μετάδοσης κίνησης**

**4.5.3.2.1** Κιβώτιο ταχυτήτων συγχρονισμένο, έξι (6) τουλάχιστον ταχυτήτων εμπροσθοπορείας και μίας (1) οπισθοπορείας ή αυτοματοποιημένο κιβώτιο. Η ενεργοποίηση του συμπλέκτη να γίνεται με την βοήθεια υδραυλικού συστήματος με την υποβοήθηση αέρα κατά προτίμηση. Στην προσφορά του προμηθευτή και συγκεκριμένα στο Φ.Σ. και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης να αναφέρονται ο τύπος του συμπλέκτη που διαθέτει το λεωφορείο και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του κιβωτίου ταχυτήτων.

**4.5.3.2.2** Κινητήριος άξονας θα είναι ο οπίσθιος, με διπλούς τροχούς.

**4.5.3.2.3** Διαφορικό κατάλληλο για την επίτευξη των επιδόσεων των παραγράφων 4.2.1 και 4.2.2

**4.5.3.2.4** Το σύστημα μετάδοσης να περιγραφεί αναλυτικά στην Τεχνική Προσφορά.

#### **4.5.3.3 Τροχοί – Ελαστικά επίσωτρα**

**4.5.3.3.1** Τα μεταλλικά τμήματα των τροχών του λεωφορείου πρέπει να είναι κατασκευασμένα από χάλυβα μεγάλης αντοχής, ικανά να φέρουν το βάρος του οχήματος των επιβατών και των αποσκευών τους.

**4.5.3.3.2** Τα ελαστικά επίσωτρα να είναι καινούργια, κατασκευασμένα εντός έξι (6) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων στην Υπηρεσία, ακτινωτά (radial), χωρίς αεροθάλαμο (tubeless), κατάλληλα για βρεγμένο και στεγνό οδόστρωμα και να καλύπτουν τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/46/ΕΚ και του Κανονισμού 661/2009.

**4.5.3.3.3** Το λεωφορείο να διαθέτει εφεδρικό τροχό επί του οχήματος, ιδίων διαστάσεων με αυτά που φέρει. Το σημείο τοποθέτησης του εφεδρικού τροχού να εξασφαλίζει την εύκολη χρησιμοποίησή του σε περίπτωση ανάγκης.

**4.5.2.3.4** Στην προσφορά να αναγράφονται υποχρεωτικά οι διαστάσεις των τροχών και ο τύπος ελαστικών, το έτος παραγωγής και το εργοστάσιο κατασκευής.

#### **4.5.3.4 Σύστημα πέδησης και ευστάθειας**

**4.5.3.4.1** Με δύο ανεξάρτητα πνευματικά κυκλώματα και δισκόφρενα σε όλους τους τροχούς.

**4.5.3.4.2** Με πνευματικό χειρόφρενο.

**4.5.3.4.3** Με σύστημα υποβοήθησης πέδησης [με επιβραδυντή (retarder) ή άλλο σύστημα (να αναφέρεται στην τεχνική προσφορά)].

**4.5.3.4.4** Με σύστημα αντιμπλοκαρίσματος κατά την πέδηση (ABS), με σύστημα ευστάθειας (ESP) και ηλεκτρονικής κατανομής δύναμης πέδησης (EBD).

**4.5.3.4.5** Ύπαρξη επιπλέον ηλεκτρονικών συστημάτων ασφαλούς οδήγησης πέραν των προβλεπόμενων στην παρούσα προδιαγραφή ΕΔ (ΠΕΔ) και μη υποχρεωτικών από την ισχύουσα νομοθεσία, να αναφερθούν αναλυτικά και λεπτομερώς στην τεχνική προσφορά.

#### **4.5.3.5 Σύστημα διεύθυνσης**

**4.5.2.5.1** Κατάλληλα σχεδιασμένο ώστε να επιτρέπει στον οδηγό να διευθύνει το όχημα εύκολα, με ακρίβεια και ασφάλεια και να διαθέτει τέτοιο σύστημα ασφαλείας, έτσι ώστε σε περίπτωση σύγκρουσης το τιμόνι να μην εμβολίζει τον οδηγό. Στην προσφορά του προμηθευτή και συγκεκριμένα στο Φ.Σ. και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης, να αναφέρεται ο χρησιμοποιούμενος μηχανισμός διεύθυνσης καθώς και το σύστημα ασφαλείας που διαθέτει.

**4.5.3.5.2** Εφοδιασμένο με μηχανισμό υποβοήθησεως (υδραυλικό τιμόνι).

**4.5.3.5.3** Η κολόνα του τιμονιού να είναι ρυθμιζόμενη κατά γωνία κλίσεως και κατά προτίμηση καθ' ύψος. Στην προσφορά του προμηθευτή και συγκεκριμένα στο Φ.Σ. και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης, να αναφέρονται προσφερόμενες ρυθμίσεις της κολόνας του τιμονιού.

#### **4.5.3.6 Σύστημα ανάρτησης**

Το σύστημα ανάρτησης να είναι σύγχρονης τεχνολογίας ώστε να εξασφαλίζεται η ευστάθεια πορείας του λεωφορείου κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες κίνησης καθώς και η άνεση των επιβατών του λεωφορείου. Στην προσφορά του προμηθευτή και συγκεκριμένα στο Φ.Σ. και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης να αναφέρεται ο τύπος ανάρτησης, εμπρός και πίσω που διαθέτει το λεωφορείο.

#### **4.5.3.7 Ηλεκτρικό σύστημα**

**4.5.3.7.1** Οι συσσωρευτές θα πρέπει να είναι κλειστού τύπου, τάσης 12V, χωρητικότητας τουλάχιστον 140 AH και να είναι τοποθετημένοι σε ειδική ασφαλή βάση που να επιτρέπει την εύκολη προσθαφαίρεσή τους.

**4.5.3.7.2** Ο φωτισμός του λεωφορείου να είναι ο προβλεπόμενος από τον Κ.Ο.Κ. σε ανάλογο μέγεθος, να διαθέτει φώτα ομίχλης εμπρός – πίσω και φωτεινούς δείκτες όγκου στο εμπρόσθιο και οπίσθιο μέρος του.

**4.5.3.7.3** Σε κάθε κλίμακα να υπάρχει χωνευτό φωτιστικό σώμα στο κατακόρυφο τμήμα της.

**4.5.3.7.4** Ο εσωτερικός φωτισμός να είναι άπλετος και χωριστός για κάθε επιβάτη με ατομικό διακόπτη. Επίσης θα υπάρχουν φωτιστικά σώματα σ' όλο το μήκος του οχήματος μέσα σε φωτοθήκες.

#### **4.5.3.8 Θέρμανση**

**4.5.3.8.1** Το λεωφορείο θα διαθέτει σύστημα θέρμανσης με το οποίο θα θερμαίνονται τα διαμερίσματα των επιβατών, ο χώρος οδηγού (και συνοδηγού αν υπάρχει) και η εσωτερική πλευρά του ανεμοθώρακα.

**4.5.3.8.2** Το σύστημα θέρμανσης θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις της παραγράφου §2.12 του άρθρου 3 της Υ.Α. 37492/1795/4 Ιουλ 2003.

#### **4.5.3.9 Αερισμός**

**4.5.3.9.1** Το λεωφορείο θα είναι εφοδιασμένο με σύστημα (τεχνητού και φυσικού) αερισμού και ανανέωσης αέρα του εσωτερικού χώρου, το οποίο μπορεί να συνδυάζεται και με το σύστημα κλιματισμού.

**4.5.3.9.2** Το σύστημα αερισμού θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των παραγράφων §2.16.1, 2.16.2 και 2.16.3 του άρθρου 3 της Υ.Α. 37492/1795/4 Ιουλ 2003.

#### **4.5.3.10 Κλιματισμός**

**4.5.3.10.1** Το λεωφορείο θα φέρει πλήρη κλιματιστική μονάδα η οποία θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις της παραγράφου §2.16.4 του άρθρου 3 της Υ.Α. 37492/1795/4 Ιουλ 2003 και θα παρέχει:

**4.5.3.10.1.1** Είτε μόνο ψύξη, οπότε η θέρμανση του οχήματος θα εξασφαλίζεται από το σύστημα θέρμανσης της παραγράφου §4.5.3.8

**4.5.3.10.1.2** Είτε ψύξη και θέρμανση, επιπρόσθετη από την παρεχόμενη από το σύστημα θέρμανσης του οχήματος.

**4.5.3.10.1.3** Το λεωφορείο θα είναι εφοδιασμένο με σύστημα ψύξης με το οποίο θα ψύχεται ο χώρος οδηγού (και συνοδηγού αν υπάρχει) .

**4.5.3.10.1.4** Στην προσφορά του προμηθευτή και συγκεκριμένα στο Φ.Σ. και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης να αναφέρεται η ισχύς και η απόδοση της κλιματιστικής μονάδας και το χρησιμοποιούμενο ψυκτικό μέσο.

#### **4.5.3.11 Γενικά**

**4.5.3.11.1** Να διαθέτει πίνακα οργάνων με όλα τα απαραίτητα όργανα και δείκτες παρακολούθησης καλής λειτουργίας, κατάλληλου φωτισμού, με εργονομική διευθέτηση στη θέση οδήγησης. Να υπάρχουν κατ' ελάχιστο τα όργανα :

**4.5.3.11.1.1** Ηλεκτρικό ταχογράφο σε Km/h και ολικό και μερικό χιλιομετρητή.

**4.5.3.11.1.2** Στροφόμετρο κινητήρα.

**4.5.3.11.1.3** Ενδείκτης αποθέματος καυσίμου.

**4.5.3.11.1.4** Όργανο θερμοκρασίας συστήματος ψύξης κινητήρα.

**4.5.3.11.1.5** Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας φανών πορείας.

**4.5.3.11.1.6** Ενδεικτική λυχνία ανοικτών θυρών.

**4.5.3.11.1.7** Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας προβολέων.

**4.5.3.11.1.8** Ενδεικτική λυχνία εμπλοκής ηλεκτρονικών συστημάτων (ABS, ESP, EBD, ASR,AAS).

**4.5.3.11.1.9** Ενδεικτική λυχνία εμπλοκής χειρόφρενου.

**4.5.3.11.1.10** Ενδεικτική λυχνία αποφόρτισης συσσωρευτών.

**4.5.3.11.1.11** Ενδεικτική λυχνία ύπαρξης χαμηλής πίεσης λαδιού κινητήρα και όργανο πίεσης λαδιού κινητήρα.

**4.5.3.11.1.12** Ενδεικτική λυχνία συστήματος πέδησης, και όργανο πίεσης συστήματος αέρος.

**4.5.3.11.1.13** Λυχνία λειτουργίας κλιματισμού.

**4.5.3.11.1.14** Ενδεικτικές λυχνίες εσωτερικών φώτων.

**4.5.3.11.2** Να διαθέτει προειδοποιητική κόρνα, επιπρόσθετα φώτα ομίχλης και αυτόματο ισχυρό ηχητικό σήμα (βομβητή) οπισθοπορείας.

**4.5.3.11.3** Να υπάρχει ψηφιακό στερεοφωνικό συγκρότημα με μικρόφωνο και ικανό αριθμό ηχείων κατανεμημένων κατάλληλα στη καμπίνα οδηγού και επιβατών.

**4.5.3.11.4** Να διαθέτει σύστημα πυρόσβεσης του κινητήρα.

**4.5.3.11.5** Να διαθέτει ψυγείο στο ταμπλό εμπρός.

**4.5.3.11.6** Να διαθέτει κάμερα οπισθοπορείας και ενδεικτική οθόνη στο ταμπλό.

#### **4.5.4 Διεργασίες**

**4.5.4.1** Η Υπηρεσία θα καθορίσει τις απαιτήσεις βαφής ή απόχρωσης και σήμανσης, το σχέδιο παραλλαγής ή τις αναλογίες επιφανειών στην Διακήρυξη του εκάστοτε Διαγωνισμού, συμφώνως Προτύπων.

**4.5.4.2** Ο Προμηθευτής υποχρεούται προ της βαφής των οχημάτων να παραδώσει στην Υπηρεσία ένα μεταλλικό πλακίδιο διαστάσεων 0,50 x 0,50m βαμμένο με τις υπόψη χρωματικές αποχρώσεις για έγκριση.

#### **4.5.5 Απαιτήσεις Νομοθεσίας**

**4.5.5.1** Το υπό προμήθεια όχημα να πληροί τους κανόνες ασφάλειας και να φέρει τη σήμανση CE υγιεινής για τους εργαζόμενους, σύμφωνα με τα ΠΔ 57/10 (ΦΕΚ97/Α/25-6-10), ΠΔ 81/2011 και τις Οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Οδηγία 2009/127/ΕΚ.

**4.5.5.2** Να φέρει έγκριση τύπου σύμφωνα με την Οδηγία 2007/46/ΕΚ και τον Κανονισμό (ΕΕ) 661/2009.

**4.5.5.3** Να συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές ρύπων κατά τον Κανονισμό 595/2009.

**4.5.5.4** Να τηρούνται οι προβλέψεις του ΚΟΚ σε ότι βρίσκει εφαρμογή στο εν λόγω όχημα.

**4.5.5.5** Σε ό,τι αφορά στην ασφάλεια να συμμορφώνεται ως προς τον Κανονισμό ECE R29.

**4.5.5.6** Ως προς τον θόρυβο και το σύστημα εξαγωγής καυσαερίων να συμμορφώνεται προς την Οδηγία 1999/101/ΕΚ και τον Κανονισμό (ΕΕ) 540/2014.

**4.5.5.7** Να τηρούνται οι συντελεστές και τα όρια κατά ISO 1585 σε ότι αφορά τον κινητήρα του οχήματος.

**4.5.5.8** Να εφαρμόζεται η ΥΑ 50292/3549/08 (ΦΕΚ 272/16-2-2009) για το υλικό πυρόσβεσης επί του λεωφορείου.

**4.5.5.9** Η επιλογή του χρώματος να γίνει κατά RAL (όπως ορίζει η διακήρυξη του διαγωνισμού).

#### **4.6 Εναλλαξιμότητα**

Ο κατασκευαστής είναι υπεύθυνος για την καταλληλότητα και αξιοπιστία όλων των τμημάτων ή κυρίων συγκροτημάτων του λεωφορείου, 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 όλων των τμημάτων ή κυρίων συγκροτημάτων.

#### **4.7 Παρελκόμενα**

Το λεωφορείο να είναι εφοδιασμένο:

**4.7.1** Με πλήρη εφεδρικό τροχό με ελαστικό ιδίων διαστάσεων με τα υπόλοιπα.

**4.7.2** Με εργαλειοθήκη με συλλογή εργαλείων, απαραίτητων για την προληπτική συντήρηση του οχήματος. Τα εργαλεία πρέπει να είναι επιχρωμιωμένα ή να φέρουν άλλη αντιδιαβρωτική προστασία. Στην Τεχνική Προσφορά να περιλαμβάνεται κατάλογος των εργαλείων.

**4.7.3** Με δύο (2) τουλάχιστον πυροσβεστήρες ξηρής σκόνης τύπου 3 με βάση, σύμφωνα ΥΑ 50292/3549/08 (ΦΕΚ 272/16-2-2009).

**4.7.4** Με κουτί φαρμακείου (συμφώνα με τον ΚΟΚ).

**4.7.5** Επίσης να υπάρχουν τα κάτωθι:

- Αντιολισθητικές αλυσίδες.
- Ένας (1) υδραυλικός ανυψωτήρας (γρύλος), κατάλληλος για την αντικατάσταση τροχού και ένα (1) τρίγωνο προειδοποίησης στάθμευσης κατάλληλων διαστάσεων.

- Μια (1) ποδοκίνητη αντλία πλήρωσης αέρα ελαστικών με πιεσόμετρο.

- Τάκους αναστολής κίνησης τροχών

- Φορητή λυχνία(μπαλαντέζα)12volt μετά μικρού καλωδίου.

**4.7.6** Γίνεται δεκτός και κατάλογος πρόσθετων παρελκομένων (Options). Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα με την υπογραφή της σύμβασης ή αργότερα και σε προθεσμία έξι (6) μηνών, να αποφασίσει για την τυχόν προμήθεια των όποιων προσφερόμενων παρελκόμενων.

#### **4.8 Επισήμανση Υλικού**

Ηλεκτρική πινακίδα εμπρός που να αναγράφει π.χ στοιχεία ΠΝ και οποιαδήποτε σήμανση επί επιφανειών είναι δυνατόν να ζητηθεί από την ενδιαφερόμενη Υπηρεσία και θα ορίζεται στην σχετική διακήρυξη.

### **5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

#### **5.1 Συσκευασία**

Εάν απαιτηθεί το λεωφορείο θα παραδοθεί με τέτοια συσκευασία ώστε να προφυλάσσονται τα τμήματα εκείνα τα οποία είναι δυνατόν να φθαρούν ή να υποστούν βλάβη εκ μεταφοράς και υπαίθριας αποθήκευσης.

#### **5.2 Επισημάνσεις Συσκευασιών**

Σε κατάλληλη θέση επί του πλαισίου να επικολληθεί ή συγκολληθεί στερεά μεταλλική πινακίδα στην οποία θα αναγράφονται:

**5.2.1** Στοιχεία του προμηθευτή.

**5.2.2** Αριθμός Σύμβασης και το έτος κατασκευής.

**5.2.3** Η ακριβής ονομασία του οχήματος.

**5.2.4** Στοιχεία Υλικού (από ΥΕΘΑ).

**5.2.5** Οι διαστάσεις του οχήματος.

**5.2.6** Το μικτό και ωφέλιμο βάρος του.

## **6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ**

### **6.1 Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά**

Η παραλαβή θα γίνει σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία από την Επιτροπή Παραλαβής, ή οποία θα καθοριστεί από την Υπηρεσία, αποτελούμενη από εξειδικευμένο προσωπικό.

**6.1.1** Ο προμηθευτής να συνυποβάλει με την προσφορά του τα διαλαμβανόμενα στις §4.3.2, 4.5.1.9, 4.5.3.1, 4.5.4.2, 4.5.5.2, 4.7.2, 7.1, 7.2, 7.3 και το πρόγραμμα ελέγχων και δοκιμών στους οποίους έχει υποβληθεί το λεωφορείο για την πιστοποίησή του.

**6.1.2** Η κατάθεση των εμπορικών διαφημιστικών φυλλαδίων (prospectus) είναι υποχρεωτική, με το βάρος, τις διαστάσεις (οχήματος, καμπίνας, ύψος από το έδαφος κλπ) και αναλυτική περιγραφή (ποιοτική και ποσοτική) του είδους και πλήθους του εξοπλισμού και κάθε άλλο στοιχείο που είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση του συνόλου.

**6.1.3** Ο υποψήφιος ανάδοχος προμηθευτής θα καταθέσει πιστοποιητικό (ISO 9001) ώστε να διασφαλίζεται ότι διαθέτει Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας προκειμένου να ανταποκρίνεται αποτελεσματικά σε απαιτήσεις προμήθειας και τεχνικής υποστήριξης των πελατών του.

### **6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές**

#### **6.2.1 Έλεγχοι Παραλαβής**

Το λεωφορείο να υποβληθεί στις προβλεπόμενες από την παρούσα δοκιμές παραλαβής.

**6.2.1.1** Στη περίπτωση προμήθειας πολλών λεωφορείων, να παραδοθεί πρώτα ένα, λογιζόμενο ως το #1 τεμάχιο από το σύνολο των προς παράδοση, πλήρες ως δείγμα, προκειμένου να διαπιστωθεί από την Επιτροπή Παραλαβής της Υπηρεσίας η συμμόρφωσή του με την παρούσα ΠΕΔ και να υποβληθεί στις δοκιμές παραλαβής. Η προμήθεια των υπολοίπων θα ακολουθήσει.

**6.2.1.2** Τυχόν διαπιστώσεις της Επιτροπής αναφορικά με τις αποκλίσεις του δείγματος ως προς τα διαλαμβανόμενα της ΠΕΔ, θα κοινοποιούνται εγγράφως στον προμηθευτή, προκειμένου να τις απαλείψει, τόσο στο δείγμα (#1 τεμ.), όσο και στα λοιπά παραδοτέα.

**6.2.1.3** Τυχόν διαπιστώσεις της Επιτροπής αναφορικά με τη μη συμμόρφωση τόσο του δείγματος όσο και των παραδοτέων μετά την ανωτέρω παράγραφο συνεπάγεται αυτομάτως υλοποίηση των αντίστοιχων όρων της Διακήρυξης του Διαγωνισμού περί «ΜΗ υλοποίησης συμβατικών όρων του Προμηθευτή», ενώ ταυτόχρονα η όλη διαδικασία παράδοσης – παραλαβής διακόπτεται οριστικά.

**6.2.1.4** Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ορίσει Επιτροπή Παρακολούθησης Εργασιών αποτελούμενη από εξειδικευμένο προσωπικό, έργο της οποίας θα είναι η παρακολούθηση των εργασιών σε όλα τα στάδια της κατασκευής των οχημάτων. Τυχόν παρατηρήσεις και συστάσεις της εν λόγω Επιτροπής στο πλαίσιο των προβλεπομένων της παρούσης θα πρέπει να υλοποιούνται άμεσα από τον προμηθευτή.

## **6.2.2 Μακροσκοπικός έλεγχος**

Επιθεώρηση από την Επιτροπή Παραλαβής για την επιμελημένη κατασκευή, τον εξοπλισμό, τα παρελκόμενα και γενικά την μακροσκοπική συμμόρφωσή του με τους όρους της ΠΕΔ.

## **6.2.3 Λειτουργικός έλεγχος**

**6.2.3.1** Ο λειτουργικός έλεγχος γίνεται με μέριμνα και δαπάνη (οδηγοί, καύσιμα κλπ) του προμηθευτή με την οδήγηση του εν λόγω λεωφορείου επί πενήντα (50) Km, πλήρως εξοπλισμένου, με ή χωρίς πλήρες φορτίο. Να ελεγχθεί η πορεία, πέδηση, καλή λειτουργία του κινητήρα και συστήματος μετάδοσης, ο κλιματισμός, θέρμανση, αερισμός, φωτισμός, ευστάθεια (συστήματος διεύθυνσης και ανάρτησης), συναρμογές (παράθυρα, θύρες κλπ) ή όπως η Επιτροπή Παραλαβών κρίνει απαραίτητο. Γίνεται έλεγχος εξωτερικός του κινητήρα, του κιβωτίου ταχυτήτων, του διαφορικού και του υδραυλικού συστήματος για εντοπισμό διαρροών, της επιμελημένης κατασκευής γενικά και του ζητούμενου εξοπλισμού. Επίσης να ελεγχθεί ως προς την υδατοστεγανότητα.

**6.2.3.2** Ο λειτουργικός έλεγχος κατά προτίμηση να διεξαχθεί σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία. Να εκτελείται βάσει οδηγιών και με την επίβλεψη του προμηθευτή, παρουσία της Επιτροπής Παραλαβής, για διαπίστωση της κανονικής, αποδοτικής και απρόσκοπτης λειτουργίας του, άνευ φορτίου και υπό πλήρες φορτίο.

**6.2.3.3** Η απουσία τυχόν απαιτήσεων λειτουργικών ελέγχων κατά την παραλαβή, στην παρούσα προδιαγραφή, δεν απαλλάσσει τον προμηθευτή από την ευθύνη της διασφάλισης στους όρους της ΠΕΔ.

## **7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

### **7.1 Εγγυήσεις**

**7.1.1** Ο προμηθευτής (και όχι οι κατασκευαστές των επιμέρους συγκροτημάτων), στην προσφορά του να εγγυηθεί την καλή λειτουργία του λεωφορείου, για τα πρώτα τρία (3) χρόνια τουλάχιστον για το αμάξωμα και δύο (2) χρόνια ή για 100.000 Km (όποιο από τα δύο λήξει πρώτο) για τα μηχανικά μέρη, σε κανονικές συνθήκες χρήσης και συντήρησης. Κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα χωρίς επιβάρυνση της Υπηρεσίας και εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών να αντικαθιστά ή να επισκευάζει εξαρτήματα ή και το όχημα εξολοκλήρου, για βλάβη ή φθορά που δεν προέρχεται από εσφαλμένο χειρισμό του προσωπικού ή αντικανονική συντήρηση.

**7.1.2** Ο προμηθευτής να δεσμευθεί εγγράφως για τη δωρεάν εκτέλεση εργασιών και αντικατάστασης υλικών του πρώτου service, όποτε αυτό προβλέπεται από τον κατασκευαστή.

**7.1.3** Ο προμηθευτής κατά τη διάρκεια της εγγύησης είναι υποχρεωμένος, μετά από κάθε αποκατάσταση βλάβης ή ανωμαλίας, να συντάσσει και να καταθέτει στην Υπηρεσία έκθεση πραγματογνωμοσύνης με τα αίτια – παραλείψεις που οδήγησαν στην πρόκληση αυτών.

**7.1.4** Ο προμηθευτής να εγγυηθεί για το χρώμα και την αντισκωριακή προστασία για χρονικό διάστημα πέντε (5) ετών τουλάχιστον.

**7.1.5** Για την υποστήριξη σε ανταλλακτικά και αναλώσιμα της προμήθειας συνολικά ο προμηθευτής να εγγυηθεί τη διαθεσιμότητά τους για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια από τη παράδοση. Οι αιτήσεις της Υπηρεσίας προς τον προμηθευτή για ανταλλακτικά και αναλώσιμα να ικανοποιούνται σε τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες το

αργότερο.

**7.1.6** Ο προμηθευτής να παραδώσει λίστα εξουσιοδοτημένων συνεργείων με αποθήκη παράδοσης ανταλλακτικών.

**7.1.7** Πρόσθετες απαιτήσεις εγγυήσεων μπορούν να καθορισθούν στην διακήρυξη του Διαγωνισμού, κατά την κρίση της Υπηρεσίας.

## **7.2 Βιβλιογραφία**

Η Βιβλιογραφία του λεωφορείου να παραδοθεί σε τρεις (3) πλήρεις ξεχωριστές σειρές. Μία πλήρης σειρά της Βιβλιογραφίας να κατατεθεί με την προσφορά για την αξιολόγησή της από την επιτροπή του διαγωνισμού ως προς την πληρότητα και καταλληλότητά της. Η Υπηρεσία, σε προμήθειες πολλών οχημάτων, θα καθορίζει τις εν λόγω ποσότητες στη διακήρυξη του εκάστοτε διαγωνισμού. Αναλυτικά η κάθε σειρά βιβλιογραφίας θα περιλαμβάνει:

**7.2.1 Τεχνικό Εγχειρίδιο χρήσης – λειτουργίας του λεωφορείου.** Οι οδηγίες λειτουργίας να περιλαμβάνουν όλες τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για το χειρισμό του λεωφορείου και του εξοπλισμού του και θα είναι στην Ελληνική και στην Αγγλική γλώσσα εφόσον η Ελληνική δεν είναι η γλώσσα του πρωτοτύπου. Ημερησία επιθεώρηση, συντήρηση και έλεγχος ετοιμότητας να προβλέπονται σε αυτό.

**7.2.2 Εγχειρίδιο Συντήρησης και Επισκευών όλων των κλιμακίων** συντήρησης μέχρι επιπέδου γενικών επισκευών, όλων των συστημάτων και συγκροτημάτων του λεωφορείου. Να περιγράφονται αναλυτικά η αποσυναρμολόγηση – συναρμολόγηση και να περιλαμβάνει απαραίτητα σχεδιαγράμματα και εικονογραφήσεις για το σκοπό αυτό, σε γλώσσα απλή και κατανοητή για το Τεχνικό Προσωπικό της Υπηρεσίας. Το Εγχειρίδιο Συντήρησης/Επισκευών να είναι στην Ελληνική και στην Αγγλική γλώσσα.

**7.2.3 Εγχειρίδιο Ανταλλακτικών.** Να συνοδεύεται από εικονογραφημένο κατάλογο ανταλλακτικών κατά προτίμηση σε ηλεκτρονική μορφή συμβατή με περιβάλλον WINDOWS, ή σε εικονογραφημένο βιβλίο ανταλλακτικών. Ο εν λόγω κατάλογος να περιέχει αναλυτικές εικόνες απαραίτητες για τον κατάλληλο προσδιορισμό όλων των ανταλλακτικών, των συγκροτημάτων και ειδικού εξοπλισμού, μέσα από ένα εύχρηστο ευρετήριο περιεχομένων. Το Εγχειρίδια Ανταλλακτικών να είναι στην Ελληνική και στην Αγγλική γλώσσα.

Τα εγχειρίδια των §7.2.1 και 7.2.2 να παρασχεθούν επίσης σε ηλεκτρονική μορφή.

Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως ότι οι όποιες διαφοροποιήσεις-αναθεωρήσεις μελλοντικά των υπόψη εγχειριδίων (Updates - Revisions) θα αποστέλλονται δωρεάν στην Υπηρεσία σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή.

## **7.3 Εκπαίδευση**

Ο προμηθευτής πρέπει χωρίς έξοδα της Υπηρεσίας, να παράσχει εκπαίδευση στις εγκαταστάσεις του στην Ελλάδα ή σε χώρο της Υπηρεσίας, σε προσωπικό προτεινόμενο από την Υπηρεσία, που θα καλύπτει τον χειρισμό, λειτουργία και συντήρηση 2<sup>ου</sup> και 3<sup>ου</sup> βαθμού (στα μηχανικά – ηλεκτρικά συστήματα). Στην Τεχνική Προσφορά να περιλαμβάνεται αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διάρκειας πέντε (5) τουλάχιστον ημερών.



## **8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

**8.1** Ο προμηθευτής να καταθέσει προσφορά και για μία (1) πλήρη σειρά ειδικών εργαλείων (Special tools), τα οποία λόγω της ιδιοκατασκευής τους είναι απαραίτητα για την εκτέλεση εργασιών συντήρησης και επισκευών στο λεωφορείο από τον Εργοστασιακό φορέα της Υπηρεσίας.

**8.2** Η Υπηρεσία θα έχει το δικαίωμα με την υπογραφή της σύμβασης, ή αργότερα και σε προθεσμία έξι (6) μηνών, να αποφασίσει για την προμήθεια των υπόψη ειδικών εργαλείων.

**8.3** Τόπος Παράδοσης: Όπως ορίζεται στην Διακήρυξη του Διαγωνισμού.

**8.4** Χρόνος Παράδοσης : Όπως ορίζεται στην Διακήρυξη του Διαγωνισμού.

## **9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

Στις προσφορές να κατατεθούν:

### **9.1 Φύλλο Συμμόρφωσης.**

Η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της υπόψη ΠΕΔ όσο και οι τυχόν αποκλίσεις από αυτή ή ακόμη πρόσθετες ή εναλλακτικές δυνατότητες, για να είναι δυνατή η σύγκριση και η αξιολόγηση. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος στην προσφορά του να επισυνάψει το έντυπο Συμμόρφωσης προς Προδιαγραφές Ενόπλων Δυνάμεων σύμφωνα με το υπόδειγμα που βρίσκεται αναρτημένο στη διαδικτυακή τοποθεσία (<http://www.geetha.mil.gr/>), επιλέγοντας στη σχετική ηλεκτρονική εφαρμογή “ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ – ΕΝΤΥΠΑ - ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ” (<https://prodiagrafes.army.gr/index.xhtml>) και έπειτα «ΕΝΤΥΠΑ». Διευκρινίζεται ότι, η κατάθεση του εν λόγω εντύπου δεν απαλλάσσει τους προμηθευτές από την υποχρέωση υποβολής των κατά περίπτωση δικαιολογητικών, που καθορίζονται με την παρούσα Προδιαγραφή.

Το Φ.Σ. συμπληρώνεται από τον προμηθευτή παράγραφο προς παράγραφο με παραπομπή όπου απαιτείται (π.χ. τεχνικά χαρακτηριστικά, διαστάσεις, επιδόσεις κλπ.) στα τεχνικά φυλλάδια και λοιπά έντυπα και έγγραφα που συνυποβάλλει με την τεχνική προσφορά του.

### **9.2 Πιστοποιητικά, έντυπα κλπ.**

**9.2.1** Τα πιστοποιητικά και τα έντυπα όπως κατεγράφησαν στην §6.1 και τα έγγραφα των §7.1.2, 7.2, 7.3.

**9.2.2** Οι εγγυήσεις που παρέχονται (§7.1).

**9.2.3** Φιλοσοφία και τα διαστήματα προγραμματισμένης περιοδικής συντήρησης του λεωφορείου (§4.3.2).

**9.2.4** Ο κατάλογος τεχνικών χαρακτηριστικών κινητήρα (§4.5.3.1).

**9.2.5** Πλακίδιο με χρωματικό δείγμα (§4.5.4.2).

**9.2.6** Κατάλογος παρελκομένων επί του λεωφορείου (§4.7).

**9.2.7** Προσφορά για σειρά ειδικών εργαλείων και πρόσθετου ή προαιρετικού εξοπλισμού (§8.1 και 4.7.2).

**9.2.8** Δίκτυο αντιπροσώπων και εξουσιοδοτημένων συνεργείων (§7.1.6).

**9.2.9** Πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού Υπηρεσίας (§7.3).

**9.2.10** Η δήλωση/δέσμευση του προμηθευτή για το χρόνο παράδοσης της προμήθειας. (§8.4)

**9.2.11** Ο υποψήφιος προμηθευτής να καταθέσει πιστοποιητικά Συμμόρφωσης Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας κατά ISO 9001, για το εργοστάσιο κατασκευής και των εξουσιοδοτημένων συνεργείων (για την τεχνική υποστήριξη των οχημάτων). Τα πιστοποιητικά να έχουν εκδοθεί από φορέα διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ ή άλλο ισότιμο φορέα διαπίστευσης.

## **10. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ**

**10.1** Οτιδήποτε δεν αναφέρεται αναλυτικά στην παρούσα ΠΕΔ, σε σχέση με την κατασκευή του λεωφορείου, να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους κανόνες της Ε.Ε που ισχύουν και με τις σύγχρονες εξελίξεις της τεχνολογίας, στη κατηγορία αυτή των οχημάτων.

**10.2** Όλοι οι όροι της παραπάνω ΠΕΔ είναι απαραίτατοι ενώ οι βαθμολογούμενοι όροι περιγράφονται αναλυτικά στην Κατάσταση Βαθμολογίας στην Προσθήκη Ι.

**10.3** Στη στήλη «ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ» της Κατάστασης Βαθμολογίας δίνονται επεξηγήσεις για την Τεχνική Επιτροπή Αξιολόγησης όσον αφορά το αντικείμενο αξιολόγησης, όπου απαιτείται.

**10.4** Συντμήσεις

ΠΕΔ: Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων

Φ.Σ.: Φύλλο Συμμόρφωσης

## **11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ**

Σχολιασμός της παρούσας Προδιαγραφής από κάθε ενδιαφερόμενο, για την βελτίωση της, μπορεί να γίνει μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής διαχείρισης ΠΕΔ, στη διαδικτυακή τοποθεσία <https://prodiagrafes.army.gr> .

## ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι

### ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ %	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
4.2.1	Αριθμός επιβατών: 50 – 55.	<b>10</b>	100 βαθμοί: 50 θέσεις. 104 βαθμοί: 51 θέσεις. 108 βαθμοί: 52 θέσεις. 112 βαθμοί: 53 θέσεις. 116 βαθμοί: 54 θέσεις. 120 βαθμοί: 55 θέσεις	
4.2.2	Μέγιστη ικανότητα ανάβασης με πλήρες φορτίο, σε ονομαστικές στροφές κινητήρα (μέγιστη ροπή) με την 1 <sup>η</sup> ταχύτητα, <b>τουλάχιστον 30%</b> .	<b>2</b>	(α)	
4.3.1	Δυνατότητα παροχής συντηρήσεως (service) και υποστήριξης σε ανταλλακτικά και αναλώσιμα για δέκα (10) <b>τουλάχιστον</b> έτη.	<b>4</b>	(α)	
4.3.2	Αξιολόγηση χρονικών ή χιλιομετρικών διαστημάτων για την εκτέλεση προγραμματισμένης περιοδικής συντήρησης	<b>2</b>	(β)	
4.5.1.9	Αξιολόγηση άνεσης επιβατών (απόσταση μεταξύ καθισμάτων και διαστάσεις αυτών)	<b>4</b>	(γ)	
4.5.2.1	Ωφέλιμο φορτίο ανά επιβάτη: ≥ 85 kg	<b>4</b>	(α)	
4.5.2.3	Όγκος διαμερισμάτων αποσκευών ανά επιβάτη: ≥ 50 λίτρα	<b>4</b>	(α)	
4.5.3.1.3	Αξιολόγηση της μέγιστης ειδικής ισχύος του κινητήρα	<b>20</b>	(β)	
	Αξιολόγηση της μέγιστης ροπής στρέψης του κινητήρα	<b>10</b>	(β)	
	Αξιολόγηση της κατανάλωσης καυσίμου	<b>5</b>	(β)	
4.5.3.10	Αξιολόγηση της ισχύος και της απόδοσης της κλιματιστικής μονάδας.	<b>6</b>	(β)	
4.7.2	Αξιολόγηση συλλογής εργαλείων για την προληπτική συντήρηση του οχήματος.	<b>2</b>	(γ)	
4.7.3	Υπαρξη δύο (2) <b>τουλάχιστον</b> πυροσβεστήρων ξηρής σκόνης τύπου 3	<b>2</b>	(α)	
7.1.1	Παροχή εγγύησης για την καλή λειτουργία του λεωφορείου, <b>τουλάχιστον</b> για τα πρώτα τρία (3) χρόνια για το αμάξωμα και δύο (2) χρόνια ή για 100.000 Km (όποιο από τα δύο λήξει	<b>12</b>	(α)	

	πρώτο) για τα μηχανικά μέρη			
7.1.4	Παροχή εγγύησης για το χρώμα και την αντισκωριακή προστασία για χρονικό διάστημα πέντε (5) ετών <b>τουλάχιστον</b>	7	(α)	
7.1.5	Παροχή εγγύησης για την υποστήριξη σε ανταλλακτικά και αναλώσιμα για <b>τουλάχιστον</b> δέκα (10) χρόνια από τη παράδοση	3	(α)	
8.4	Χρόνος Παράδοσης: Όπως ορίζεται στην Διακήρυξη του Διαγωνισμού.	3	(β)	
	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ</b>	<b>100</b>		
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ</b>				(δ)

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:**

**α.** Η βαθμολογία των επιμέρους στοιχείων των προσφορών είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που καλύπτονται ακριβώς όλοι οι απαραίτατοι όροι ενώ αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές. Συγκεκριμένα προσφορά με ακριβώς την απαιτούμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό από την τεχνική προδιαγραφή λαμβάνει βαθμολογία 100, ενώ η βέλτιστη προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό λαμβάνει βαθμολογία 120. Οι ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές λαμβάνουν αναλογικά βαθμολογία από 100 έως 120.

Οι βαθμολογίες των επιμέρους στοιχείων των προσφορών προκύπτουν μαθηματικά με υλοποίηση, για τα επιπλέον προσφερόμενα μεγέθη, από τα απαιτούμενα, στην τεχνική προδιαγραφή, της απλής μεθόδου των τριών για τους επιπλέον 20 βαθμούς από 100 έως 120 και συγκεκριμένα από την εφαρμογή του τύπου:

$$X = 100 + 20 \times \frac{Π - Α}{B - A}$$

Όπου :

**X:** η βαθμολογία που λαμβάνει η κάθε προσφορά για κάθε κριτήριο ξεχωριστά

**Π:** η προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό

**A:** η απαιτούμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό από την τεχνική προδιαγραφή

**B:** η βέλτιστη προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό (διευκρινίζεται ότι για τις περιπτώσεις που έχουμε ελάχιστο απαιτούμενο όριο, βέλτιστη θεωρείται η μεγαλύτερη προσφορά, ενώ για τις περιπτώσεις που έχουμε μέγιστο απαιτούμενο όριο, βέλτιστη θεωρείται η μικρότερη προσφορά)

**β.** Στις περιπτώσεις που για κάποιο χαρακτηριστικό δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστεί η ελάχιστη ή η μέγιστη απαίτηση της υπηρεσίας, τότε η ελάχιστη ή μέγιστη αντίστοιχα προσφερόμενη **αποδεκτή** τιμή από το σύνολο των προσφορών, αποτελεί την απαιτούμενη τιμή A για την υλοποίηση του παραπάνω τύπου.

**γ.** Στις περιπτώσεις που δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστούν ποσοτικά τα επιπλέον προσφερόμενα μεγέθη τίθεται από την επιτροπή αξιολόγησης βαθμολογία από 100 έως 120 με βάση την ποιοτική διαφορά, τη χρησιμότητα, την αξία και λοιπών στοιχείων των επιπρόσθετων χαρακτηριστικών από τα απαιτούμενα στην τεχνική προδιαγραφή. Η τελική βαθμολογία με βάση τα παραπάνω κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.

**δ.** Η συνολική βαθμολογία εξάγεται από το άθροισμα της σταθμισμένης βαθμολογίας όλων των κριτηρίων αξιολόγησης και κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.

ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ  
ΠΟΛΕΜΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ – ΚΕΦΝ

ΠΕΔ-Α-00

ΕΚΔΟΣΗ 1<sup>η</sup>

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΜΠΥ Β΄ Βαθμ. Δ. Σελιανίτης  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ

Αντ/χος (Ε) Γ. Πανής ΠΝ  
ΚΣΑΝ

ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο Τμηματάρχης (1270) Τμήματος Προδιαγραφών

ΜΠΥ Α΄ Βαθμ. Χ. Φαραντάτος  
Φυσικός – Ραδιοηλεκτρολόγος

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο Διοικητής ΚΕΦΝ

Αρχιπλοίαρχος (Ο) Μ. Γραμπάς ΠΝ

Ημερομηνία 17/1/2020