

---

ΑΓΟΡΑ ΜΗΧΑΝΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ  
ΣΩΜΑ

---

**Τεύχος 3 – Τεχνική Περιγραφή – Αναλυτική περιγραφή Συμβατικού Αντικειμένου**

ΜΑΪΟΣ 2023



ΤΑΜΕΙΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΙΔΙΩΤΙΚΗΣ  
ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ  
ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ  
ΣΗΜΑΣΙΑΣ

**Ελλάδα 2.0**  
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ  
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης  
NextGenerationEU

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Πίνακας Περιεχομένων

Τμήματα 1 έως και 3 - Υδροφόρα πυροσβεστικά οχήματα (4X4) χωρητικότητας 1.500 λίτρων νερού.. 2	
Τμήματα 4 και 5 - Υδροφόρα πυροσβεστικά οχήματα παντός εδάφους (4X4) χωρητικότητας 3.000 λίτρων νερού με διπλή καμπίνα .....	53
Τμήματα 6 έως και 8 - Υδροφόρα πυροσβεστικά οχήματα παντός εδάφους (4X4) χωρητικότητας 3.000 λίτρων νερού με διπλή καμπίνα, αυξημένων δυνατοτήτων .....	95
Τμήματα 9 και 10 - Υδροφόρα πυροσβεστικά οχήματα παντός εδάφους (6X4) χωρητικότητας 12.000 λίτρων νερού .....	147
Τμήμα 11 - Βυτιοφόρα οχήματα (6X4) μεταφοράς υγρών καυσίμων .....	195
Τμήματα 12 και 13 - Υδροφόρα πυροσβεστικά οχήματα (4X4) τύπου pick-up, διπλοκάμπινα, χωρητικότητας 450 λίτρων νερού .....	223
Τμήματα 14 και 15 - Οχήματα βοηθητικού τύπου SUV C class (4X4) .....	249
Τμήμα 16 - Οχήματα βοηθητικού τύπου pick-up 4X4 (διπλοκάμπινα) .....	268
Τμήματα 17 και 18 - Οχήματα βοηθητικού τύπου VAV (4X4) εννέα (9) θέσεων .....	287



## Τμήματα 1 έως και 3 - Υδροφόρα πυροσβεστικά οχήματα (4Χ4) χωρητικότητας 1.500 λίτρων νερού

### A. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος για την προμήθεια Πυροσβεστικών Οχημάτων (4Χ4), που θα είναι εξοπλισμένα με δεξαμενές νερού και αφρού χωρητικότητας 1500 l και 100 l, αντίστοιχα.

### B. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα υπό προμήθεια οχήματα θα χρησιμοποιηθούν από τις κατά τόπους Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος με κύριο έργο την δασοπυρόσβεση με αποτέλεσμα να επιχειρούν σε εξαιρετικά ανώμαλα εδάφη και δύσβατες περιοχές. Επίσης θα διαθέτουν πρόσθετο, κατάλληλο εξοπλισμό προκειμένου να επεμβαίνουν και σε άλλα συμβάντα αρμοδιότητας του Πυροσβεστικού Σώματος.

### Γ. ΟΡΙΣΜΟΙ

1. Οι ορισμοί των τεχνικών και γενικών όρων της παρούσας περιγράφονται στο EN 1846-1:2011, στο EN 1846-2: 2009+A1:2013 και στο EN 1846-3:2013.
2. Στο παρόν κείμενο με τον όρο «Υπηρεσία» νοείται το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας / Πυροσβεστικό Σώμα.
3. Η ένδειξη "περίπου" αναφέρεται σε αποδεκτή ανοχή  $\pm 5\%$  της κατά περίπτωση αιτούμενης τιμής.
4. Η αναφορά ή/και παραπομπή σε συγκεκριμένα πρότυπα δεν αναιρεί την αποδοχή νεότερων ή ισοδύναμων προτύπων.
5. Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή καθορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας. Τεχνική προσφορά που παρουσιάζει αποκλίσεις από τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας, θα απορρίπτεται.
6. Προσφορές που πληρούν κατά ισοδύναμο τρόπο τις απαιτήσεις που καθορίζονται από την παρούσα τεχνική προδιαγραφή, δύναται να γίνονται αποδεκτές εφόσον ο προσφέρων αποδεικνύει την ισοδυναμία της προσφοράς του, με κάθε ενδεδειγμένο μέσο.

### Δ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Τα υπό προμήθεια πυροσβεστικά οχήματα προσδιορίζονται και ταξινομούνται σύμφωνα με το EN 1846-1 και τις ελάχιστες απαιτήσεις της τεχνικής προδιαγραφής ως εξής:

ΑΝΤΛΙΟΦΟΡΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ EN 1846-1/M-2-3-1500-10/1500-40/250-0,

όπου:

- M: κλάση μάζας  $7,5 \text{ t} < \text{GLM} \leq 16 \text{ t}$
- 2: κατηγορία Rural
- 3: αριθμός μελών πληρώματος
- 1500: χωρητικότητα δεξαμενής νερού σε λίτρα
- 10/1500-40/250: πίεση (bar)/παροχή (l/min) εγκατεστημένης πυροσβεστικής αντλίας μέση-υψηλή πίεση
- 0: χωρίς λοιπό συγκεκριμένο εξοπλισμό.

Τα οχήματα να φέρουν την απαραίτητη σήμανση "CE".

## Ε. ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

Τα παρακάτω βοηθήματα έχουν ληφθεί υπόψη για την εκπόνηση της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής:

- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-1:2011
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-2: 2009+A1:2013
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-3:2013
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1028-1: 2002+A1:2008
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1028-2: 2002+A1:2008
- Πληροφορίες από το εμπόριο

## ΣΤ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Τα προσφερόμενα οχήματα και ο εξοπλισμός τους να είναι καινούργια και αμεταχειρίιστα, κατασκευής του ιδίου ή μεταγενέστερου έτους από το έτος υπογραφής της σύμβασης.

Ορίζονται οι ακόλουθες φάσεις βιομηχανοποίησης:

- α) Κατασκευή πλαισίου,
- β) Κατασκευή πυροσβεστικού συγκροτήματος (αντλίας),
- γ) Κατασκευή υπερκατασκευής.

### **1.1 Πλαίσιο**

Τα πλαίσια (φορείς) των πυροσβεστικών οχημάτων να είναι κατασκευής εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των πλαισίων των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

Ο προσφερόμενος τύπος πλαισίου να είναι κατάλληλος για τον σκοπό που προορίζεται και να ανταποκρίνεται στις επιχειρησιακές απαιτήσεις για την κίνηση των οχημάτων.

### **1.2 Πυροσβεστικό Συγκρότημα**

Τα πυροσβεστικά συγκροτήματα (αντλία, αναμικτήρας αφρού, σύστημα προπλήρωσης κλπ.) των πυροσβεστικών οχημάτων να είναι κατασκευής εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των πυροσβεστικών συγκροτημάτων των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

### **1.3 Υπερκατασκευή**

Η εν γένει κατασκευή των πυροσβεστικών οχημάτων να είναι εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

Ο κατασκευαστής της υπερκατασκευής απαιτείται να διαθέτει εμπειρία στην κατασκευή πυροσβεστικών οχημάτων ή σε αντίθετη περίπτωση να έχει συνεργασία με άλλον έμπειρο

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

κατασκευαστή πυροσβεστικών οχημάτων, ο οποίος θα αναλάβει την ευθύνη κατασκευής των υπό προμήθεια οχημάτων.

Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των υπερκατασκευών των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

## 2. ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

**2.1** Οι παρακάτω επιδόσεις του οχήματος με πλήρες φορτίο (σε κατάσταση ετοιμότητας) να ανταποκρίνονται στις αντίστοιχες απαιτήσεις του EN 1846-2 που αφορούν οχήματα του υπό προμήθεια τύπου πυροσβεστικού οχήματος μεσαίας (Μ) κλάσης, κατηγορίας δύο (2):

2.1.1 Τελική ταχύτητα

2.1.2 Επιτάχυνση από 0-65 km/h

2.1.3 Επιτάχυνση από 0-100 m

2.1.4 Δυνατότητας αναρρίχησης σε κλίση

## 3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Οι εξωτερικές διαστάσεις του οχήματος (σε κατάσταση οδήγησης) να διατηρηθούν όσο είναι πρακτικά δυνατό περιορισμένες ώστε να καθιστούν το όχημα ευέλικτο:

**3.1** Ολικό μήκος μέχρι 6000 mm, μη συνυπολογιζόμενης της κλίμακας αναρρίχησης στην οροφή του οχήματος, των καθρεπτών, των διατάξεων έλξης - ρυμούλκησης, του βαρούλκου και της κάμερας οπισθοπορείας.

**3.2** Ολικό πλάτος όχι μεγαλύτερο από 2300 mm, μη συνυπολογιζομένων των καθρεπτών.

**3.3** Ολικό ύψος όσο το δυνατόν μικρότερο.

Οι παρακάτω διαστάσεις του οχήματος να ανταποκρίνονται στις αντίστοιχες απαιτήσεις του EN 1846-2 που αφορούν οχήματα του υπό προμήθεια τύπου πυροσβεστικού οχήματος, μεσαίας κλάσης (Μ), κατηγορίας δύο (2):

**3.4** Γωνία προσέγγισης (approach angle).

**3.5** Γωνία αποχώρησης (departure angle).

**3.6** Γωνία κλίσης (angle of slope).

- 3.7 Εδαφική ανοχή (ground clearance).
- 3.8 Εδαφική ανοχή κάτω από τους άξονες (ground clearance under axle).
- 3.9 Αντιδιαμετρική αξονική δυνατότητα του οχήματος (cross-axle capability).
- 3.10 Κύκλος στροφής του οχήματος από τοίχο σε τοίχο (turning circle between walls).
- 3.11 Γωνία ανατροπής (static tilt angle).

#### 4. ΒΑΡΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

- 4.1 Η μικτή έμφορτη μάζα (GLM - gross laden mass) του οχήματος να βρίσκεται στα οριζόμενα στο EN 1846-1 όρια προκειμένου η κλάση ταξινόμησης και προσδιορισμού να ανταποκρίνεται σε οχήματα μεσαίας κλάσης (M). Ειδικά για τα συγκεκριμένα οχήματα, είναι αποδεκτό η μικτή έμφορτη μάζα του οχήματος να είναι μεγαλύτερη ή ίση από 7 t, με ανάλογη τροποποίηση στην ταξινόμηση του οχήματος κατά EN-1846. Η μικτή έμφορτη μάζα (GLM) του οχήματος να είναι μικρότερη ή ίση από το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος (PTLM - permissible total laden mass ή GVWR - gross vehicle weight rating).
- 4.2 Η κατανομή των φορτίων στους άξονες του οχήματος να καθιστά τον οπίσθιο άξονα βαρύτερο, ενώ ο εμπρόσθιος να δέχεται τουλάχιστον το απαιτούμενο φορτίο ώστε το όχημα να διατηρεί την ασφαλή οδική συμπεριφορά του (δηλαδή να μη χάνει τιμόνι). Η κατανομή των φορτίων στους άξονες του οχήματος να δηλώνεται με τις προσφορές.
- 4.3 Η διαφορά των φορτίων μεταξύ των τροχών κάθε άξονα να μην υπερβαίνει το επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή του πλαισίου όριο. Η επιτρεπόμενη διαφορά των φορτίων μεταξύ των τροχών κάθε άξονα να δηλώνεται με τις προσφορές και να επισυνάπτεται το σχετικό απόσπασμα των οδηγιών του κατασκευαστή του πλαισίου.
- 4.4 Η εν γένει φόρτιση των αξόνων του οχήματος να ανταποκρίνεται στις σχετικές απαιτήσεις του EN 1846-2.

#### 5. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Υδρόψυκτος, τετράχρονος πετρελαιοκινητήρας ο οποίος στις ονομαστικές στροφές λειτουργίας του να παρέχει τις ακόλουθες επιδόσεις σύμφωνα με τους αντίστοιχους κανονισμούς της Ε.Ε.:

- 5.1. Ισχύς μεγαλύτερη ή ίση από 130 kW.
- 5.2. Ροπή κατάλληλη για την απόδοση των επιδόσεων του οχήματος.

- 5.3.** Τα επίπεδα εκπομπής καυσαερίων να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς της Ε.Ε. δηλ. σταδίου EURO-VI ή νεώτερου.
- 5.4.** Να φέρει σύστημα ενίσχυσης του συστήματος ψύξης μέσω της πυροσβεστικής αντλίας με εναλλάκτη θερμότητας προκειμένου να εξασφαλίζεται η κανονική θερμοκρασία λειτουργίας του κινητήρα όταν το όχημα παρέχει πολύωρο πυροσβεστικό έργο σε στάση. Να περιγράφεται το εν λόγω σύστημα ενίσχυσης του συστήματος ψύξης και να δηλώνεται η απόδοσή του.

## **6. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ**

- 6.1** Χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμου 120l τουλάχιστον. Να δηλώνεται στην προσφορά η αυτονομία λειτουργίας του οχήματος στις συνθήκες που ορίζονται από την παρ. 5.2.1.9 (Fuel tank and range) του EN 1846-2.
- 6.2** Η θέση, το υλικό της δεξαμενής καυσίμου στο όχημα καθώς και οι σωληνώσεις καυσίμου που πρέπει να διαθέτουν φίλτρο, το πώμα καθώς και η σήμανση να είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο EN 1846-2.
- 6.3** Το σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου να διαθέτει προ-φίλτρο με διαχωριστή νερού (υδατοπαγίδα).

## **7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ**

Να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ασφαλείας των κανονισμών της Ε.Ε.

## **8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ**

- 8.1** Κιβώτιο ταχυτήτων με τουλάχιστον έξι (6) ταχύτητες (σχέσεις) εμπροσθοπορείας.
- 8.2** Το σύστημα μετάδοσης να είναι εξοπλισμένο με κιβώτιο υποβιβασμού δύο (2) σχέσεων ώστε να παρέχεται η δυνατότητα υποβιβασμού των σχέσεων μετάδοσης προκειμένου να επιτυγχάνονται οι απαιτούμενες επιδόσεις του οχήματος κατά την αναρρίχηση, την κίνηση σε ανώμαλα εδάφη κ.λ.π. όπου απαιτείται αυξημένη ελκτική δύναμη. Εναλλακτικά του κιβωτίου υποβιβασμού γίνονται δεκτά κιβώτια ταχυτήτων που διαθέτουν επιπλέον ταχύτητες εργασίας για κίνηση εκτός δρόμου.
- 8.3** Το όχημα να φέρει δύο (2) κινητήριους άξονες με διαφορικά (όχημα 4X4).
- 8.4** Η τετρακίνηση να είναι μόνιμη (με κεντρικό διαφορικό) ή κατ' επιλογήν (με κιβώτιο διανομής). Στην περίπτωση κατ' επιλογήν τετρακίνησης, η εμπλοκή της τετρακίνησης να γίνεται και εν κινήσει.



**8.5** Το κεντρικό διαφορικό (εάν υπάρχει) καθώς και τα διαφορικά των αξόνων να είναι εξοπλισμένα με συστήματα αναστολής του διαφορισμού των αξόνων και των τροχών, αντίστοιχα, (differential lock) που να ελέγχονται μέσω κατάλληλων διακοπών από την θέση του οδηγού. Η αναστολή διαφορισμού, κατά προτίμηση, να γίνεται και εν κινήσει, ώστε να διατηρείται η μέγιστη επιχειρησιακή ικανότητα του οχήματος κατά την κίνηση σε ιδιαίτερα απαιτητικές τοπογραφίες.

**8.6** Η μετάδοση της κίνησης στους τροχούς του οχήματος να γίνεται αποκλειστικά μέσω ενδιάμεσων τριβών, ζυγοσταθμισμένων αξόνων και γραναζιών, αποκλειόμενης της μετάδοσης της κίνησης με υδροστατικό σύστημα (υδραυλική αντλία και υδραυλικός κινητήρας).

## **9. ΔΥΝΑΜΟΛΗΠΤΗΣ (ΡΤΟ)**

Να υπάρχει κατάλληλος δυναμολήπτης (ΡΤΟ) προσαρμοσμένος στο κιβώτιο ταχυτήτων για να δίνει κίνηση στην πυροσβεστική αντλία όταν το όχημα βρίσκεται σε στάση, καθώς και σε κίνηση με ανώτατη ταχύτητα τουλάχιστον 8 km/h.

## **10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**10.1** Θέση τιμονιού στην αριστερή πλευρά του θαλάμου οδήγησης.

**10.2** Μηχανισμός με υδραυλική υποβοήθηση.

## **11. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ**

**11.1** Το σύστημα πέδησης να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα καθώς και στις απαιτήσεις του EN 1846-2.

**11.2** Το κύριο σύστημα πέδησης να επενεργεί σε όλους τους τροχούς του οχήματος.

**11.3** Η πέδη στάθμευσης να επενεργεί τουλάχιστον στους οπίσθιους τροχούς του οχήματος.

**11.4** Το σύστημα να περιλαμβάνει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (Α.Β.Σ.), και κατά προτίμηση σύστημα συγκράτησης του οχήματος κατά την εκκίνηση σε ανηφόρα (hill hold assist) ώστε να προσφέρεται η μέγιστη δυνατή ασφάλεια των επιβατών και ελαχιστοποίηση βλαβών του οχήματος.

## **12. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ**

**12.1** Το σύστημα ανάρτησης να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις φόρτισης και κίνησης του οχήματος.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

**12.2** Να περιλαμβάνει αντιστρεπτικές δοκούς εμπρός και πίσω καθώς και υδραυλικά, τηλεσκοπικού τύπου αμορτισέρ, εμπρός και πίσω.

**12.3** Τα ελατήρια της ανάρτησης να είναι, κατά προτίμηση, ελικοειδή (coil springs) ώστε να παρέχουν μεγαλύτερη διαδρομή της ανάρτησης και καλύτερη πρόσφυση των τροχών σε ανώμαλα εδάφη.

### **13. ΤΡΟΧΟΙ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ**

**13.1** Το όχημα να φέρει μονούς τροχούς σε κάθε άξονα (εμπρός και πίσω) με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλα για την κίνηση του οχήματος εντός και εκτός δρόμων (on-off road). Όλοι οι τροχοί και τα ελαστικά να είναι των ιδίων διαστάσεων. Η μορφή του αμαξώματος να επιτρέπει την χρήση αντιολισθητικών αλυσίδων.

**13.2** Τα ελαστικά να είναι ακτινωτού τύπου (RADIAL), υποχρεωτικά χωρίς αεροθάλαμους (TUBELESS) και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO. Να είναι καινούργια, όχι από αναγόμευση και η ηλικία τους (DOT) κατά την παράδοση κάθε οχήματος να μην υπερβαίνει τον συμβατικό χρόνο παράδοσης προσαυξημένο κατά δέκα (10) μήνες.

**13.3** Να υπάρχει ένας (1) πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους υπόλοιπους του οχήματος, σε κατάλληλη βάση στήριξης στο όχημα. Να υπάρχει μηχανισμός που καθιστά δυνατή την αφαίρεσή του ή την επανατοποθέτησή του από ένα άτομο. Η θέση του εφεδρικού τροχού να μην επηρεάζει τις απαιτήσεις διαστάσεων και επιδόσεων του οχήματος. Σε περίπτωση τοποθέτησης του στην οροφή του οχήματος να προστατεύεται με κατάλληλο κάλυμμα.

**13.4** Στους θόλους των τροχών και σε εμφανές σημείο να αναγράφεται η πίεση λειτουργίας των ελαστικών.

**13.5** Να δηλώνονται με την προσφορά:

- οι διαστάσεις ζαντών και ελαστικών
- ο δείκτης ταχύτητας
- ο δείκτης φορτίου

των προσφερόμενων ελαστικών, καθώς και τυχόν εναλλακτικές εγκεκριμένες διαστάσεις ελαστικών που δύναται να τοποθετηθούν χωρίς περαιτέρω τροποποιήσεις.

### **14. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΕΞΗΣ – ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ**

- 14.1** Οι διατάξεις έλξης και ρυμούλκησης να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα και στο EN 1846-2.
- 14.2** Το όχημα να φέρει στην εμπρόσθια πλευρά δύο (2) δακτυλίους για την προσαρμογή τριγωνικής διάταξης ρυμούλκησης.
- 14.3** Το όχημα να φέρει στην οπίσθια πλευρά κατάλληλο άγκιστρο με φωλιά τύπου ROCKINGER ή αντίστοιχο και πείρο για την ρυμούλκηση άλλων οχημάτων.
- 14.4** Όλες οι παραπάνω διατάξεις έλξης - ρυμούλκησης να είναι επαρκούς αντοχής ώστε να επιτρέπουν τη ρυμούλκηση του οχήματος σε δρόμο στην επιτρεπόμενη συνολική έμφορτη μάζα του.

## **15. ΒΑΡΟΥΛΚΟ**

- 15.1** Σε κατάλληλη θέση επί του πλαισίου του οχήματος να υπάρχει υδραυλικό ή ηλεκτρικό βαρούλκο (εργάτης).
- 15.2** Να παρέχει μέγιστη ελκτική δυνατότητα 30 kN τουλάχιστον καθώς και δυνατότητα έλξης υπό γωνία (δεξιά ή αριστερά).
- 15.3** Να λειτουργεί μέσω κατάλληλης υδραυλικής αντλίας.
- 15.4** Να είναι εξοπλισμένο με 30 m τουλάχιστον συρματόσχοινο κατάλληλης διαμέτρου και άγκιστρο ρυμούλκησης που να καταλήγει σε κατάλληλη θέση στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.
- 15.5** Να διασφαλίζεται η ομοιόμορφη περιέλιξη του συρματόσχοινο ακόμα και όταν το συρματόσχοινο βρίσκεται σε γωνία (δεξιά ή αριστερά).
- 15.6** Ο χειρισμός του να γίνεται μέσω κατάλληλου χειριστηρίου.
- 15.7** Να συνοδεύεται από μία (1) τροχαλία εργάτη (pulley block), επαρκούς αντοχής για το προσφερόμενο βαρούλκο και συμβατής με τη διάμετρο του συρματόσχοινο, για διπλή γραμμή έλξης ή για έμμεση έλξη υπό γωνία. Η τροχαλία να είναι κατάλληλα αποθηκευμένη σε ένα από τα ερμάρια εξοπλισμού.

## **16. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

- 16.1** Το ηλεκτρικό σύστημα να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του EN 1846-2. Να δηλώνονται η τάση του ηλεκτρικού κυκλώματος, η απόδοση του εναλλακτήρα (alternator) και η χωρητικότητα φορτίου των συσσωρευτών.

- 16.2** Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με γενικό διακόπτη απομόνωσης του ηλεκτρικού κυκλώματος (με εξαίρεση πιθανών καταναλώσεων που απαιτούν μόνιμη σύνδεση), καθώς και με διάταξη για την φόρτιση των συσσωρευτών από εξωτερική πηγή.
- 16.3** Εγκατάσταση και σύνδεση ασυρμάτου και κεραίας ασυρμάτου. Επιπλέον, εγκατάσταση μεγαφώνου ακρόασης εισερχομένων μηνυμάτων ασυρμάτου με διακόπτη απομόνωσης καθώς και δεύτερου μικρόφωνου χειρός με P.T.T. στο ερμάριο της αντλίας. Όλες οι συνδέσεις να είναι μονωμένες μέσα σε κουτί προστασίας από υγρασίες και σκόνη και τα παρελκόμενα (μεγάφωνο και δεύτερο μικρόφωνο με PTT) που θα χρησιμοποιηθούν να είναι αδιάβροχα και ανθεκτικής κατασκευής στις καταπονήσεις.
- 16.4** Ο φωτισμός του οχήματος να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των κανονισμών της Ε.Ε.
- 16.5** Τα φώτα πορείας του οχήματος να φέρουν κατάλληλα προστατευτικά πλέγματα.
- 16.6** Δύο (2) προβολείς ομίχλης εγκατεστημένοι στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.
- 16.7** Δύο (2) φώτα όγκου εγκατεστημένα στο πίσω πλαϊνό και κάτω τμήμα της υπερκατασκευής.
- 16.8** Φωτεινό και ηχητικό σύστημα οπισθοπορείας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2 / 5.1.1.8.
- 16.9** Έναν (1) προβολέα εργασίας στο μέσο της άνω οπίσθιας πλευράς του οχήματος, που δύναται να είναι είτε χωνευτός είτε τοποθετημένος επί σταθερής βάσης, κατάλληλο για το φωτισμό της ευρύτερης περιοχής πίσω από το όχημα, ο οποίος να παράγει διάχυτο φωτισμό (floodlight). Να διαθέτει συστοιχία LED ή άλλη κατάλληλη τεχνολογία και δυνατότητα τροφοδοσίας με ρεύμα DC από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος. Η φωτεινή ροή να είναι τουλάχιστον 7000 lumen. Ο προβολέας να τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό σύστημα του οχήματος, ελεγχόμενος από κατάλληλο διακόπτη στον πίνακα οργάνων του θαλάμου οδήγησης. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της φωτεινής δέσμης πάνω-κάτω και να διαθέτει βαθμό προστασίας IP55 ή ανώτερο.

## 17. ΚΑΜΕΡΑ ΕΜΠΡΟΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ

- 17.1** Σύστημα απεικόνισης και καταγραφής εμπροσθοπορείας με κάμερα τοποθετημένη εσωτερικά στο παρμπρίζ του οχήματος που θα ενεργοποιείται αυτόματα με την εκκίνηση του κινητήρα.
- 17.2** Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 2" και έγχρωμη κάμερα ελάχιστης ανάλυσης High Definition (ενδεικτικά 2560x1440px, 30fps) με συνεχή καταγραφή video σε κάρτα αποθήκευσης τύπου sd.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 17.3** Η κάρτα αποθήκευσης τύπου sd να έχει χωρητικότητα 256GB τουλάχιστον, κλάση ταχύτητας U3 ή ανώτερη με ταχύτητας ανάγνωσης 150MB/s τουλάχιστον.
- 17.4** Να φέρει ευρυγώνιο φακό F1,5 120° τουλάχιστον.
- 17.5** Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GPS καθώς και τρισδιάστατο αισθητήρα δυνάμεων G.
- 17.6** Να φέρει μπαταρία ή αντίστοιχο μέσο ώστε να εξασφαλίζεται η μνήμη σε περίπτωση απώλειας της τάσης λειτουργίας.

## **18. ΚΑΜΕΡΑ ΟΠΙΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ**

- 18.1** Σύστημα απεικόνισης οπισθοπορείας (reversing camera) αποτελούμενη από έγχρωμη κάμερα τοποθετημένη στο οπίσθιο μέρος του οχήματος και οθόνη μέσα στον θάλαμο οδήγησης για την απεικόνιση του χώρου όπισθεν του οχήματος κατά την οπισθοπορεία.
- 18.2** Η κάμερα να είναι αντιθαμβωτική και στεγανή (IP69 και άνω) κατάλληλη για λειτουργία σε απόλυτο σκοτάδι (με λειτουργία υπέρυθρων ακτίνων (IR)).
- 18.3** Η οθόνη να διαθέτει ελάχιστη ανάλυση 800X480px και το μέγεθός της να είναι 7" περίπου.

## **19. ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ**

### **19.1** Περιγραφή πομποδέκτη (Π/Δ):

- 19.1.1** Να είναι καινούργιος, επαγγελματικού τύπου, αμεταχείριστος, πρόσφατης κατασκευής και τεχνολογίας, ψηφιακής και αναλογικής λειτουργίας.
- 19.1.2** Να είναι με ενσωματωμένη κεφαλή μικρών διαστάσεων, κατάλληλος για την τοποθέτησή του σε χώρο διαστάσεων ραδιο-CD (DIN size).

### **19.2** Τεχνικά χαρακτηριστικά πομποδέκτη

- 19.2.1** Περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας: κατά προτίμηση από 136 - 174 MHz ή μεγαλύτερου εύρους και οπωσδήποτε από 146 - 174 MHz.
- 19.2.2** Ισχύς εξόδου πομπού 25W/50Ω για την αναλογική λειτουργία και 45W/50Ω για την ψηφιακή λειτουργία, τουλάχιστον, ρυθμιζόμενη και παραμένουσα σταθερή σε όλες τις συχνότητες λειτουργίας.
- 19.2.3** Αριθμός προγραμματιζόμενων διαύλων τουλάχιστον χίλιοι (1.000).



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 19.2.4 Τρόπος προγραμματισμού συχνοτήτων εξωτερικά με Η/Υ.
- 19.2.5 Διαυλοποίηση (channel spacing) πομπού και δέκτη 12,5 - 25 KHz για αναλογική λειτουργία και 12,5 KHz για την ψηφιακή λειτουργία.
- 19.2.6 Σταθερότητα συχνότητας  $\pm 1,5\text{ppm}$  ή καλύτερη.
- 19.2.7 Τύπος διαμόρφωσης: Αναλογική λειτουργία κατά FM: 11K0F3E σε διαυλοποίηση 12,5KHz και 16K0F3E σε διαυλοποίηση 25KHz. Ψηφιακή λειτουργία: 4FSK σε διαυλοποίηση 12,5KHz.
- 19.2.8 Ευαισθησία δέκτη στην αναλογική λειτουργία 0,30μV ή καλύτερη για 12dB SINAD και για ψηφιακή λειτουργία 5% BER σε 0,30μV ή καλύτερη.
- 19.2.9 Φίμωση εξόδου δέκτη ρυθμιζόμενη μέσω προγράμματος σε κατώφλι 0,30 μV ή και μικρότερη.
- 19.2.10 Παραμόρφωση ακουστικών συχνοτήτων πομπού και δέκτη (AF distortion) 3% ή και καλύτερη στο 1KHz.
- 19.2.11 Ενδοδιαμόρφωση 70db ή καλύτερη.
- 19.2.12 Απόκριση ακουστικής συχνότητας σύμφωνα με CEPT ή ETSI.
- 19.2.13 Έξοδος τυπικής ακουστικής ισχύος τουλάχιστον: 3W σε εσωτερικό μεγάφωνο και 7,5W σε εξωτερικό μεγάφωνο (8 Ω).
- 19.3** Εξωτερικές συνδέσεις: Ο Π/Δ να διαθέτει εξωτερικά βύσμα σύνδεσης με τις εξής λειτουργίες:
- 19.3.1 Ανεξάρτητη έξοδο ήχου του πομποδέκτη.
- 19.3.2 Έξοδο για την ένδειξη λήψης σήματος.
- 19.3.3 Είσοδο ακουστικού σήματος πομποδέκτη.
- 19.3.4 Είσοδο ΡΤΤ.
- 19.4** Πρόσθετα χαρακτηριστικά:
- 19.4.1 Τάση τροφοδοσίας ονομαστική της τάξης των 12VDC με μεταβολή σε ελάχιστο εύρος από 11-15V.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

19.4.2 Να παρέχεται προστασία του Π/Δ από τυχαία αναστροφή της πολικότητας του συσσωρευτή.

19.4.3 Η κατανάλωση στα 12V να μην ξεπερνά στην αναμονή το 0,9A, στην λήψη τα 2A, και στην εκπομπή τα 15A.

19.4.4 Ελάχιστα όρια συνθηκών λειτουργίας:

- Θερμοκρασία λειτουργίας από -20°C έως + 60°C.
- Υγρασία και αντίδραση σε κραδασμούς και δονήσεις σύμφωνα με τα πρότυπα MIL-STD-810 C/D/E/F/G.
- Βαθμός προστασίας από νερό και σκόνη τουλάχιστον IP 54 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529.

19.4.5 Στην πρόσοψη του Π/Δ να υπάρχει βύσμα μικροφώνου, μεγάφωνο, ένδειξη του διαύλου καθώς και τα ανάλογα πλήκτρα και ενδεικτικά λειτουργίας του Π/Δ.

19.4.6 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη.

19.4.7 Να υπάρχει η δυνατότητα απόσπασης της πρόσοψης /κεφαλής για χειρισμό σε απόσταση 3 μέτρων τουλάχιστον. Το σχετικό παρελκόμενο θα ζητηθεί μόνο εάν είναι αναγκαίο κατά την τοποθέτηση.

## **19.5 Πρόσθετες δυνατότητες προγραμματισμού:**

19.5.1 Προγραμματισμός υποτόνου CTCSS/DCS encode-decode ανά κανάλι.

19.5.2 Προγραμματισμός χρόνου διακοπής εκπομπής T.O.T.

19.5.3 Προγραμματισμός για ταυτόχρονη σάρωση ψηφιακών ή αναλογικών διαύλων (SCAN).

## **19.6 Πρόσθετες δυνατότητες στην ψηφιακή λειτουργία**

19.6.1 Κρυπτοφώνηση σημάτων: Οι προσφερόμενοι πομποδέκτες να έχουν εγκατεστημένη στην ψηφιακή λειτουργία κρυπτοφώνηση ασφάλειας με κλειδί 40 bits τουλάχιστον και ένα τρισεκατομμύριο συνδυασμούς τουλάχιστον. Η ανάγνωση του προγράμματος του πομποδέκτη να προστατεύεται από ειδικό κωδικό (password), έτσι ώστε οι συχνότητες, το πρόγραμμα και όλες οι παράμετροί του καθώς και το κλειδί της κρυπτοφώνησης να είναι ασφαλή, ακόμη και αν κλαπεί κάποιος πομποδέκτης.

- 19.6.2 Ψηφιοποίηση της φωνής σύμφωνα με το πρότυπο AMBE+2 VOCODER.
- 19.6.3 Να περιλαμβάνει ενσωματωμένο δέκτη παγκοσμίου συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS) και να είναι εφικτή η χρήση του για λειτουργία του πομποδέκτη σε δίκτυο διαχείρισης στόλου (Δεν ζητείται ειδικό λογισμικό διαχείρισης στόλου).
- 19.6.4 Να παρέχεται δυνατότητα ατομικών (individual private call), ομαδικών (group call) κλήσεων καθώς και κλήσεων ευρυεκπομπής στην ψηφιακή λειτουργία.
- 19.6.5 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένης ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και επανενεργοποίησης πομποδέκτη (remote stun/unstun).
- 19.6.6 Να υποστηρίζεται κλήση έκτακτης ανάγκης (emergency call).
- 19.6.7 Να παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας, αποστολής και λήψης γραπτών μηνυμάτων SMS.
- 19.6.8 Να παρέχεται δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων data TCP/IP με ταχύτητα τουλάχιστον 4Kbps.
- 19.6.9 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου (remote monitor).
- 19.6.10 Να παρέχεται δυνατότητα έλεγχου πομποδέκτη (radio check).
- 19.6.11 Να παρέχεται δυνατότητα Call alert.
- 19.6.12 Να διαθέτει ένδειξη PTT - ID, για αναγνώριση με σαφή ένδειξη στην οθόνη του πομποδέκτη.
- 19.7 Παρελκόμενα Πομποδέκτη**
- 19.7.1 Μόνο για οχήματα που διαθέτουν ηλεκτρικό σύστημα 24VDC: Μετατροπέα τάσης από 24VDC σε 13,8VDC σταθεροποιημένο τουλάχιστον 15A συνεχούς παροχής με προστασία έναντι υπέρτασης στην έξοδο (διακοπή της παροχής για έξοδο άνω των 16V).
- 19.7.2 Μικρόφωνο χειρός με P.T.T.: Τεμάχια δύο (2), ένα στο θάλαμο οδήγησης και ένα στο ερμάριο της αντλίας με ανεξάρτητη και απομονωμένη λειτουργία μεταξύ τους.
- 19.7.3 Αποσπώμενη κεραία τύπου μαστιγίου λ/4 από ανοξείδωτο χάλυβα ισχυρής μηχανικής αντοχής με ελατηριωτή βάση με το σύστημα στήριξης αυτής.
- 19.7.4 Κεραία λήψης σήματος GPS αυτοκόλλητη τζαμιού με τα παρελκόμενα (καλώδιο, βύσμα).



19.7.5 Λογισμικό και εξαρτήματα απαιτούμενα για τη διασύνδεση και τον προγραμματισμό από Η/Υ (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).

19.7.6 Τεχνικά εγχειρίδια, πρωτότυπο service manual με όλα τα κυκλωματικά διαγράμματα του πομποδέκτη (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).

## 19.8 Ειδικοί όροι

19.8.1 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων πομποδεκτών να είναι σύμφωνα και εντός των ορίων των προδιαγραφών CEPT ή ETSI. Η συμβατότητα με την ψηφιακή εναέρια διεπαφή να γίνεται σύμφωνα με τα πρωτόκολλα ETSI DMR: TS102.361-1/2/3. Επί των συσκευών να αναγράφονται ευδιάκριτα και ανεξίτηλα το όνομα του κατασκευαστή, ο τύπος της συσκευής, ο αριθμός παρτίδας και/ή ο αριθμός σειράς παραγωγής, η σήμανση CE, σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που προβλέπει τη σήμανση αυτή, το κωδικό σήμα αναγνώρισης της κλάσης 2 (Alert sign) και τα λοιπά στοιχεία που αναφέρονται στην Κοινοτική και Ελληνική νομοθεσία.

19.8.2 Τα ελάχιστα όρια των τεχνικών χαρακτηριστικών του προς προμήθεια τηλεπικοινωνιακού υλικού, που δεν ορίζονται επακριβώς από την παρούσα προδιαγραφή είναι αυτά που ορίζονται με το υπ'αριθμ.300-086 πρότυπο ETSI ή αντίστοιχο.

19.8.3 Οι ακριβείς συχνότητες λειτουργίας και το ακριβές σημείο τοποθέτησής τους θα καθοριστούν μετά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και σε συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης / Τμήμα Ενσύρματης & Ασύρματης Επικοινωνίας του Α.Π.Σ..

19.8.4 Οι πομποδέκτες θα παραδίδονται προγραμματισμένοι, έτοιμοι για λειτουργία και θα συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.

19.8.5 Για την προστασία των ασύρματων επικοινωνιών του οχήματος από παρεμβολές προκαλούμενες από λοιπά ηλεκτρικά/ηλεκτρονικά εξαρτήματα ή συστήματα του οχήματος προτείνεται η τήρηση των μεθόδων και ορίων του διεθνούς προτύπου CISPR 25 της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC).

## 20. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ

20.1 Το σύστημα τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος, θα αποτελείται από κεντρική μονάδα τηλεματικής, συσκευή πλοήγησης και αισθητήρα μέτρησης στάθμης νερού δεξαμενής. Το σύστημα πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με το υφιστάμενο σύστημα τηλεματικής παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος και

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

την κεντρική εφαρμογή Διαχείρισης Περιστατικών/Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων.  
Ειδικότερα:

20.1.1 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Arlicom D/F Protocol και ENGAGE Mobile Application Programming Interface (Mobile API).

20.1.2 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με το σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων (ENGAGE IMS/CAD).

20.1.3 Το όχημα να διαθέτει εγκέφαλο δεδομένων στόλου (Fleet Board Controller) για να υποστηρίξει και να διασυνδέεται με το πρωτόκολλο FMS CAN.

**20.2** Οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι προμηθευτές, δύναται να λάβουν πληροφορίες για το υφιστάμενο σύστημα και να πραγματοποιήσουν αυτοψία σε εγκατάσταση σε όχημα, ερχόμενοι σε απευθείας συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του Α.Π.Σ.

### **20.3** Κεντρική μονάδα τηλεματικής.

20.3.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.

20.3.2 Εύρος τάσης τροφοδοσίας από 7 έως 32 VDC ή μεγαλύτερη.

20.3.3 Ενσωματωμένο GSM/4G modem και ενσωματωμένος δέκτης GPS υψηλής απόδοσης >=48 κανάλια, ακρίβεια GPS <= 8 m.

20.3.4 Θέση για κάρτα GSM SIM (δεν ζητείται κάρτα SIM).

20.3.5 Να συνοδεύεται από εξωτερική κεραία GSM / GPS.

20.3.6 Υποστήριξη πρωτοκόλλων TCP και UDP για την αποστολή δεδομένων σε εξυπηρετητή επικοινωνιών.

20.3.7 Αυτόματος μηχανισμός επανασύνδεσης μέσω δικτύου GPRS σε περίπτωση απώλειας ή διακοπής λειτουργίας του εξυπηρετητή.

20.3.8 Δυνατότητα αποθήκευσης μηνυμάτων στην εσωτερική μνήμη αν δεν υπάρχει υπηρεσία GPRS και αποστολή αυτών των μηνυμάτων, όταν η υπηρεσία GPRS ανακτάται.

20.3.9 Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού απομακρυσμένα (over the air firmware update).



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 20.3.10 Αριθμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων  $\geq 4$ .
- 20.3.11 Αριθμός εξόδων  $\geq 2$ .
- 20.3.12 Υποστήριξη πρωτοκόλλου 1-wire για την αναγνώριση οδηγών μέσω κλειδιών iButtons.
- 20.3.13 Αριθμός σειριακών θυρών RS-232  $\geq 2$ .
- 20.3.14 Υποστήριξη προδιαγραφής FMS CAN.
- 20.3.15 Αισθητήρας επιτάχυνσης.
- 20.3.16 Λειτουργία αφύπνισης και ανίχνευση κίνησης.
- 20.3.17 Αισθητήρας εκκίνησης on / off και διαχείρισης ενέργειας.
- 20.3.18 Αποστολή μηνυμάτων στον εξυπηρετητή επικοινωνιών με βάση τους ακόλουθους κανόνες κατ' ελάχιστο: χρονικό διάστημα, απόσταση, ενεργοποίηση /απενεργοποίηση κινητήρα, ID οδηγού, αποτυχία επικοινωνίας, εισερχόμενο SMS ή TCP μήνυμα, συμβάντα CAN. Δυνατότητα παραμετροποίησης των κανόνων αποστολής μηνυμάτων.
- 20.3.19 Υποστήριξη πρωτοκόλλων ασφάλειας SSL, https ή άλλα ισοδύναμα πρωτόκολλα ασφάλειας.
- 20.3.20 Να περιλαμβάνει φωτεινές ενδείξεις (π.χ. LED) για επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας.
- 20.3.21 Να είναι διασυνδεδεμένη με τη συσκευή πλοήγησης, ώστε να δρα ως γέφυρα επικοινωνίας μεταξύ της συσκευής πλοήγησης και της κεντρικής εφαρμογής. Στεγανοποίηση  $\geq$ IP31.
- 20.4 Συσκευή πλοήγησης (PND ή Tablet).**
- 20.4.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
- 20.4.2 Οθόνη αφής LCD-TFT μεγέθους (διαγώνιου) περίπου επτά (7) ιντσών ή μεγαλύτερη.
- 20.4.3 Φωνητική πλοήγηση στα Ελληνικά.
- 20.4.4 Να περιλαμβάνει προεγκατεστημένο πλήρη Ελληνικό χάρτη οδικού δικτύου για πλοήγηση.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 20.4.5 Να περιλαμβάνει δέκτη GPS.
- 20.4.6 Δυνατότητα αποθήκευσης αγαπημένων τοποθεσιών  $\geq 100$ .
- 20.4.7 Δυνατότητα αποθήκευσης πορείας  $\geq 50$ .
- 20.4.8 Να υποδεικνύει τη σωστή λωρίδα κυκλοφορίας.
- 20.4.9 Να ανακοινώνει το όνομα της οδού/λεωφόρου.
- 20.4.10 Κατά τη διαδικασία πλοήγησης η εύρεση οδού να έχει δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης.
- 20.4.11 Δυνατότητα αυτόματης δημιουργία πορείας με πολλούς ενδιάμεσους προορισμούς.
- 20.4.12 Αποφυγές πορείας.
- 20.4.13 Επιλογή ρύθμισης πορείας (συντομότερος χρόνος, απόσταση, εκτός δρόμου).
- 20.4.14 Δυνατότητα εντοπισμού πλησιέστερης διασταύρωσης, διεύθυνσης, νοσοκομείου, βενζινάδικου κ.ο.κ.
- 20.4.15 Δυνατότητα προσαρμογής των σημείων ενδιαφέροντος.
- 20.4.16 Να περιλαμβάνει ενημερώσεις χαρτών τουλάχιστον για 3 χρόνια.
- 20.4.17 Να δέχεται κάρτα δεδομένων (π.χ. SD card).
- 20.4.18 Να είναι διασυνδεδεμένη μέσω καλωδίου ή ασύρματα με την κεντρική μονάδα τηλεματικής (συσκευή παρακολούθησης θέσης - black box GPS - GPRS).
- 20.4.19 Δυνατότητα λήψης και αποστολής μηνυμάτων κειμένου με ελληνικούς χαρακτήρες από/προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών/πόρων. Θα πρέπει να επιβεβαιώνεται η λήψη των μηνυμάτων (acknowledgements).
- 20.4.20 Για κάθε λήψη μηνύματος θα πρέπει να υπάρχει ένδειξη στην οθόνη.
- 20.4.21 Δυνατότητα σύνθεσης μηνύματος μέσω εικονικού πληκτρολογίου που θα εμφανίζεται στην οθόνη αφής.



- 20.4.22 Δυνατότητα λήψης τοποθεσίας περιστατικού από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών και αυτόματη πλοήγηση κατόπιν επιλογής από το πλήρωμα του οχήματος.
- 20.4.23 Δυνατότητα λήψης πολλαπλών τοποθεσιών και εμφάνισης τους σε λίστα από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 20.4.24 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων κατάστασης προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών. Θα πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον 10 διαφορετικά μηνύματα κατάστασης (π.χ. διαθέσιμο στο σταθμό, διαθέσιμο μέσω ασυρμάτου, μη-διαθέσιμο, καθ' οδόν, άφιξη στο περιστατικό, αναχώρηση κ.ο.κ.).
- 20.4.25 Δυνατότητα διαχείρισης των μηνυμάτων κατάστασης από την εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών (δημιουργίας νέας λίστας επιλογής) ώστε να μην απαιτείται τροποποίηση του λογισμικού της συσκευής. Αποστολή του εκτιμώμενου χρόνου άφιξης στο περιστατικό καθώς και της απόστασης που απομένει ως απάντηση αιτήματος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης.
- 20.4.26 Δυνατότητα διαγραφής των μηνυμάτων και τοποθεσιών περιστατικών από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 20.4.27 Δυνατότητα δημιουργίας και αποστολής από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών προδιαγεγραμμένων μηνυμάτων και αποθήκευσής τους στη συσκευή  $\geq 100$ .
- 20.4.28 Δυνατότητα λήψης και αποθήκευσης σημείων ενδιαφέροντος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 20.4.29 Η συσκευή θα πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής για αντοχή σε κραδασμούς.
- 20.4.30 Οι συνθήκες θερμοκρασίας λειτουργίας της συσκευής να είναι εντός των ορίων κατ' ελάχιστον:  $-20^{\circ}\text{C} + 50^{\circ}\text{C}$
- 20.5** Αισθητήρας μέτρησης στάθμης νερού δεξαμενής.
- 20.5.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
- 20.5.2 Τύπος αισθητηρίου Ultrasonic ή αλλού ισοδύναμου που θα προϋποθέτει τις ελάχιστες παρεμβάσεις στο όχημα.
- 20.5.3 Έξοδος συμβατή με την κεντρική μονάδα τηλεματικής.

20.5.4 Δυνατότητα εξομάλυνσης των κυματισμών του υγρού. Να αναφερθεί χρόνος.

## 21. ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

- 21.1** Ο θάλαμος οδήγησης να είναι προωθημένης ή ημιπροωθημένης οδήγησης και αποκλειόμενης της κανονικής οδήγησης, ανακλινόμενου τύπου, κατασκευασμένος εξ ολοκλήρου από τον κατασκευαστή του πλαισίου σε σειρά παραγωγής.
- 21.2** Ο θάλαμος οδήγησης να είναι εξοπλισμένος εξωτερικά με μεταλλική κατασκευή (Falling Object Protective Structure - FOPS) για την προστασία από πτώσεις αντικειμένων και εξωτερικά χτυπήματα.
- 21.3** Να φέρει δύο (2) θύρες (μία σε κάθε πλευρά) με ανοιγόμενα παράθυρα.
- 21.4** Η ανάκλιση του θαλάμου να γίνεται με υδραυλική υποβοήθηση. Να υπάρχουν διατάξεις ασφάλισης του θαλάμου έναντι ανάκλισης κατά την κίνηση του οχήματος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2.
- 21.5** Να είναι εξοπλισμένος με άριστη θερμική και ακουστική μόνωση καθώς και με την απαραίτητη εσωτερική επένδυση.
- 21.6** Να διαθέτει σύστημα κλιματισμού (air condition) εγκατεστημένο από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 21.7** Όλα τα κρύσταλλα του θαλάμου (ανεμοθώρακας, θύρες) να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 21.8** Να φέρει ένα ανεξάρτητο, πολλαπλώς ρυθμιζόμενο κάθισμα οδηγού και θέσεις για δύο (2) ακόμα μέλη πληρώματος. Όλα τα καθίσματα να είναι εξοπλισμένα με προσκέφαλα και ζώνες ασφαλείας η κατασκευή και αγκίστρωση των οποίων να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 21.9** Να είναι εξοπλισμένος με ισχυρό σύστημα εξαερισμού και θέρμανσης, ηλεκτροκίνητους υαλοκαθαριστήρες, σύστημα εκτόξευσης νερού στον ανεμοθώρακα. Να φέρει αλεξήλια, εξωτερικούς καθρέπτες, κυρτό καθρέπτη "ράμπας" στην άνω πλευρά της δεξιάς θύρας, καθώς και εμπρόσθιο κυρτό καθρέπτη. Ο εμπρόσθιος κυρτός καθρέπτης δεν απαιτείται εάν ο θάλαμος οδήγησης είναι ημι-προωθημένης οδήγησης.
- 21.10** Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του οχήματος να είναι εργονομικά διευθετημένα και να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα και χειριστήρια:
- Ενδεικτη ταχύτητας (km/h) και καταγραφικό διανυθείσας απόστασης (km).

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- Στροφόμετρο κινητήρα.
- Ένδειξη αποθέματος καυσίμου
- Ένδειξη υψηλής θερμοκρασίας κινητήρα.
- Μετρητή ωρών λειτουργίας κινητήρα.
- Μανόμετρο πίεσης αέρα συστήματος πέδησης.
- Ένδειξη ελλιπούς πίεσης λιπαντικού κινητήρα.
- Ένδειξη ελλιπούς φόρτισης συσσωρευτών.
- Χειριστήρια συστήματος κλιματισμού, εξαερισμού και θέρμανσης.
- Προειδοποιητική λυχνία λειτουργίας συστήματος πέδησης.
- Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας πυροσβεστικής αντλίας.
- Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας βαρούλκου.
- Πυξίδα με ευανάγνωστες ενδείξεις.
- Διακόπτες ενεργοποίησης συστήματος αυτοπροστασίας.
- Όργανο στάθμης δεξαμενής νερού.
- Όργανα στάθμης δεξαμενών αφρού.
- Χειριστήρια ελέγχου οπτικής και ηχητικής σήμανσης.
- Ενδεικτική λυχνία και ηχητική προειδοποίηση ύπαρξης ανοικτού ρολού και βατήρα υπερκατασκευής. Η ηχητική προειδοποίηση να ενεργοποιείται με την απελευθέρωση του χειρόφρενου.
- Διακόπτης προβολέα εργασίας.
- Διακόπτη προσθαφαιρούμενου προβολέα.

**21.11** Να διαθέτει εργοστασιακά εγκατεστημένο ηχοσύστημα με ραδιόφωνο, θύρα usb, ηχεία, οθόνη και χειριστήρια στο τιμόνι.



- 21.12** Στην δεξιά πλευρά του οχήματος (είτε στο πίσω μέρος του θαλάμου οδήγησης είτε στο εξωτερικό εμπρόσθιο δεξιό μέρος της υπερκατασκευής) να υπάρχει κατάλληλος πτυσσόμενος ιστός από κράμα αλουμινίου για την στήριξη και σύνδεση του προσθαφαιρούμενου προβολέα της παρ. **Error! Reference source not found.** Να έχει δυνατότητα ρύθμισης του ύψους του και το μέγιστο ύψος σε πλήρη ανάπτυξη (χωρίς τον προβολέα) να είναι τόσο ώστε να εξέχει της οροφής του οχήματος κατά 500 mm τουλάχιστον.
- 21.13** Στην δεξιά πλευρά του οχήματος, κοντά στον ιστό να υπάρχει επίσης ρευματοδότης DC για τη σύνδεση του προσθαφαιρούμενου προβολέα (περιγράφεται στην παράγραφο «Εξοπλισμός»).

## 22. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΙΜΟΥ ΑΕΡΑ ΣΤΟ ΘΑΛΑΜΟ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

Για την προστασία του πληρώματος να τοποθετηθεί σύστημα παροχής αναπνεύσιμου αέρα με τα ακόλουθα τουλάχιστον υποσυστήματα και χαρακτηριστικά:

- 22.1** Δύο (2) χαλύβδινες φιάλες πεπιεσμένου αέρα χωρητικότητας 6 λίτρων η κάθε μία σε πίεση λειτουργίας 300 bar, συνδεδεμένες με κατάλληλο συλλέκτη ώστε να έχουν κοινή παροχή προς το μειωτήρα πίεσεως. Οι φιάλες να είναι εργονομικά τοποθετημένες ώστε να μπορούν να αφαιρεθούν εύκολα για την πλήρωσή τους. Το κλείστρο κάθε φιάλης αέρα να διαθέτει περιοριστή ροής για την προστασία από ανεξέλεγκτη ροή αέρα και στρόφιγγα χρώματος γκρι.
- 22.2** Τρεις (3) προσωπίδες αναπνευστικών συσκευών θετικής πίεσης, ημίσεως προσώπου (half face mask) με κεφαλοδέματα και με τους αντίστοιχους αεροπνέυμονες, κατάλληλα στηριγμένες εντός του θαλάμου οδήγησης και με σωλήνα μέσης πίεσης επαρκούς μήκους για την ευχερή προσαρμογή τους από κάθε ένα από τα μέλη του πληρώματος.
- 22.3** Όλα τα κατάλληλα και απαιτούμενα υποσυστήματα, όπως μειωτήρα πίεσεως υψηλής σε μέση πίεση, διανομέα παροχής αέρα μέσης πίεσης στους αεροπνέυμονες των τριών (3) προσωπίδων, σωληνώσεις, κλπ.
- 22.4** Χειριστήριο (στρόφιγγα) στο θάλαμο οδήγησης με το οποίο θα γίνεται η ενεργοποίηση του συστήματος για έναρξη της παροχής αέρα και η αντίστοιχη διακοπή λειτουργίας του, καθώς και ενδεικτικό όργανο (υψηλής) πίεσεως στις φιάλες.

## 23. ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

- 23.1** Οπτική σήμανση:



Η οπτική σήμανση των οχημάτων να αποτελείται από δύο (2) φάρους και περιμετρικά φωτιστικά σώματα.

23.1.1 Φάρος: Να είναι στροβοσκοπικός τεχνολογίας LED με τουλάχιστον δύο επίπεδα πολλαπλών LED καθ' ύψος.

23.1.1.1 Να φέρει μονοκόμματο κάλυμμα κατασκευασμένο από πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate, χρώματος ερυθρού, ή διάφανου εφόσον τα φωτιστικά παράγουν αναλαμπές ερυθρού χρώματος.

23.1.1.2 Να έχει διάμετρο τουλάχιστον 150 mm καθ' όλο το ύψος του και ύψος περίπου 150 mm.

23.1.1.3 Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον.

23.1.1.4 Να προστατεύεται εξωτερικά από χτυπήματα με κατάλληλο προφυλακτήρα ή πλέγμα κατασκευασμένο από ανοξείδωτο μέταλλο.

23.1.2 Περιμετρικά στροβοσκοπικά φωτιστικά σώματα: τεχνολογίας LED που να παράγουν έντονες αναλαμπές κόκκινου χρώματος ως εξής:

23.1.2.1 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 16 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος σε κατάλληλο ύψος ώστε η φωτεινή δέσμη τους να είναι ορατή από τον καθρέπτη οπισθοπορείας επιβατικού αυτοκινήτου.

23.1.2.2 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 16 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στο άνω τμήμα της οπίσθιας πλευράς σε κατάλληλο ύψος.

23.1.2.3 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 8 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στην δεξιά πλευρά του οχήματος και ομοίως στην αριστερή πλευρά, σε κατάλληλο ύψος πάνω από τη μέση.

23.1.2.4 Κάθε φωτιστικό σώμα να φέρει κάλυμμα από πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate. Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον.

## 23.2 Ηχητική σήμανση:

23.2.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρονική σειρήνα που να αποτελείται από ενισχυτή - μικρόφωνο - ηχείο και να παράγει τρεις τουλάχιστον διαφορετικούς ήχους

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

(WAIL-YELP-HI/LO), ήχο ηλεκτρονικής κόρνας (air horn) και να διαθέτει σύστημα δημόσιας αναγγελίας (public address). Ο ήχος ηλεκτρονικής κόρνας (AIR HORN) να ακούγεται πάνω από όλους τους ήχους (override). Να παρέχεται η δυνατότητα εναλλαγής των ήχων από την κόρνα του οχήματος. Η λειτουργία AIR HORN να γίνεται από την κόρνα του οχήματος όταν ο ενισχυτής της σειρήνας βρίσκεται σε θέση STANDBY.

23.2.2 Η σειρήνα να παράγει ήχο έντασης 115 dB τουλάχιστον σε απόσταση 3 m, η οποία να πιστοποιείται από διαπιστευμένο εργαστήριο. Η συχνότητα εκπομπής να κυμαίνεται από 500 έως 1800 Hz περίπου.

23.2.3 Το ηχείο της σειρήνας να είναι κατάλληλου τύπου χαμηλού βάθους, και να βρίσκεται τοποθετημένο στην εμπρόσθια όψη του οχήματος σε κατάλληλη θέση κάτω από τον ανεμοθώρακα και πάνω από τον προφυλακτήρα.

### 23.3 Πιστοποιήσεις:

Όλες οι συσκευές της ηχητικής και οπτικής σήμανσης να διαθέτουν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R10. Η οπτική σήμανση να διαθέτει επιπρόσθετα πιστοποίηση σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R65 – CLASS 2 (ενδεχομένως για διαφορετικό χρωματισμό από τον αιτούμενο στην παρούσα).

## 24. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ

24.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με πυροσβεστική αντλία η οποία να είναι εγκατεστημένη στην οπίσθια πλευρά του οχήματος μέσα σε ερμάριο. Η αντλία να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των EN 1028-1 και EN 1028-2.

24.2 Η αντλία να παίρνει κίνηση από τον δυναμολήπτη (PTO) του οχήματος μέσω ενδιάμεσων τριβέων, ζυγοσταθμισμένων αξόνων και σταυρών τύπου CARDAN. Να υπάρχει κατάλληλο σύστημα ελέγχου στροφών λειτουργίας του κινητήρα, το οποίο να μην επιτρέπει τη λειτουργία της αντλίας σε περισσότερες στροφές από τις μέγιστες επιτρεπόμενες από τον κατασκευαστή της.

24.3 Να είναι φυγοκεντρική, πολυβάθμια, κατάλληλη για μέση και υψηλή πίεση. Για το λόγο αυτό να αποτελείται από δύο τμήματα, ένα για μέση πίεση και ένα για υψηλή.

24.4 Η αντλία να παρέχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης αλλά και ανεξάρτητης παροχής μέσης και υψηλής πίεσης κατά βούληση του χειριστή σε όλο το φάσμα στροφών λειτουργίας της, χωρίς την ανάγκη άλλου χειρισμού εκτός της επιλογής των βανών εκτόξευσης.

24.5 Το υλικό κατασκευής της (κέλυφος, στροφεία) να είναι κράμα ελαφρού μετάλλου ή ορείχαλκος και ο άξονάς της ανοξείδωτος χάλυβας.

**24.6** Η πίεση που αναπτύσσεται στην αντλία όταν αυτή λειτουργεί στις ονομαστικές της στροφές (όπου αυτή αποδίδει τις αιτούμενες επιδόσεις) και όλοι οι κρουνοί κατάθλιψης είναι κλειστοί, να μην υπερβαίνει τα μέγιστα οριζόμενα όρια από τον κατασκευαστή της. Τούτο να επιτυγχάνεται χωρίς να γίνεται χρήση πρόσθετων εξωτερικών μηχανισμών (π.χ. ανακουφιστικές βαλβίδες, βαλβίδες επιστροφής στην υδατοδεξαμενή κλπ.).

#### **24.7** Επιδόσεις

Οι επιδόσεις της αντλίας σύμφωνα με το πρότυπο EN1028 να είναι οι ακόλουθες:

##### 24.7.1 Μέση (χαμηλή) πίεση:

Ελάχιστη παροχή 1500 L/min σε πίεση όχι μικρότερη από 10 bar.

Ταξινόμηση σύμφωνα με το EN 1028-1: FPN 10 - 1500 ή ανώτερη.

##### 24.7.2 Υψηλή πίεση:

Ελάχιστη παροχή 250 l/min σε πίεση όχι μικρότερη από 40 bar.

Ταξινόμηση σύμφωνα με το EN 1028-1: FPH 40 - 250 ή ανώτερη.

#### **24.8** Στόμια αναρρόφησης / κατάθλιψης

24.8.1 Δύο (2) στόμια παροχής μέσης πίεσης με διακόπτες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 με στεγανά πώματα βαμμένα κόκκινα.

24.8.2 Ένα (1) στόμιο παροχής μέσης πίεσης με διακόπτη και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 με στεγανό πώμα βαμμένο κόκκινο.

24.8.3 Ένα (1) στόμιο παροχής υψηλής πίεσης με διακόπτη, μόνιμα συνδεδεμένο στον τυλικτήρα σωλήνα Υ.Π.

24.8.4 Στόμιο ή στόμια αποστράγγισης της αντλίας με διακόπτες.

24.8.5 Ένα στόμιο αναρρόφησης από εξωτερική πηγή με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-110, προσθαφαιρούμενο ανοξειδωτο φίλτρο και στεγανό πώμα βαμμένο μπλε.

24.8.6 Ένα στόμιο αναρρόφησης από την υδατοδεξαμενή όπου η αντλία είναι μόνιμα συνδεδεμένη μέσω διακόπτη και ανοξειδωτου φίλτρου.

24.8.7 Ένα στόμιο πλήρωσης της υδατοδεξαμενής μέσω της αντλίας με διακόπτη.

#### 24.9 Πίνακας αντλίας

Η αντλία να είναι εξοπλισμένη με πίνακα χειρισμού που να περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα όργανα παρακολούθησης της λειτουργίας της, χειριστήρια και διακόπτες, και κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- μανόμετρο εισαγωγής (με δυνατότητα μέτρησης και υποπίεσεων)
- μανόμετρο εξαγωγής μέσης πίεσης
- μανόμετρο εξαγωγής υψηλής πίεσης
- μετρητή ωρών λειτουργίας αντλίας
- ρυθμιστή ποσοστού πρόσμιξης αφρού 1%, 3% και 6%
- ενδεικτική λυχνία λειτουργίας της αντλίας
- ενδεικτική λυχνία χαμηλής πίεσης ελαίου κινητήρα
- ενδεικτική λυχνία λειτουργίας κυκλώματος αφρού
- χειριστήριο ελέγχου στροφών κινητήρα (χειρόγκαζο)
- όργανο ένδειξης στάθμης περιεχομένου υδατοδεξαμενής
- όργανα ένδειξης στάθμης περιεχομένου δεξαμενών αφρογόνου
- διακόπτη λειτουργίας ηλεκτρικής αντλίας πλήρωσης δεξαμενών αφρογόνου (ο οποίος δύναται να μην βρίσκεται επί του πίνακα της πυροσβεστικής αντλίας)
- διακόπτη επιλογής χρησιμοποιούμενου αφρογόνου από τις αντίστοιχες δεξαμενές (AFFF και class "A" foam).

#### 24.10 Σύστημα προπλήρωσης

24.10.1 Η φυγοκεντρική αντλία να είναι εξοπλισμένη με μία ανεξάρτητη αντλία κενού (primer) η οποία να προπληρώνει την φυγοκεντρική αντλία σε χρόνο όχι μεγαλύτερο από 60 sec από βάθος άντλησης 7 m και σωλήνα διαμέτρου 110 mm. Μέγιστο βάθος αναρρόφησης 8 m.

24.10.2 Η αντλία προπλήρωσης να λειτουργεί αυτόματα σε περίπτωση απώλειας του κενού. Κατά την έναρξη της αναρρόφησης, να μην απαιτείται η πλήρωση με νερό της αντλίας ή του σωλήνα αναρρόφησης χειροκίνητα.

#### **24.11 Σύστημα πρόσμιξης αφρογόνου**

24.11.1 Η αντλία να είναι εξοπλισμένη με αναμικτήρα αφρογόνου, ρυθμιζόμενο χειροκίνητα για αφροδιάλυμα 1% (class "A" foam), 3% και 6% (A.F.F.F.).

24.11.2 Η πρόσμιξη του επιλεγμένου ποσοστού πρόσμιξης (1%, 3% και 6%) να διατηρείται σταθερή και αμετάβλητη (με απόκλιση  $\pm 20\%$  στην Υ.Π. και  $\pm 10\%$  στη Μ.Π.) ανεξάρτητα από την εκάστοτε παροχή και πίεση της αντλίας, χωρίς να απαιτείται απολύτως κανένας πρόσθετος χειρισμός ρύθμισης. Η ρύθμιση να επιτυγχάνεται μέσω κατάλληλου διακόπτη που να βρίσκεται στον πίνακα χειρισμού της αντλίας.

24.11.3 Να παρέχει την δυνατότητα άντλησης αφρογόνου και από δοχεία τοποθετημένα στο έδαφος. Για τον σκοπό αυτό να υπάρχει κατάλληλη διάταξη που να καταλήγει σε ορειχάλκινο ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25.

#### **24.12 Σύστημα αυτοπροστασίας οχήματος**

24.12.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με σύστημα αυτοπροστασίας με ψεκασμό νερού για την κάλυψη και προστασία των δύο πλαϊνών και της εμπρόσθιας πλευράς του θαλάμου οδήγησης, καθώς και όλων των τροχών του οχήματος, το οποίο να αποτελείται από κατάλληλο αριθμό ακροφυσίων.

24.12.2 Το σύστημα αυτοπροστασίας να τροφοδοτείται από τη δεξαμενή νερού του οχήματος μέσω της πυροσβεστικής αντλίας ή μέσω ανεξάρτητης ηλεκτροκίνητης αντλίας και η παροχή στα ακροφύσια να γίνεται μέσω κατάλληλου δικτύου σωληνώσεων.

24.12.3 Για το λόγο αυτό θα υπάρχει η δυνατότητα διατήρησης εφεδρείας νερού (ρεζέρβας) μέσω διακόπτη χωρητικότητας 150 L από τη συνολική χωρητικότητα των 1500 L.

24.12.4 Ο χειρισμός του συστήματος να ελέγχεται από την θέση του οδηγού ξεχωριστά για τους τροχούς και τον θάλαμο οδήγησης. Να υπάρχει γενικός διακόπτης παροχής για την αντιμετώπιση διαρροών και την ευχερή επισκευή του συστήματος.

24.12.5 Με την τεχνική προσφορά να κατατεθεί περιγραφή και μελέτη κάλυψης του συστήματος αυτοπροστασίας.

#### **24.13 Πυροσβεστικό δίκτυο:**

Το κύκλωμα της αντλίας να επιτρέπει τους παρακάτω χειρισμούς:

- 24.13.1 Αναρρόφηση από εξωτερική πηγή και πλήρωση της υδατοδεξαμενής.
- 24.13.2 Αναρρόφηση από εξωτερική πηγή και ταυτόχρονη εκτόξευση χωρίς να γίνεται χρήση της υδατοδεξαμενής.
- 24.13.3 Αναρρόφηση από την υδατοδεξαμενή και εκτόξευση.
- 24.13.4 Να μην υπάρχει απώλεια νερού σε περίπτωση που η κεντρική βάννα της υδατοδεξαμενής είναι ανοικτή και η αντλία δεν λειτουργεί.

## 25. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

### 25.1 Γενικές απαιτήσεις

- 25.1.1 Η υπερκατασκευή του οχήματος να είναι εξ ολοκλήρου μεταλλικής κατασκευής, κλειστού τύπου και να περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα ερμάρια εξοπλισμού, την δεξαμενή νερού, τη δεξαμενή αφρού καθώς και το ερμάριο της αντλίας.
- 25.1.2 Να είναι εξοπλισμένη δεξιά και αριστερά, καθ' όλο το μήκος των πλευρικών θυρών των ερμαρίων, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής των τροχών, εφόσον υπάρχουν θύρες ερμαρίων, με αναδιπλούμενους μεταλλικούς βατήρες ελάχιστου πλάτους 30 cm ώστε να παρέχεται εύκολη πρόσβαση στον εξοπλισμό που είναι αποθηκευμένος στα ψηλότερα σημεία του αμαξώματος.
- 25.1.3 Οι βατήρες να ασφαλίζουν στην κλειστή τους θέση προς αποφυγή ακούσιου ανοίγματος κατά την πορεία του οχήματος.
- 25.1.4 Οι βατήρες όταν είναι στην ανοικτή τους θέση θα πρέπει να ευθυγραμμίζονται παράλληλα με την πλευρά της υπερκατασκευής.
- 25.1.5 Να αποτελούνται από σκελετό από ανοξείδωτο ή γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα με αντιολισθητική επιφάνεια ή επένδυση από χάλυβα ή αλουμίνιο.
- 25.1.6 Στις τρεις πλευρές της παράπλευρης επιφάνειας των βατήρων να τοποθετηθούν αυτοκόλλητες αντανάκλαστικές λωρίδες χρώματος λευκού ελάχιστου μήκους 10cm ώστε να καθίσταται οι βατήρες ορατοί στην ανοικτή τους θέση τη νύχτα.
- 25.1.7 Λόγω της απόστασης του αμαξώματος από το έδαφος, το όχημα να είναι εξοπλισμένο στις δύο πλαϊνές πλευρές και στην οπίσθια πλευρά με κατάλληλους μεταλλικούς προφυλακτήρες εάν και σε όσα σημεία απαιτείται.

25.1.8 Η στήριξη της υπερκατασκευής στο πλαίσιο να γίνει υποχρεωτικά μέσω υποπλαισίου αποτελούμενου από χαλύβδινους δοκούς κατάλληλης διατομής και αντοχής και τοποθετημένου επί του πλαισίου κατά τρόπο ώστε να την προστατεύει από την μεταφορά τάσεων και στρέψεων των δοκών του πλαισίου όταν το όχημα κινείται σε ανώμαλο έδαφος. Το υλικό, η κατασκευή και η τοποθέτηση του υποπλαισίου στο πλαίσιο, καθώς και η στήριξη γενικά της υπερκατασκευής να καλύπτει τις απαιτήσεις του κατασκευαστή του πλαισίου.

## 25.2 Επένδυση

25.2.1 Η επένδυση του αμαξώματος να γίνει με επίπεδα φύλλα αλουμινίου ελάχιστου πάχους 2 mm ή από επίπεδα φύλλα ανοξείδωτων ελασμάτων ελάχιστου πάχους 1 mm.

25.2.2 Τα ράφια και τα δάπεδα των ερμαρίων να καλύπτονται με επίπεδα φύλλα αλουμινίου ελάχιστου πάχους 2 mm και 3 mm, αντίστοιχα ή από επίπεδα φύλλα ανοξείδωτων ελασμάτων ελάχιστου πάχους 2 mm.

25.2.3 Η οροφή να καλύπτεται με φύλλα ανοδευμένου ή ηλεκτροστατικά χρωματισμένου αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια ελάχιστου πάχους 3 mm (χωρίς το αντιολισθητικό νεύρο).

25.2.4 Τα δάπεδα των ερμαρίων να έχουν μια μικρή καθοδική κλίση προς τα έξω ή άλλη δόκιμη τεχνική λύση για καλύτερη απορροή των υδάτων κατά το πλύσιμο των ερμαρίων.

## 25.3 Οροφή:

25.3.1 Η οροφή της υπερκατασκευής του οχήματος να είναι βατή, πλευρικά να φέρει προστατευτικό πλαίσιο, ύψους τουλάχιστον 100 mm το οποίο να αποτελεί προέκταση της υπερκατασκευής και να διαθέτει κατάλληλη σχεδίαση για την απορροή των υδάτων.

25.3.2 Η πρόσβαση στην οροφή του οχήματος να γίνεται από μία κλίμακα τοποθετημένη σε κατάλληλη θέση στο αμάξωμα.

25.3.3 Οι βαθμίδες της κλίμακας να διαθέτουν αντιολισθητική επιφάνεια και η επιφάνεια του αμαξώματος κάτω από την κλίμακα να είναι επενδεδυμένη με φύλλα ανοδευμένου αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια για να μην φθείρεται κατά την ανάβαση / κατάβαση.

25.3.4 Η κλίμακα να είναι μεταλλική με μεταλλικούς μηχανισμούς αναδίπλωσης και στήριξης.

25.3.5 Να υπάρχουν οι απαραίτητες χειρολαβές για την εύκολη και ασφαλή αναρρίχηση στην οροφή.

#### **25.4 Ερμάρια Εξοπλισμού:**

25.4.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ένα ή περισσότερα ερμάρια για την αποθήκευση του εξοπλισμού που μεταφέρει.

25.4.2 Οι θύρες των ερμαριών να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου.

25.4.3 Ο εσωτερικός χώρος του (των) ερμαριών να φέρει επαρκή φωτισμό που λειτουργεί αυτόματα με το άνοιγμα κάποιου ρολού και να υπάρχει κατάλληλη ενδεικτική λυχνία και ηχητική προειδοποίηση που να επισημαίνει στον οδηγό ότι κάποιο από αυτά είναι ανοικτό. Η ηχητική προειδοποίηση να λειτουργεί με την απελευθέρωση του χειρόφρενου.

#### **25.5 Ερμάριο Αντλίας:**

25.5.1 Στην οπίσθια πλευρά του οχήματος να υπάρχει ερμάριο που περικλείει την αντλία, τους τυλικτήρες σωλήνων, καθώς και μέρος του εξοπλισμού του οχήματος.

25.5.2 Το ερμάριο να φέρει μία οπίσθια θύρα καθώς και μία σε κάθε πλευρά.

25.5.3 Στην κάτω πλευρά του ερμαρίου να υπάρχει κατάλληλο προσθαφαιρούμενο δάπεδο που να προστατεύει την αντλία από την είσοδο σκόνης ή λάσπης.

25.5.4 Οι θύρες του ερμαρίου να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου.

25.5.5 Το ερμάριο αντλίας δύναται να είναι ενιαίο με το ερμάριο εξοπλισμού.

#### **25.6 Ρολά ερμαριών:**

25.6.1 Οι θύρες του ερμαρίου να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου που παραμένουν ανοικτά σε οποιοδήποτε επιθυμητό ύψος, ενώ κλείνουν στεγανά αποκλείοντας την είσοδο νερού, σκόνης ή λάσπης στο εσωτερικό των ερμαριών.

25.6.2 Το πλάτος του κάθε προφίλ, εκτός εκείνου που φέρει την χειρολαβή, να μην υπερβαίνει τα 35mm και το πάχος του τοιχώματος αλουμινίου του προφίλ να είναι τουλάχιστον 1mm, εκτός του τμήματος του προφίλ της χειρολαβής, το οποίο να είναι κατάλληλα ενισχυμένο.

25.6.3 Κάθε ρολό να είναι εξοπλισμένο με χειρολαβή τύπου μπάρας και κλειδαριά που κλειδώνει.

25.6.4 Το πλάτος κάθε ρολού να μην υπερβαίνει τα 1600mm.



### **25.7 Φωτισμός ερμαρίων:**

**25.8** Ο εσωτερικός χώρος των ερμαρίων να φέρει επαρκή φωτισμό LED που λειτουργεί αυτόματα με το άνοιγμα κάποιου ρολού και να υπάρχει κατάλληλη ενδεικτική λυχνία και ηχητική προειδοποίηση που να επισημαίνει στον οδηγό ότι κάποιο από αυτά είναι ανοικτό. Η ηχητική προειδοποίηση να λειτουργεί με την απελευθέρωση του χειρόφρενου.

### **25.9 Εξωτερικός φωτισμός ερμαρίων**

25.9.1 Να υπάρχουν φωτιστικά LED που να εξασφαλίζουν επαρκή φωτισμό στον περιβάλλοντα χώρο εξωτερικά των ερμαρίων ώστε να διευκολύνεται το έργο των πυροσβεστών την νύχτα.

25.9.2 Ο εξωτερικός φωτισμός να ενεργοποιείται αυτόματα με το άνοιγμα κάποιου ρολού.

### **25.10 Τυλικτήρας Σωλήνα Μέσης (Χαμηλής) Πίεσης**

25.10.1 Στην αριστερή πλαϊνή πλευρά του οπίσθιου ερμαρίου και μέσα σε αυτό να υπάρχει ένας τυλικτήρας σωλήνα Μ.Π αξονικής τροφοδοσίας.

25.10.2 Ο τυλικτήρας να είναι εξοπλισμένος με σωλήνα, χρώματος κόκκινου, κατασκευασμένο από συνθετικές ίνες εμποτισμένο σε πολυουρεθάνη ενισχυμένο με πλαστικό σπιράλ προκειμένου να έχει σταθερή διατομή 25mm, συνολικού μήκους 60 m, κατάλληλο για πίεση λειτουργίας 15 bar και πίεση θραύσης 80 bar. Ο σωλήνας να καταλήγει σε ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25.

### **25.11 Τυλικτήρας Σωλήνα Υψηλής Πίεσης**

25.11.1 Στη δεξιά πλευρά του οπίσθιου ερμαρίου και μέσα σε αυτό να υπάρχει ένας τυλικτήρας σωλήνα Υ.Π. αξονικής τροφοδοσίας.

25.11.2 Ο τυλικτήρας να φέρει ηλεκτρικό μηχανισμό περιέλιξης του σωλήνα αλλά να διαθέτει και σύστημα χειροκίνητης λειτουργίας. Ο μηχανισμός (γρανάζια, αλυσίδες κλπ.) να φέρει προστατευτικό κάλυμμα.

25.11.3 Ο διακόπτης λειτουργίας του μηχανισμού περιέλιξης να είναι τύπου «hold to run», στεγανός και να βρίσκεται σε ευπρόσιτο σημείο κοντά στον τυλικτήρα. Να υπάρχει επιπλέον μπουτόν έκτακτης ανάγκης για διακοπή της ηλεκτρικής παροχής σε προσιτή για το χειριστή θέση.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 25.11.4 Ο τυλικτήρας να είναι εφοδιασμένος με κυλίνδρους - οδηγούς για να διευκολύνουν την περιέλιξη και εκτύλιξη του σωλήνα χωρίς να φθείρουν το αμάξωμα και τους σωλήνες.
- 25.11.5 Ο τυλικτήρας να είναι εφοδιασμένος με ελαστικό σωλήνα μήκους 60 m, διαμέτρου 25 mm κατάλληλο για πίεση λειτουργίας 40 bar και με όριο θραύσης σε πίεση όχι μικρότερη από 120 bar, κατασκευασμένο σύμφωνα με το EN 1947:2014 ή νεώτερο Κατηγορίας II, Τύπου C, Κλάσης 1 (II/C/1). Ο σωλήνας να καταλήγει σε ορειχάλκινο ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-38 για την προσαρμογή του αυλού Υ.Π.

## 25.12 Αυλός Υψηλής Πίεσης

- 25.12.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ένα (1) αυλό υψηλής πίεσης τύπου πιστολιού, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 15182-1 type 3 και EN 15182-4.
- 25.12.2 Να διαθέτει ελαστικό προστόμιο διαμόρφωσης βολής για τουλάχιστον τρία είδη βολής (συμπαγή, διασκορπισμένη, ομίχλη) και με επιθυμητή λειτουργία αυτοκαθαρισμού.
- 25.12.3 Η πίεση λειτουργίας του να είναι τουλάχιστον 40 bar.
- 25.12.4 Να επιτυγχάνει παροχή τουλάχιστον 160lt/min διαθέτοντας επίσης τη δυνατότητα ρύθμισης της παροχής σε τρεις τουλάχιστον προκαθορισμένες τιμές
- 25.12.5 Να διαθέτει εργονομική λαβή ανοίγματος και διακοπής της ροής του νερού.
- 25.12.6 Να καταλήγει σε ορειχάλκινο ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-38 για την προσαρμογή του στον τυλικτήρα σωλήνα Υ.Π.
- 25.12.7 Να συνοδεύεται από προσθαφαιρούμενο αυλό παραγωγής αεραφρού ο οποίος θα προσαρμόζεται με εύχρηστο τρόπο.

## 25.13 Δεξαμενή Νερού

- 25.13.1 Να είναι ορθογωνικής μορφής, με χωρητικότητα περίπου 1.500L ή μεγαλύτερη. Σε περίπτωση προσφοράς δεξαμενής νερού χωρητικότητας διαφορετικής των 1.500 L, αυτή θα είναι αποδεκτή με ανάλογη τροποποίηση στην ταξινόμηση του οχήματος κατά EN-1846.
- 25.13.2 Το υλικό κατασκευής της να είναι:

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 25.13.2.1 χάλυβας ελάχιστου πάχους 3 mm γαλβανισμένος εν θερμώ, με την προϋπόθεση το γαλβάνισμα να γίνει μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής της δεξαμενής ή
- 25.13.2.2 ανοξείδωτος χάλυβας AISI-316L ελάχιστου πάχους 3 mm ή
- 25.13.2.3 πλαστικό ενισχυμένο με ίνες ύαλου (GRP) ή
- 25.13.2.4 πολυπροπυλένιο ελάχιστου πάχους 10 mm.
- 25.13.3 Στην οροφή της να φέρει κατάλληλους κρίκους πρόσδεσης για τυχόν επισκευή ή αντικατάσταση.
- 25.13.4 Οι κάθετες επιφάνειες της δεξαμενής (εφόσον αυτή είναι μεταλλική) να είναι ενισχυμένες με κατάλληλες νευρώσεις του ίδιου ελάσματος ανά 400 mm τουλάχιστον κάθε επιφάνειας. Τυχόν ραφές επέκτασης των ελασμάτων (σόκορο) να γίνουν με κατάλληλη διαμόρφωση των άκρων ("ραφή με χείλια" DIN-1912).
- 25.13.5 Η δεξαμενή να φέρει στο εσωτερικό της επαρκή αριθμό προσθαφαιρούμενων διαμηκών και εγκαρσίων διαχωριστικών διαφραγμάτων (που να καλύπτουν τα 3/4 τουλάχιστον του εσωτερικού ύψους της) έτσι ώστε καμία εσωτερική διάσταση της δεξαμενής (διαμήκη ή εγκάρσια) να μην υπερβαίνει τα 1200 mm.
- 25.13.6 Η σχεδίασή της να επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση του νερού στο εσωτερικό της.
- 25.13.7 Στην οροφή της να φέρει τουλάχιστον μία (1) ανθρωποθυρίδα ελάχιστης διαμέτρου 450 mm με ταχύκλειστο στεγανό κάλυμμα για την είσοδο τεχνικών στο εσωτερικό της.
- 25.13.8 Να φέρει διάταξη αποστράγγισης στο κατώτερο σημείο αυτής, και σε κάθε πλευρά (δεξιά και αριστερά) να υπάρχουν στόμια πληρώσεώς της από υδροστόμια με διακόπτες, προσθαφαιρούμενα φίλτρα και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 με στεγανά πώματα βαμμένα μπλε.
- 25.13.9 Να είναι εξοπλισμένη με διάταξη ατμοσφαιρικής αποκατάστασης και υπερχειλίσης που καταλήγει πίσω από τον οπίσθιο άξονα του οχήματος.
- 25.13.10 Η σύνδεση της υδατοδεξαμενής με την αντλία να είναι ελαστική.
- 25.13.11 Επιπλέον του ηλεκτρικού συστήματος ένδειξης στάθμης περιεχομένου νερού, να υπάρχει εξωτερικά σε εμφανές σημείο του χώρου της αντλίας, διάφανος πλαστικός σωλήνας ένδειξης της στάθμης περιεχομένου.



25.13.12 Στο πίσω και κάτω μέρος του οχήματος να υπάρχει παροχή νερού με κρουνό 1/2" που θα τροφοδοτείται με νερό απευθείας από την δεξαμενή νερού.

#### **25.14 Δεξαμενή Αφρογόνου**

25.14.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με μία δεξαμενή αφρού ορθογωνικής διατομής, ελάχιστης συνολικής χωρητικότητας 100 l που να είναι εύκολα αφαιρετή για τυχόν επισκευή ή αντικατάσταση.

25.14.2 Η δεξαμενή αφρογόνου να είναι τελείως ανεξάρτητη από τη δεξαμενή νερού και να έχει τη δυνατότητα αφαίρεσής της από το όχημα χωρίς να απαιτείται η ταυτόχρονη αφαίρεση της δεξαμενής νερού.

25.14.3 Το υλικό κατασκευής να είναι:

25.14.3.1 ανοξείδωτος χάλυβας ελάχιστου πάχους 3 mm ή

25.14.3.2 πλαστικό ενισχυμένο με ίνες ύαλου (GRP) ή

25.14.3.3 πολυπροπυλένιο ελάχιστου πάχους 6 mm.

25.14.4 Η σχεδίασή της να επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση του περιεχομένου της. Στην οροφή να φέρει στόμιο με ταχύκλειστο κάλυμμα για τον καθαρισμό και την πλήρωσή του σε περίπτωση βλάβης της ηλεκτρικής αντλίας.

25.14.5 Επιπλέον του ηλεκτρικού συστήματος ένδειξης στάθμης περιεχομένου της, να υπάρχει εξωτερικά σε εμφανές σημείο, διάφανος πλαστικός σωλήνας ένδειξης της στάθμης περιεχομένου.

25.14.6 Να υπάρχει κατάλληλη διάταξη αποστράγγισης, διάταξη ατμοσφαιρικής αποκατάστασης και υπερχειλίσης που να καταλήγει πίσω από τον οπίσθιο άξονα του οχήματος.

25.14.7 Να υπάρχει ειδική ηλεκτρική αντλία συνεχούς ρεύματος που να είναι μόνιμα εγκατεστημένη σε κατάλληλη θέση. Να υπάρχει κατάλληλο δίκτυο που να επιτρέπει με την βοήθεια της ηλεκτρικής αντλίας την πλήρωση της δεξαμενής αφρογόνου από εξωτερικά δοχεία με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 με πώμα, ορειχάλκινο. Το δίκτυο να είναι εφοδιασμένο και με κατάλληλη διάταξη ώστε να παρέχεται δυνατότητα απόπλυσης αυτού με νερό.

#### **26. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ**

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 26.1** Το κύριο μέρος των εξωτερικών επιφανειών του οχήματος να είναι βαμμένο κόκκινο (RAL-3000) με χρώμα αρίστης ποιότητας διπλής επίστρωσης σε θάλαμο βαφής.
- 26.2** Τμήματα του οχήματος μπορούν να βαφούν λευκά (RAL-9010), όπως π.χ. τα φτερά, ο εμπρόσθιος προφυλακτήρας, διακοσμητική λωρίδα κλπ., με προϋπόθεση ότι αυτά δεν θα αλλοιώνουν την υπεροχή του κόκκινου χρώματος.
- 26.3** Τα ρολά του οχήματος καθώς και η οροφή της υπερκατασκευής δύναται να διαθέτουν το φυσικό χρώμα του αλουμινίου εφόσον έχουν υποστεί την κατάλληλη αντιοξειδωτική επεξεργασία ή είναι κατασκευασμένα από κράματα ανθεκτικά στην οξειδωση.
- 26.4** Η υπερκατασκευή να διαθέτει αντιδιαβρωτική προστασία σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2.

## 27. ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- 27.1** Το όχημα να φέρει την απαραίτητη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, η οποία θα περιλαμβάνει και τουλάχιστον μία επιγραφή στην αγγλική γλώσσα, καθώς και δύο αυτοκόλλητα εμβλήματα του Πυροσβεστικού Σώματος διαστάσεων 300X350mm περίπου.
- 27.2** Στην οροφή του οχήματος να αναγραφούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία αναγνώρισης του οχήματος από εναέρια μέσα, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης και Υποδομών του Α.Π.Σ.
- 27.3** Κάθε όχημα να φέρει επίσης μία ετικέτα, η οποία θα περιέχει τις σημαίες της Ελλάδος και της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κείμενο που θα πληροφορεί σχετικά με τη συγχρηματοδότηση της προμήθειας από τα ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι ακριβείς διαστάσεις, το σημείο τοποθέτησης και το περιεχόμενο της ετικέτας θα καθοριστούν σε συνεννόηση και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης και Υποδομών του Α.Π.Σ.
- 27.4** Επιτρέπεται η εφαρμογή σημάτων του κατασκευαστή της υπερκατασκευής στις πλευρές του οχήματος.
- 27.5** Επίσης επιτρέπεται η εφαρμογή έως δύο (2) το πολύ σημάτων του προμηθευτή επιφάνειας έως 150cm<sup>2</sup> η κάθε μία, τοποθετημένες χαμηλά, δεξιά ή/και αριστερά του οχήματος.
- 27.6** Οπισθοαντανεκλαστική Σήμανση

Το όχημα να φέρει οπισθοαντανεκλαστικές αυτοκόλλητες μεμβράνες μικροπρισματικής δομής υπερυψηλής αντανεκλαστικότητας Class C κατάλληλες για τη σήμανση οχημάτων, ελάχιστου



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

ύψους 50mm στα ακόλουθα σημεία (γραμμική σήμανση - line marking) σύμφωνα με την οδηγία E/ECE/324, E/ECE/TRANS/505 - Regulation No. 104 και τα συμπληρώματα αυτής 1 και 2.:

- 27.6.1 Οπισθοαντανεκλαστική λωρίδα λευκού χρώματος κατά μήκος των δύο πλευρών της υπερκατασκευής (δεξιά και αριστερά) καθώς και στο οριζόντιο κάτω τμήμα των δύο πλευρών του θαλάμου οδήγησης (δεξιά και αριστερά).
- 27.6.2 Οπισθοαντανεκλαστική λωρίδα κόκκινου χρώματος κατά μήκος της πίσω πλευράς της υπερκατασκευής, σε κατάλληλο ύψος κατά προτίμηση στο κάτω μέρος της υπερκατασκευής.
- 27.6.3 Εξαιτίας του ιδιαίτερου σχεδιασμού του οχήματος από κάθε κατασκευαστή, η προβλεπόμενη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, καθώς και ο οριστικός σχεδιασμός των οπισθοαντανεκλαστικών λωρίδων θα καθοριστούν σε συνεννόηση με την Επιτροπή Παρακολούθησης της κατασκευής των οχημάτων.

## **27.7 Πινακίδα πληροφοριακών στοιχείων οχήματος**

Σε κατάλληλο σημείο του θαλάμου οδήγησης, ώστε να είναι ευανάγνωστη, να τοποθετηθεί πινακίδα πληροφοριακών στοιχείων του οχήματος που να περιέχει κατ' ελάχιστον:

- 27.7.1 Τη μικτή έμφορτη μάζα του οχήματος.
- 27.7.2 Το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος.
- 27.7.3 Τις μέγιστες δυνατότητες φόρτισης των αξόνων.
- 27.7.4 Τις διαστάσεις και πιέσεις ελαστικών.
- 27.7.5 Τη χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου.

## **28. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Το όχημα να φέρει τον παρακάτω εξοπλισμό ο οποίος θα είναι εργονομικά τοποθετημένος σε κατάλληλες ταχυ-απασφαλιζόμενες βάσεις στήριξης.

Τα ερμάρια του εξοπλισμού να διαθέτουν κατά προτίμηση συρτάρια ή/και ανοιγόμενες θήκες για την τοποθέτηση των υλικών ώστε να παρέχεται η κατά το δυνατόν μεγαλύτερη ευχέρεια πρόσβασης στους χρήστες.

Εάν τα συρτάρια - ανοιγόμενες θήκες, στην ανοικτή τους θέση εξέχουν από τον όγκο του οχήματος θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλη σήμανση για προστασία των χειριστών.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Επίσης να υπάρχουν ετικέτες από σκληρό πλαστικό με ανάγλυφη επιγραφή ή ετικέτες για εξωτερική χρήση, υψηλής ποιότητας εκτύπωσης, ανθεκτικές σε λιπαρές ουσίες, βρωμιά, νερό και υψηλές θερμοκρασίες, για τη σήμανση της θέσης κάθε είδους εντός ή εκτός των ερμαρίων.

Ο εξοπλισμός περιλαμβάνει τα παρακάτω είδη:

- 28.1** Τρεις (3) αυλούς εκτόξευσης νερού Χ.Π. με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25 και περιστρεφόμενο προστόμιο, για συμπαγή βολή, διασκορπισμένη βολή και διακοπή της παροχής, χωρίς τη χρήση δικλείδας, σύμφωνα με το EN 671. Ο ένας θα είναι μόνιμα τοποθετημένος στον τυλικτήρα μέσης-χαμηλής πίεσης.
- 28.2** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού Χ.Π. με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 και δικλείδα διακοπής και ρύθμισης βολής σε συμπαγή και διασκορπισμένη.
- 28.3** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού τύπου πιστολιού κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο EN 15182-2:2007 με λαβή ανοίγματος/κλεισίματος, ρύθμιση της παροχής με περιστρεφόμενο δακτύλιο σε τρεις τουλάχιστον προεπιλεγμένες τιμές, ρύθμιση βολής σε συμπαγή και διασκορπισμένη και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45. Να λειτουργεί υπό ονομαστική πίεση PN16 και να επιτυγχάνει παροχή τουλάχιστον 230 L/min σε πίεση 6 bar. Να φέρει περιστρεφόμενο ρακόρ εισόδου, να έχει εργονομική σχεδίαση για εύκολη συγκράτηση και όσο το δυνατόν μικρότερο βάρος για την διευκόλυνση του χρήστη κατά το κατασβεστικό έργο. Το προστόμιο να διαθέτει οδοντωτό δακτύλιο ή άλλη κατάλληλη διάταξη για καλύτερη διάσπαση της βολής σε σταγονίδια.
- 28.4** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45 και περιστρεφόμενο προστόμιο, για συμπαγή βολή τουλάχιστον 230 L/min σε πίεση 6 bar, διασκορπισμένη βολή και διακοπή της παροχής, χωρίς τη χρήση δικλείδας. Να έχει εργονομική σχεδίαση για εύκολη συγκράτηση και όσο το δυνατόν μικρότερο βάρος για την διευκόλυνση του χρήστη κατά το κατασβεστικό έργο.
- 28.5** Έναν (1) αυλό παραγωγής αεραφρού που προσαρμόζεται στον αυλό Υ.Π.
- 28.6** Δύο (2) αυλούς παραγωγής αεραφρού, με δικλείδα, σε πίεση 5 bar, (1) παροχής 200 l/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45 και (1) παροχής 100 L/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25.
- 28.7** Ένα (1) φορητό αναμικτήρα αφρού, ρυθμιζόμενο χειροκίνητα για αφροδιάλυμα 0% έως 6%, παροχής 200L/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45.
- 28.8** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65/2X45.
- 28.9** Ένα (1) τρίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/25-45-25.



- 28.10** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25/2X25.
- 28.11** Ένα (1) δίστομο ή δίκρουνο με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-110/2X65.
- 28.12** Ένα (1) φίλτρο αναρρόφησης με βαλβίδα αντεπιστροφής και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-110.
- 28.13** Μία (1) συστολή με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65/45.
- 28.14** Δύο (2) συστολές με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/25.
- 28.15** Μία (1) ορειχάλκινη συστολή με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-38/25.
- 28.16** Μία (1) συστολή με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-65 στο ένα άκρο και ορειχάλκινο σύνδεσμο με θηλυκό σπείρωμα υδροστομίων 3<sup>1</sup>/<sub>4</sub>" στο άλλο. Η γωνία του σπειρώματος να είναι 55° και ο αριθμός των σπειρωμάτων να είναι 5 ανά ίντσα.
- 28.17** Ένα (1) ρυθμιζόμενο κλειδί υπέργειων υδροστομίων για υδροστόμια με στέλεχος κρουνού τετραγωνικής διατομής διαστάσεων μέχρι 30X30 mm, όσο και πενταγωνικής ή τριγωνικής διατομής με πλευρά μέχρι 30 mm χωρίς την αλλαγή κάποιου εξαρτήματος.
- 28.18** Κλειδιά για την σύσφιξη ταχυσυνδέσμων τύπου STORZ-110/65/45/38/25. Δύο (2) τεμ. από κάθε διάσταση κλειδιού.
- 28.19** Δέκα (10) τεμ. σωλήνων Χ.Π., με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένοι σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811, ή BS 6391 Type 2, ή άλλο αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο), χρώματος κόκκινου, διαμέτρου 25 mm, μήκους 25 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25 σε κάθε άκρο.
- 28.20** Πέντε (5) τεμ. σωλήνων Χ.Π., με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένοι σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811, ή BS 6391 Type 2, ή άλλο αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο) χρώματος κόκκινου, διαμέτρου 45 mm, μήκους 15 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45 σε κάθε άκρο.
- 28.21** Τρία (3) τεμ. σωλήνων Χ.Π., με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένοι σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811, ή BS 6391 Type 2, ή άλλο αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο), χρώματος κόκκινου, διαμέτρου 65 mm, μήκους 15 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 σε κάθε άκρο.
- 28.22** Πέντε (5) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 25 mm, δύο (2) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 45 mm και δύο (2) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 65 mm.



- 28.23** Ένα (1) σφικτήρα σωλήνων Χ.Π. (firefighting hose clamp) για την διακοπή της ροής νερού κατά την προσθήκη, αφαίρεση ή αντικατάσταση σωλήνων, ο οποίος να παραμένει ασφαλισμένος στην θέση διακοπής της ροής μέχρι την χειροκίνητη απασφάλισή του, κατάλληλος για σωλήνες διαμέτρου 25 mm και 45 mm.
- 28.24** Σωλήνες αναρρόφησης διαμέτρου 110 mm από ενισχυμένο ελαστικό, συνολικού μήκους τουλάχιστον 9 m με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-110 σε κάθε άκρο. Σε περίπτωση εξωτερικής τοποθέτησης τους να προστατεύονται με κατάλληλο κάλυμμα.
- 28.25** Ένα (1) τεμ. σωλήνα διαμέτρου 25 mm, μήκους 2 m, με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 στο ένα άκρο ενώ το άλλο άκρο να είναι κατάλληλα διαμορφωμένο για την αναρρόφηση αφρογόνου από φορητά δοχεία.
- 28.26** Δύο (2) πάνινες υδρίες χωρητικότητας 9-10L περίπου έκαστη.
- 28.27** Δύο (2) επινώτιους πυροσβεστήρες με ασκούς χωρητικότητας 19 λίτρων περίπου ή μεγαλύτερης έκαστος. Το υλικό κατασκευής του ασκού να είναι ίνα πολυεστερικής βάσης ή νεοπρένιο. Η χειροκίνητη αντλία καθώς και το προστόμιο εκτόξευσης να είναι κατασκευασμένα από μέταλλο ανθεκτικό στην διάβρωση και να επιτυγχάνουν βολή σε μήκος 5 m περίπου ή μεγαλύτερο.
- 28.28** Φορητοί πυροσβεστήρες συνοδευόμενοι κατά την παράδοση από το αντίστοιχο πιστοποιητικό ανταπόκρισης προς το Πρότυπο ΕΛΟΤ/EN-3.
- 28.28.1 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα ξηράς κόνεως, πλήρωσης έως 3 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 13A, 55B, C, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ/EN-3, τοποθετημένο στο θάλαμο οδήγησης.
- 28.28.2 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα ξηράς κόνεως, πλήρωσης έως 6 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 27A, 144B, C, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ/EN-3.
- 28.28.3 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα CO<sub>2</sub>, πλήρωσης έως 5 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 70B, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ/EN-3.
- 28.28.4 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα τύπου F (wet chemical), πλήρωσης έως 2 l, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 5A, 25F, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ/EN-3.
- 28.29** Δύο (2) σχοινιά διάσωσης, διαμέτρου 16mm, μήκους 60 m το πρώτο και 20 m το δεύτερο, έκαστο με δακτυλίους και κρίκους ασφαλείας στα άκρα.

- 28.30** Δύο (2) σχοινιά - οδηγούς, κατασκευασμένα σύμφωνα με το DIN 14920 ή αντίστοιχο πρότυπο, διαμέτρου 10mm, έκαστο μήκους 30 μέτρων με δακτυλίους και κρίκους ασφαλείας σε κάθε άκρο και με κατάλληλη θήκη.
- 28.31** Ένα (1) συρματόσχοινο, κατασκευασμένο σύμφωνα με το DIN76031 ή αντίστοιχο πρότυπο, διαμέτρου 16 mm, μήκους 5 m, με δακτυλίους και κλειδιά ναυτικού τύπου σε κάθε άκρο και με κατάλληλη θήκη.
- 28.32** Δύο (2) ειδικά φτερά κατασκευασμένα από έλασμα με κοντάρι από ξύλο ή fiberglass μήκους 1,8 m τουλάχιστον για την κατάσβεση πυρκαγιάς χόρτων.
- 28.33** Ένα (1) τσεκούρι πυροσβεστικού τύπου με ράμφος.
- 28.34** Ένα (1) εργαλείο συνδυασμού σκαπάνης / τσεκουριού (τύπου Pulaski).
- 28.35** Δύο (2) πριόνια ξύλου χειρός με μήκος λάμας τουλάχιστον 400 mm.
- 28.36** Δύο (2) σκαπάνες.
- 28.37** Δύο εργαλεία πολλαπλών χρήσεων (τύπου Gorgui) για την πρόληψη και καταστολή δασικών πυρκαγιών και χρήση σε όλους τους τύπους εδάφους. Κεφαλή από αλουμίνιο και κράμα τιτανίου, ή χάλυβα υψηλής σκληρότητας, για χρήσεις: «Mc Leod», «Fire Rake», «Pulaski», και «Wide Pick».
- 28.38** Ένα (1) φτυάρι με λαίμο τύπου κύκνου.
- 28.39** Ένα (1) μεταλλικό μονό αρπάγιο μήκους 1,8 m τουλάχιστον.
- 28.40** Δύο (2) πλήρεις αναπνευστικές συσκευές ανοικτού κυκλώματος (ΑΣΑΚ) με συνθετική φιάλη 6,8l/300 bar. Η ημερομηνία κατασκευής τους να μην είναι προγενέστερη των δώδεκα (12) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.
- 28.40.1 Να είναι κατασκευασμένες και πιστοποιημένες σύμφωνα με το EN-137:2006, type 2 και να είναι κατάλληλες για χρήση από επαγγελματίες πυροσβέστες.
- 28.40.2 Πλάτη και ιμάντες ανάρτησης: Οι ιμάντες ανάρτησης να διαθέτουν όλοι επένδυση από μαλακό υλικό (μαξιλαράκια) για την ομοιόμορφη κατανομή του βάρους και την μικρότερη δυνατή καταπόνηση του χρήστη. Γίνονται δεκτοί και ιμάντες μεγάλου πλάτους από εύκολα καθαριζόμενο μη υφάνσιμο υλικό. Οι ιμάντες της μέσης να σφίγγουν τραβώντας τους προς τα εμπρός. Οι ιμάντες των ώμων να κινούνται ανεξάρτητα από τη ζώνη της μέσης και η ζώνη της μέσης να περιστρέφεται ως προς την πλάτη (swivel) για καλύτερη εργονομία. Οι σωλήνες μέσης και υψηλής πίεσης να είναι

προφυλαγμένοι εντός καναλιών επί της πλάτης ή προστατευμένοι μεταξύ φιάλης και πλάτης και στερεωμένοι επί των ιμάντων για την αποφυγή σκαλωμάτων κατά το έργο της πυρόσβεσης διάσωσης. Η πλάτη να φέρει σε κατάλληλη θέση ειδική υποδοχή φύλαξης και ανάρτησης του αεροπνεύμονα (Lung Demand Valve Holder). Οι ιμάντες ή η πλάτη να διαθέτουν αντανακλαστικές λεπτομέρειες. Οι ιμάντες ώμου να διαθέτουν σχεδιασμό τύπου S για καλύτερη εφαρμογή. Η πλάτη να έχει τη δυνατότητα αναβάθμισης με σύστημα ηλεκτρονικής τηλεμετρίας χωρίς αυτό να επηρεάζει την λειτουργία της.

28.40.3 Μειωτήρας πίεσης. Να διαθέτει βαλβίδα ασφαλείας - υπερπίεσης καθώς και μεταλλικό φίλτρο.

28.40.4 Μανόμετρο με σωλήνα υψηλής πίεσης. Με κλίμακα 0-350 bar τουλάχιστον. Το μανόμετρο να καταλήγει στην περιοχή του στήθους του χρήστη στην αριστερή πλευρά. Να προστατεύεται από τις μηχανικές καταπονήσεις με ελαστικό κάλυμμα. Να διαθέτει φωσφορίζουσα επιφάνεια για εύκολη ανάγνωση σε σκοτεινές συνθήκες.

28.40.5 Αεροπνεύμονας (LDV): Να είναι συνδεδεμένος με το μειωτήρα πίεσης μέσω σωλήνα μέσης πίεσης με ενδιάμεσο ταχυσύνδεσμο τύπου CEJN. Όταν συνδέεται στην προσωπίδα να ενεργοποιείται αυτόματα ή με την πρώτη εισπνοή του χρήστη (first breath activated) και να παρέχει αέρα ανάλογα με τη ζήτηση. Να υπάρχει η δυνατότητα να διακόπτεται ο παρεχόμενος προς την προσωπίδα αέρας μέσω κατάλληλης διάταξης (π.χ. κουμπί, μοχλός κλπ επί του αεροπνεύμονα ή της προσωπίδας). Να υπάρχει ειδική χειροκίνητη διάταξη πρόσθετης παροχής αέρα (purge / flush button) για περιπτώσεις αυξημένης ζήτησης (αύξηση ρυθμού αναπνοής, ξεθόλωμα ομματοθυρίδας κλπ.). Να συνδέεται στην προσωπίδα κουμπωτά. Όταν αποσυνδέεται από την προσωπίδα να κλείνει είτε αυτόματα είτε με τη χρήση πλήκτρου ή διακόπτη.

28.40.6 Θηλυκός ταχυσύνδεσμος τύπου CEJN (euro female connector) για τη σύνδεση του αεροπνεύμονα και θηλυκός ταχυσύνδεσμος τύπου CEJN για δευτερεύουσα σύνδεση χρήστη.

28.40.7 Προσωπίδα: Να είναι θετικής πίεσης, ολοκλήρου προσώπου, πανοραμική. Να είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με το EN136:1998, κλάση 3. Να διαθέτει φωνητική μεμβράνη και ιμάντα ανάρτησης από τον αυχένα του χρήστη. Η ομματοθυρίδα της προσωπίδας θα έχει ευρεία περιφερειακή ορατότητα τουλάχιστον 90% ως προς το φυσικό πεδίο όρασης σύμφωνα με το EN136:1998 και θα έχει στην εξωτερική πλευρά επεξεργασία αντιχαρακτική (anti-scratch). Η προσωπίδα να διαθέτει ρυθμιζόμενα ελαστικά κεφαλοδέματα ή κατάλληλο διχτάκι για την προσαρμογή στο κεφάλι του χρήστη. Κάθε προσωπίδα θα παραδοθεί εντός κατάλληλης υφασμάτινης θήκης που κλείνει για την προστασία της από ρίπους, σκόνη κ.λπ. Η θήκη θα περιλαμβάνεται στα

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

παρεχόμενα από τον κατασκευαστή της συσκευής επίσημα αξεσουάρ. Κάθε προσωπίδα να διαθέτει σειριακό αριθμό (serial number) ή barcode ή transponder.

28.40.8 Διάταξη ηχητικής προειδοποίησης (σφυρίχτρα): Θα βρίσκεται στο ύψος του στήθους του χρήστη. Ενεργοποιείται στα 50-60 bar περίπου και δίνει συνεχή ηχητικό συναγερμό έντασης τουλάχιστον 90 dB.

28.40.9 Φιάλη αέρα: Να είναι κατασκευασμένη και πιστοποιημένη σύμφωνα με το EN 12245:2009, να είναι συνθετική, type 4, με απεριόριστη διάρκεια ζωής (non limited life - NLL) και να διαθέτει μεταλλικό κλείστρο. Το κλείστρο της φιάλης αέρα να διαθέτει περιοριστή ροής για την προστασία από ανεξέλεγκτη ροή αέρα και στρόφιγγα χρώματος γκρι ή μπλε. Κάθε φιάλη να συνοδεύεται από προστατευτικό βραδύκαυστο υφασμάτινο κάλυμμα φιάλης το οποίο να φέρει κατάλληλα ανακλαστικά.

28.40.10 Να είναι χαμηλής απαίτησης συντήρησης και ειδικότερα να μην απαιτείται, σύμφωνα με το πρόγραμμα συντήρησης του κατασκευαστή, τακτική συντήρηση του μειωτήρα πίεσης για χρονικό διάστημα τουλάχιστον δέκα (10) ετών.

28.40.11 Οι αναπνευστικές συσκευές να τοποθετηθούν στην δεξιά πλευρά της υπερκατασκευής και σε όσο το δυνατόν χαμηλότερο ύψος και να συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.

#### 28.41 Τηλεσκοπική κλίμακα

28.41.1 Ρυθμιζόμενου ύψους μέσω τηλεσκοπικού μηχανισμού με δυνατότητα σταθεροποίησης σε διάφορα ύψη.

28.41.2 Ύψος: σε πλήρη ανάπτυξη 4,2m τουλάχιστον και σε πλήρη σύμπτυξη 1,0m μέγιστο.

28.41.3 Σκαλοπάτια με αντιολισθητική επένδυση.

28.41.4 Κατασκευασμένη από αλουμίνιο.

28.41.5 Πιστοποιημένη σύμφωνα με το EN1147.

28.41.6 Επιτρεπόμενο φορτίο: 250kg τουλάχιστον.

28.42 Δύο (2) φορητούς φανούς αντιακρηκτικού τύπου (κατηγορίας τουλάχιστον Ex ib II C T4 - ζώνες 1 και 2), κατηγορίας προστασίας IP65, με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες με λαμπτήρα



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

τύπου LED ελάχιστης φωτεινής ροής 180 lumen, σε βάσεις φόρτισης από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος, τοποθετημένους εντός του θαλάμου οδήγησης.

**28.43** Ένα (1) προσθαφαιρούμενο φορητό προβολέα με συστοιχίες LED ή άλλη κατάλληλη τεχνολογία και δυνατότητα τροφοδοσίας με ρεύμα DC από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος, διακόπτες ON/OFF και κατάλληλο ρευματολήπτη με καλώδιο για την τροφοδοσία του από το ρεύμα του οχήματος.

28.43.1 Ο προβολέας να παράγει συνδυασμένο φωτισμό, σημειακό (spotlight) και διάχυτο (floodlight) με δυνατότητα ανεξάρτητης λειτουργίας των δύο τύπων φωτισμού.

28.43.2 Η φωτεινή ροή να είναι τουλάχιστον 7000 lumen για το σημειακό φωτισμό και τουλάχιστον 7000 lumen για το διάχυτο φωτισμό, δηλαδή συνολική ελάχιστη φωτεινή ροή 14000 lumen.

28.43.3 Να διαθέτει κατά το δυνατόν περιορισμένες διαστάσεις έτσι ώστε να είναι εύχρηστος και βάρος μέχρι 8kg καθώς και κατάλληλη χειρολαβή για την εύκολη μεταφορά του από ένα άτομο.

28.43.4 Στη βάση του να είναι κατάλληλα διαμορφωμένος με διάταξη ταχείας σύμπλεξης-αποσύμπλεξης για τη στήριξη και σύνδεση του προβολέα είτε στον πτυσσόμενο ιστό της εμπρόσθιας δεξιάς πλευράς του οχήματος, είτε στη βάση εδάφους εάν αυτή είναι ανεξάρτητη, είτε στον πτυσσόμενο τρίποδα και σε κάθε περίπτωση τοποθέτησης ο προβολέας να έχει δυνατότητα περιστροφής κατά 360ο στο οριζόντιο επίπεδο καθώς και κλίσης του πάνω-κάτω στο κατακόρυφο επίπεδο.

28.43.5 Ο προβολέας να φέρει βαθμό προστασίας IP55 ή ανώτερο.

**28.44** Ένα (1) τύμπανο με καλώδιο μήκους 25 m με κατάλληλο ρευματοδότη και ρευματολήπτη για την σύνδεση του προβολέα.

**28.45** Μία (1) βάση εδάφους, η οποία δύναται να είναι ενσωματωμένη στον προβολέα, για τη σύνδεση και στήριξη του φορητού προβολέα σε χαμηλό ύψος. Να παρέχει δυνατότητα κλίσης του προβολέα πάνω-κάτω.

**28.46** Έναν (1) πτυσσόμενο τρίποδα για την στήριξη του φορητού προβολέα, από ελαφρύ κράμα αλουμινίου, ρυθμιζόμενου ύψους και με μέγιστο μήκος ανάπτυξης τουλάχιστον 2,5m. Το βάρος του τρίποδα δεν πρέπει να ξεπερνά τα 7kg, έτσι ώστε να μπορεί να μεταφέρεται μαζί με τον προβολέα από ένα άτομο. Ο τρίποδας να παρέχει ικανοποιητική ευστάθεια έτσι ώστε να μπορεί να φέρει το βάρος του προβολέα στο μέγιστο ύψος ανάπτυξής του και με μικρή κλίση.

**28.47** Δύο (2) σάκους πτωμάτων.

**28.48** Ένα (1) φαρμακείο κατάλληλα εξοπλισμένο για την παροχή Α' βοηθειών σε κιβώτιο κατασκευασμένο από δύσκαμπτο υλικό που να περιέχει:

28.48.1 Μία (1) φιάλη ιωδιούχο ποβοδίνη (τύπου BETADINE SOLU 220 ml).

28.48.2 Μία (1) φιάλη οξυζενέ 100 ml.

28.48.3 Μία (1) φιάλη καθαρό οινόπνευμα 100 ml.

28.48.4 Ένα (1) ψυκτικό σπρέι.

28.48.5 Ένα (1) αντισηπτικό σπρέι (τύπου Pulno ή τύπου Nebacetin).

28.48.6 Ένα (1) κουτί αναλγητικά δισκία παρακεταμόλης 500mg (τύπου DEPON ή τύπου PONSTAN).

28.48.7 Εναίσιμη κορτιζόνη (τύπου Solucorfeff-solumentrol).

28.48.8 Τέσσερα (4) τεμ. ελαστικούς επιδέσμους πλάτους 6, 8, 10, 12 cm.

28.48.9 Ένα (1) κουτί αυτοκόλλητα επιθέματα διαφόρων μεγεθών.

28.48.10 Δύο (2) γάζες σε φακέλους βαζελίνης ή δύο (2) γάζες τύπου FUCIDIN σε φακέλους.

28.48.11 Ένα (1) κουτί στείρου οφθαλμικού διαλύματος (φυσιολογικά δάκρυα).

28.48.12 Πέντε (5) χειρουργικές μάσκες.

28.48.13 Ένα (1) κουτί γάντια μιας χρήσεως (Latex).

28.48.14 Ένα (1) πακέτο βαμβάκι.

28.48.15 Δύο (2) κουτιά αποστειρωμένες γάζες μικρού και δύο (2) μεγάλου μεγέθους.

28.48.16 Ένα (1) σωληνάριο αλοιφή (τύπου BEPANTHENE).

28.48.17 Δύο (2) φιαλίδια STICK αμμωνίας.

28.48.18 Ένα (1) σωληνάριο τύπου FENISTIL GEL.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 28.48.19 Ένας (1) φυσιολογικός ορός (Sodium Chloride) 250 ml ή 500 ml.
- 28.48.20 Τέσσερα (4) τεμ. σύριγγες 5 ml.
- 28.48.21 Δύο (2) φιαλίδια οφθαλμολογικά τύπου COLL OCULOSAN.
- 28.48.22 Δύο (2) τεμ. τύπου LOCACORTEN MOUSSE FE.
- 28.48.23 Ένα (1) φιαλίδιο spray τύπου panthenol.
- 28.48.24 Πέντε (5) ρυθμιζόμενα κολάρα τύπου AMBU Perfic ACE.
- 28.48.25 Δύο φουσκωτοί νάρθηκες ή ένας νάρθηκας αλουμινίου ή δύο (2) αρθρωτοί νάρθηκες κοινοί για χέρια και πόδια (articu-splint).
- 28.48.26 Ένα ψαλίδι ρούχων.
- 28.48.27 Τέσσερις τριγωνικοί επίδεσμοι.
- 28.48.28 Δύο κουβέρτες αλουμινίου διπλής όψεως, ελάχιστων διαστάσεων 2100 X 1600 mm, ελάχιστου πάχους 12μm.
- 28.48.29 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-M).
- 28.48.30 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-G).
- 28.48.31 Μία φιάλη O2 2lt με μία μάσκα (ρινική ή ventouri).

Η ημερομηνία λήξης των φαρμακευτικών προϊόντων να μην είναι πρόσφατη κατά την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.

Οι ανωτέρω ονομασίες φαρμακευτικών προϊόντων στοχεύουν στην περιγραφή συγκεκριμένων θεραπευτικών / φαρμακευτικών ιδιοτήτων και δεν δεσμεύουν ως προς τον οίκο παρασκευής τους.

**28.49** Μία (1) ή δύο (2) εργαλειοθήκες που να περιέχουν:

- 28.49.1 Μία (1) σειρά γερμανικών κλειδιών 8-30 mm, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.
- 28.49.2 Ένα (1) γαλλικό κλειδί μεσαίου τύπου.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 28.49.3 Τρία (3) κατσαβίδια ίσια διαφορετικού μεγέθους, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.
- 28.49.4 Τρία (3) κατσαβίδια σταυρού διαφορετικού μεγέθους, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.
- 28.49.5 Μία (1) σειρά κλειδιών ALLEN.
- 28.49.6 Μία (1) πένσα με πλαγιοκόπτη, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900.
- 28.49.7 Μία (1) γκαζοτανάλια, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.
- 28.49.8 Ένα (1) μεταλλικό σφυρί βάρους 2 kg.
- 28.49.9 Ένα (1) ελαστικό σφυρί 500 g.
- 28.49.10 Μία (1) μετροταινία 5 μέτρων.
- 28.49.11 Ένα σιδηροπρίονο.
- 28.49.12 Μία (1) φορητή μπαλαντέζα φωτισμού με καλώδιο 10 m και κρίκο ανάρτησης.
- 28.49.13 Ένα (1) μεταλλικό γρασαδόρο χωρητικότητας 500 mL.
- 28.49.14 Μία (1) σειρά ειδικών κλειδιών ανοίγματος θυρών ανελκυστήρων για τουλάχιστον 4 τύπους ανοίγματος θυρών.
- 28.50** Όλα τα εργαλεία που συνοδεύουν το πλαίσιο (γρύλος, εργαλεία αλλαγής τροχού, τρίγωνο στάθμευσης, σωλήνα πλήρωσης αέρος ελαστικών κλπ.).
- 28.51** Δύο (2) τάκους αναστολής κύλισης του οχήματος με αυτοκόλλητες ανακλαστικές ταινίες.
- 28.52** Εργαλεία διάρρηξης - λοστοί:
- 28.52.1 Ένα (1) λοστό διάρρηξης μήκους 1500 mm περίπου.
- 28.52.2 Ένα (1) λοστό με κατάλληλες εγκοπές για εξαγωγή καρφιών, βιδών κλπ.





**28.52.3** Ένα (1) εργαλείο διάρρηξης (halligan ή hooligan tool) με άκρο κοπής λαμαρινών (metal cutting) μήκους 30'' περίπου ή μεγαλύτερου.

**28.53** Ένα κόφτη μετάλλων (για αλυσίδες, λουκέτα, καρφιά, μπετόβεργες κλπ) κατάλληλο για μέταλλα σκληρότητας 100 kg/mm<sup>2</sup> τουλάχιστον και διαμέτρου 13 mm, με κατάλληλα μονωμένες χειρολαβές για προστασία από ρεύμα.

**28.54** Ένα αλυσοπρίονο το οποίο θα πρέπει:

28.54.1 Να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, βενζινοκίνητο.

28.54.2 Η εκκίνησή του να γίνεται με τράβηγμα σχοινού και να τίθεται με ευκολία σε λειτουργία.

28.54.3 Να φέρει σύστημα αντιδόνησης καθώς και εργονομικά ενσωματωμένες χειρολαβές εμπρός και πίσω ώστε να επιτυγχάνεται σωστό και ασφαλές κράτημα από τον χρήστη.

28.54.4 Η ισχύς του κινητήρα να είναι μεγαλύτερη ή ίση από 2,5 kW.

28.54.5 Το μήκος της λεπίδας να είναι περίπου 450 mm.

28.54.6 Το βάρος του, έτοιμο προς λειτουργία, να μην είναι άνω των 10 kg.

28.54.7 Να συνοδεύεται από μία (1) εφεδρική αλυσίδα και πλαστικό προστατευτικό κάλυμμα λεπίδας.

28.54.8 Να συνοδεύεται από ειδικό στεγανό δοχείο μεταφοράς καυσίμου, με πώμα ασφαλείας και εξάρτημα - σωλήνα πλήρωσης καυσίμου, χωρητικότητας περίπου 5 LI και λιπαντικού αλυσίδας περίπου 1 LI, του ίδιου κατασκευαστή με το αλυσοπρίονο.

28.54.9 Να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.

**28.55** Δύο (2) ζεύγη αντιολισθητικές αλυσίδες, τύπου ρόμβου, για μονούς τροχούς.

**28.56** Δύο (2) αντιπυρικές κουβέρτες ενδεικτικών διαστάσεων 1800 mm X 1800 mm σύμφωνα με το EN 1869 ή αντίστοιχο πρότυπο.

**28.57** Δύο (2) αντιπυρικές κουβέρτες αντιμετώπισης εγκαυμάτων (με τζελ) ενδεικτικών διαστάσεων 1200 mm X 1600 mm. Η ημερομηνία παραγωγής τους να μην είναι προγενέστερη των δέκα (10) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Κάθε αντιπυρική κουβέρτα να παραδοθεί τοποθετημένη εντός ανθεκτικής συσκευασίας για προστασία κατά την μακροχρόνια αποθήκευσή της στα πυροσβεστικά οχήματα.

**28.58** Τέσσερις (4) πλαστικές πτυσσόμενες κορίνες (κώνοι σήμανσης) με αντανακλαστικές επιφάνειες και με λυχνίες LED που αναλάμπουν.

**28.59** Ταινία σήμανσης (οριοθέτησης χώρων) από πολυαιθυλένιο χρώματος κόκκινου και άσπρου, πλάτους 75 mm τουλάχιστον, μήκους 500 μέτρων, με επιγραφή «ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ» (ή αντίστοιχη επιγραφή στα Αγγλικά).

**28.60** Τρία (3) αντανακλαστικά γιλέκα μεγέθους XL σύμφωνα με το EN 471 κλάσης 2 ή το αντίστοιχο νεώτερο EN ISO 20471. Το χρώμα των γιλέκων να είναι φθορίζον πορτοκαλί και οι ανακλαστικές λωρίδες να είναι πάχους 5cm, χρώματος λευκού. Στο πίσω μέρος να υπάρχει με κεφαλαία γράμματα ευανάγνωστη η επιγραφή «ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ». Τα γιλέκα να παραδοθούν τοποθετημένα εντός ανθεκτικής συσκευασίας (σακ βουαγιατζ) για προστασία κατά την μακροχρόνια αποθήκευσή της στα πυροσβεστικά οχήματα.

**28.61** Ένα (1) ειδικό εργαλείο κοπής ζωνών ασφαλείας αυτοκινήτων (belt cutter ή safety blade rescue knife) τοποθετημένο σε ειδική προστατευτική θήκη με διάταξη ανάρτησης ή προσκόλλησης του σε σταθερό αντικείμενο.

**28.62** Ένα (1) χειροκίνητο μεταλλικό εργαλείο κοπής (glass master) υαλοπινάκων οχήματος, με πριονωτή λεπίδα για τζάμια, μέταλλα, ξύλο, πλαστικό κλπ, με χειρολαβή τύπου «T», το οποίο να διαθέτει και ελατηριωτή συσκευή θραύσης υαλοπινάκων (window punch) μόνιμα προσαρμοσμένη ή να δοθεί συνοδευτικά. Να συνοδεύεται από θήκη μεταφοράς και 2 εφεδρικές λεπίδες.

**28.63** Τρία (3) ζεύγη γάντια εργασίας, μεγεθών: Νο 10, 11 και 12 (ένα ζεύγος από κάθε διάσταση), που να επιτυγχάνουν τις κατωτέρω επιδόσεις:

28.63.1 Σύμφωνα με το EN 388: 4 (abrasion), 4 (cut), 4 (tear), 3 (puncture).

28.63.2 Σύμφωνα με το EN 420: 5 (dexterity).

28.63.3 Σύμφωνα με το EN 407: 2 (contact heat).

## 29. ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

**29.1** Κάθε όχημα να παραδοθεί με τέσσερα (4) δοχεία των 25 l πλήρη με αφρογόνο υγρό δασοπυρόσβεσης (class "A" foam) ως συνοδευτικό εξοπλισμό και όχι επί του οχήματος.



- 29.2** Το υγρό αυτό, σε όλες τις μορφές του, δηλαδή το συμπύκνωμα αφρογόνου (FOAM CONCENTRATE) το αφροδιάλυμα (FOAM SOLUTION) και ο αεραφρός (FOAM), πρέπει να είναι φιλικό προς το περιβάλλον, να αποσυντίθεται σε σύντομο χρονικό διάστημα και να πληροί τις απαιτήσεις του Κανονισμού NFPA 1150 ή αντίστοιχου Ευρωπαϊκού σε ότι αφορά την τοξικότητα, τη διαβρωτική επίδραση και τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.
- 29.3** Το υλικό να παραδοθεί σε δοχεία χωρητικότητας 25 λίτρων έκαστο, κατασκευασμένα από κατάλληλο υλικό και με κατάλληλη σήμανση (ονομασία προϊόντος, παραγωγός, ημερομηνία παραγωγής, συνιστώμενη αναλογία πρόσμιξης, όριο ζωής του υλικού) και κατά την παράδοση να συνοδεύεται από το Φυλλάδιο Ασφαλείας του Υλικού (MATERIAL SAFETY DATA SHEET) της εταιρείας που το παράγει, καθώς και επίσημη μετάφραση αυτού στα ελληνικά.
- 29.4** Το υλικό που θα παραδοθεί πρέπει να είναι πρόσφατης παραγωγής και κατά την ημερομηνία παράδοσής του, να μην έχει παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των δέκα (10) μηνών από την ημερομηνία παραγωγής.
- 29.5** Ο παραγωγός πρέπει να εγγυηθεί ότι το προσφερόμενο υλικό παραμένει αμετάβλητο για χρονικό διάστημα τουλάχιστον τριών (3) ετών από την ημερομηνία παραγωγής του.

### 30. ΛΕΠΙΔΑ ΕΚΧΙΟΝΙΣΜΟΥ

Το 10% του συνολικού αριθμού των πυροσβεστικών οχημάτων να συνοδεύονται από λεπίδα εκχιονισμού ή οποία θα προσαρμόζεται σε πλάκα εμπρόσθιας τοποθέτησης που θα περιλαμβάνει ο αντίστοιχος αριθμός οχημάτων.

- 30.1** Να είναι κατάλληλη για τον εκχιονισμό δρόμων.
- 30.2** Να φέρει σήμανση CE.
- 30.3** Να είναι εύχρηστη και να πληροί διεθνείς εργονομικούς κανόνες και πρότυπα.
- 30.4** Ο χειρισμός της να γίνεται μέσω χειριστηρίου τοποθετημένου στο θάλαμο οδήγησης του οχήματος.
- 30.5** Να αποτελείται από δύο (2) τμήματα τα οποία να μπορούν να πάρουν σχήμα σφήνας (Λ), ανάποδου λάμδα (V) ή και να λειτουργήσουν σαν μια απλή μονοκόμματη λεπίδα. Το διάκενο ανάμεσα στα δύο τμήματα να καλύπτεται με την προσθήκη συνθετικών παρεμβυσμάτων.
- 30.6** Με κατάλληλο υδραυλικό μηχανισμό να μπορεί να εκτελεί :

30.6.1 Ανύψωση, κατάβαση.

30.6.2 Αριστερά και δεξιά περιστροφή γύρω από τον κατακόρυφο άξονα.

30.6.3 Περιστροφή κάθε πλευράς για την δημιουργία μορφής “V” ή “Λ” με γωνία 45ο.

**30.7** Να έχει διαστάσεις:

30.7.1 Μήκος σε ευθεία 3300mm περίπου ή μεγαλύτερο.

30.7.2 Πλάτος εργασίας σε σχήμα (Λ) ή (V) ή σαν μονοκόμματη λεπίδα σε γωνία 45ο : 2340mm περίπου.

**30.8** Να έχει ξεχωριστό σύστημα υπερπήδησης εμποδίων, με αυτόματη λειτουργία, έτσι ώστε να αποφεύγεται η καταστροφή της αλλά και να μη καταστρέφει την επί της οδού σήμανση.

**30.9** Τα ακρολέπια να είναι από μέταλλο πάχους 20χιλ. περίπου με βάσεις ταχείας εναλλαγής και γωνία εργασίας ως προς το έδαφος περίπου 7ο.

**30.10** Μεταξύ του ακρολέπιου και της λεπίδας να διαθέτει ειδική προσθήκη συνθετικού υλικού το οποίο με κατάλληλο μηχανισμό αμορτισέρ να επιτρέπει την ταλάντωση κάνοντας πιο αθόρυβη και ομαλή τη λειτουργία της σε όλους τους τύπους οδοστρωμάτων.

**30.11** Να διαθέτει ειδικά χαλύβδινα προστατευτικά άκρα στα κάτω άκρα της λεπίδας για την προστασία της από κτυπήματα στα ρείθρα πεζοδρομίων.

**30.12** Να φέρει ελαστικό προστατευτικό κάλυμμα υπερπήδησης χιονιού σε όλο το μήκος της λεπίδας.

**30.13** Η προσαρμογή και ασφάλιση της λεπίδας πάνω στην πλάκα εμπρόσθιας τοποθέτησης παρελκομένων του οχήματος θα γίνεται με αντίστοιχη πλάκα τύπου ταχείας προσαρμογής έτσι ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτησή της από ένα και μόνο άτομο.

**30.14** Να φέρει κατάλληλα φωτιστικά τύπου led για την σήμανσή της αλλά και τον φωτισμό του δρόμου κατά τις εργασίες αποχιονισμού.

**30.15** Να φέρει δύο σημαιάκια προειδοποίησης στα άκρα.

**30.16** Να συνοδεύεται από εγχειρίδιο λειτουργίας και ανταλλακτικών.

## **Z. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

1. Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής του προσφερομένου οχήματος (πλαίσιο και πυροσβεστικό συγκρότημα) για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής. Να εκδοθούν σχετικές βεβαιώσεις εκπαίδευσης από τους αντίστοιχους κατασκευαστές ή τους αντιπροσώπους/ εκπροσώπους τους.
2. Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δέκα (10) οδηγούς - πυροσβέστες σε θέματα που αφορούν τον χειρισμό των οχημάτων και του εξοπλισμού τους για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής. Ο εκπαιδευτής για τον χειρισμό των οχημάτων θα πρέπει να έχει εξειδίκευση στη χρήση / οδήγηση σε εντός και εκτός δρόμου συνθήκες του προσφερόμενου τύπου οχήματος και να είναι κάτοχος πιστοποιητικού ή εξουσιοδότησης από το εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου των προσφερόμενων οχημάτων.
3. Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής όλων των εξαρτημάτων των προσφερομένων αναπνευστικών συσκευών, για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής. Να εκδοθούν σχετικές πιστοποιήσεις εκπαίδευσης από τους αντίστοιχους κατασκευαστές ή τους αντιπροσώπους/ εκπροσώπους τους.
4. Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα προγραμματισμού των προσφερομένων πομποδεκτών, για μία (1) τουλάχιστον εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.
5. Τυχόν έξοδα μετάβασης και διαμονής των τεχνικών και των οδηγών - πυροσβεστών από την Αθήνα, σε περίπτωση που οι εκπαιδεύσεις γίνουν εκτός Αττικής καθώς και παρουσίας διερμηνέα, βαρύνουν τον προμηθευτή.
6. Κατά την πραγματοποίηση της εκπαίδευσης, σε όλες τις προαναφερόμενες φάσεις της, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να χορηγήσει στους εκπαιδευόμενους έντυπες σημειώσεις, σχετικές με το αντικείμενο της εκπαίδευσης, στην Ελληνική γλώσσα.
7. Η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την ολοκλήρωση της πρώτης τμηματικής παράδοσης των οχημάτων από τον προμηθευτή, εφόσον αυτή προβλέπεται από τη διακήρυξη. Εάν δεν πραγματοποιηθεί τμηματική παράδοση, η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την παράδοση του συνόλου των οχημάτων από τον προμηθευτή.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

#### Η. ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ

1. Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει τα υπό προμήθεια οχήματα στις αποθήκες του Π.Σ., σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τους είκοσι τέσσερις (24) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.
2. Η παράδοση των οχημάτων στις αποθήκες του Π.Σ. να γίνει μετά από συνεννόηση της προμηθεύτριας εταιρείας, της Επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής καθώς και της Διοίκησης των Αποθηκών.
3. Η παραλαβή θα γίνει εντός ενός (1) μηνός από την ημερομηνία παράδοσης.

**Τμήματα 4 και 5 - Υδροφόρα πυροσβεστικά οχήματα παντός εδάφους (4Χ4) χωρητικότητας 3.000 λίτρων νερού με διπλή καμπίνα**

Σελίδα 53 από 307



ΤΑΜΕΙΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΙΔΙΩΤΙΚΗΣ  
ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ  
ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ  
ΣΗΜΑΣΙΑΣ

**Ελλάδα 2.0**  
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ  
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης  
NextGenerationEU

## A. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος για την προμήθεια Πυροσβεστικών Οχημάτων παντός εδάφους (4X4) εξοπλισμένα με δεξαμενές νερού και αφρού χωρητικότητας 3000 l και 300 l, αντίστοιχα τουλάχιστον και θέσεις για πέντε (5) πυροσβέστες.

## B. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα υπό προμήθεια οχήματα θα χρησιμοποιηθούν από τις κατά τόπους Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος με κύριο έργο την δασοπυρόσβεση με αποτέλεσμα να επιχειρούν σε εξαιρετικά ανώμαλα εδάφη και δύσβατες περιοχές. Επίσης θα διαθέτουν πρόσθετο, κατάλληλο εξοπλισμό προκειμένου να επεμβαίνουν και σε άλλα συμβάντα αρμοδιότητας του Πυροσβεστικού Σώματος.

## Γ. ΟΡΙΣΜΟΙ

1. Οι ορισμοί των τεχνικών και γενικών όρων της παρούσας περιγράφονται στο EN 1846-1:2011, στο EN 1846-2: 2009+A1:2013 και στο EN 1846-3:2013.
2. Η ένδειξη "περίπου" αναφέρεται σε αποδεκτή ανοχή  $\pm 5\%$  της κατά περίπτωση αιτούμενης τιμής.
3. Στο παρόν κείμενο με τον όρο «Υπηρεσία» νοείται το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας / Πυροσβεστικό Σώμα.
4. Η αναφορά ή/και παραπομπή σε συγκεκριμένα πρότυπα δεν αναιρεί την αποδοχή νεότερων ή ισοδύναμων προτύπων.
5. Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή καθορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας. Τεχνική προσφορά που παρουσιάζει αποκλίσεις από τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας, θα απορρίπτεται.
6. Προσφορές που πληρούν κατά ισοδύναμο τρόπο τις απαιτήσεις που καθορίζονται από την παρούσα τεχνική προδιαγραφή, δύναται να γίνονται αποδεκτές εφόσον ο προσφέρων αποδεικνύει την ισοδυναμία της προσφοράς του, με κάθε ενδεδειγμένο μέσο.

## Δ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ

Τα υπό προμήθεια πυροσβεστικά οχήματα προσδιορίζονται και ταξινομούνται σύμφωνα με το EN 1846-1 και τις ελάχιστες απαιτήσεις της τεχνικής προδιαγραφής ως εξής:

ΑΝΤΛΙΟΦΟΡΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ EN 1846-1/M-3-5-3000-10/2000-40/250-0,

όπου:

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- M: κλάση μάζας 7,5 t < GLM <= 16 t
- 3: κατηγορία All terrain
- 5: αριθμός μελών πληρώματος
- 3000: χωρητικότητα δεξαμενής νερού σε λίτρα
- 10/2000-40/250: πίεση (bar)/παροχή (l/min) εγκατεστημένης πυροσβεστικής αντλίας μέση-υψηλή πίεση
- 0: χωρίς λοιπό συγκεκριμένο εξοπλισμό.

Τα οχήματα να φέρουν την απαραίτητη σήμανση "CE".

## E. ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

Τα παρακάτω βοηθήματα έχουν ληφθεί υπόψη για την εκπόνηση της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής:

- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-1:2011
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-2: 2009+A1:2013
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-3:2013
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1028-1: 2002+A1:2008
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1028-2: 2002+A1:2008
- Πληροφορίες από το εμπόριο

## ΣΤ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Τα προσφερόμενα οχήματα και ο εξοπλισμός τους να είναι καινούργια και αμεταχείριστα, κατασκευής του ιδίου ή μεταγενέστερου έτους από το έτος υπογραφής της σύμβασης.

Ορίζονται οι ακόλουθες φάσεις βιομηχανοποίησης:

- α) Κατασκευή πλαισίου,
- β) Κατασκευή πυροσβεστικού συγκροτήματος (αντλίας),
- γ) Κατασκευή υπερκατασκευής.

#### 1.1 Πλαίσιο





Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Τα πλαίσια (φορείς) των πυροσβεστικών οχημάτων να είναι κατασκευής εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των πλαισίων των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

Ο προσφερόμενος τύπος πλαισίου να είναι παντός εδάφους κατάλληλος για τον σκοπό που προορίζεται και να ανταποκρίνεται στις επιχειρησιακές απαιτήσεις για την κίνηση των οχημάτων.

### **1.2 Πυροσβεστικό Συγκρότημα**

Τα πυροσβεστικά συγκροτήματα (αντλία, αναμικτήρας αφρού, σύστημα προπλήρωσης κλπ.) των πυροσβεστικών οχημάτων να είναι κατασκευής εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των πυροσβεστικών συγκροτημάτων των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

### **1.3 Υπερκατασκευή**

Η εν γένει κατασκευή των πυροσβεστικών οχημάτων να είναι εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

Ο κατασκευαστής της υπερκατασκευής απαιτείται να διαθέτει εμπειρία στην κατασκευή πυροσβεστικών οχημάτων ή σε αντίθετη περίπτωση να έχει συνεργασία με άλλον έμπειρο κατασκευαστή πυροσβεστικών οχημάτων, ο οποίος θα αναλάβει την ευθύνη κατασκευής των υπό προμήθεια οχημάτων.

Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των υπερκατασκευών των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

## **2. ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ**

**2.1** Οι παρακάτω επιδόσεις του οχήματος με πλήρες φορτίο (σε κατάσταση ετοιμότητας) να ανταποκρίνονται στις αντίστοιχες απαιτήσεις του EN 1846-2 που αφορούν οχήματα του υπό προμήθεια τύπου πυροσβεστικού οχήματος μεσαίας (M) κλάσης, κατηγορίας τρία (3):

- 2.1.1 Τελική ταχύτητα
- 2.1.2 Επιτάχυνση από 0-65 km/h
- 2.1.3 Επιτάχυνση από 0-100 m
- 2.1.4 Δυνατότητας αναρρίχησης.
- 2.1.5 Αξονική διαμετρική δυνατότητα.
- 2.1.6 Γωνία ανατροπής (static tilt angle).

### 3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Οι εξωτερικές διαστάσεις του οχήματος (σε κατάσταση οδήγησης) να διατηρηθούν όσο είναι πρακτικά δυνατό περιορισμένες ώστε να καθιστούν το όχημα ευέλικτο:

- 3.1 Ολικό μήκος μέχρι 7000 mm, μη συνυπολογιζόμενης της κλίμακας αναρρίχησης στην οροφή του οχήματος, των καθρεπτών, των διατάξεων έλξης - ρυμούλκησης, του βαρούλκου και της κάμερας οπισθοπορείας.
- 3.2 Ολικό πλάτος όχι μεγαλύτερο από 2550 mm, μη συνυπολογιζομένων των καθρεπτών.
- 3.3 Καθώς το όχημα θα επιχειρεί σε δασικές περιοχές και σε εξαιρετικά δύσβατες τοπογραφίες το ολικό ύψος του οχήματος θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερο. Το ύψος της υπερκατασκευής, εξαιρουμένου του εξοπλισμού που είναι τοποθετημένος επί της οροφής της, να μην υπερβαίνει το ύψος του θαλάμου οδήγησης χωρίς σε αυτό να υπολογίζεται η οπτική σήμανση ή το σύστημα αυτοπροστασίας  
Οι παρακάτω διαστάσεις του οχήματος να ανταποκρίνονται στις αντίστοιχες απαιτήσεις του EN 1846-2 που αφορούν οχήματα του υπό προμήθεια τύπου πυροσβεστικού οχήματος, μεσαίας κλάσης (M), κατηγορίας τρία (3):
- 3.4 Γωνία προσέγγισης (approach angle).
- 3.5 Γωνία αποχώρησης (departure angle).
- 3.6 Γωνία κλίσης (angle of slope).
- 3.7 Εδαφική ανοχή (ground clearance).
- 3.8 Εδαφική ανοχή κάτω από τους άξονες (ground clearance under axle).
- 3.9 Κύκλος στροφής του οχήματος από τοίχο σε τοίχο (turning circle between walls).

### 4. ΒΑΡΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

- 4.1 Η μικτή έμφορτη μάζα (GLM - gross laden mass) του οχήματος να βρίσκεται στα οριζόμενα στο EN 1846-1 όρια προκειμένου η κλάση ταξινόμησης και προσδιορισμού να ανταποκρίνεται σε οχήματα μεσαίας κλάσης (M). Η μικτή έμφορτη μάζα (GLM) του οχήματος να είναι μικρότερη ή ίση από το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος (PTLM - permissible total laden mass ή GVWR - gross vehicle weight rating).

- 4.2** Η κατανομή των φορτίων στους άξονες του οχήματος να καθιστά τον οπίσθιο άξονα βαρύτερο, ενώ ο εμπρόσθιος να δέχεται τουλάχιστον το απαιτούμενο φορτίο ώστε το όχημα να διατηρεί την ασφαλή οδική συμπεριφορά του (δηλαδή να μη χάνει τιμόνι).
- 4.3** Η κατανομή των φορτίων στους άξονες του οχήματος να δηλώνεται με τις προσφορές.
- 4.3** Η διαφορά των φορτίων μεταξύ των τροχών κάθε άξονα να μην υπερβαίνει το επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή του πλαισίου όριο. Η επιτρεπόμενη διαφορά των φορτίων μεταξύ των τροχών κάθε άξονα να δηλώνεται με τις προσφορές και να επισυνάπτεται το σχετικό απόσπασμα των οδηγιών του κατασκευαστή του πλαισίου.
- 4.4** Η εν γένει φόρτιση των αξόνων του οχήματος να ανταποκρίνεται στις σχετικές απαιτήσεις του EN 1846-2.

## 5. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Υδρόψυκτος, τετράχρονος πετρελαιοκινητήρας ο οποίος στις ονομαστικές στροφές λειτουργίας του να παρέχει τις ακόλουθες επιδόσεις σύμφωνα με τους αντίστοιχους κανονισμούς της Ε.Ε.:

- 5.1.** Ισχύς μεγαλύτερη ή ίση από 170 kW.
- 5.2.** Ροπή κατάλληλη για την απόδοση των επιδόσεων του οχήματος.
- 5.3.** Τα επίπεδα εκπομπής καυσαερίων να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς της Ε.Ε. δηλ. σταδίου EURO-VI ή νεώτερου.
- 5.4.** Να φέρει σύστημα ενίσχυσης του συστήματος ψύξης μέσω της πυροσβεστικής αντλίας με εναλλάκτη θερμότητας προκειμένου να εξασφαλίζεται η κανονική θερμοκρασία λειτουργίας του κινητήρα όταν το όχημα παρέχει πολύωρο πυροσβεστικό έργο σε στάση. Να περιγράφεται το εν λόγω σύστημα ενίσχυσης του συστήματος ψύξης και να δηλώνεται η απόδοσή του.

## 6. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

- 6.1** Χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμου 140 l τουλάχιστον. Να δηλώνεται στην προσφορά η αυτονομία λειτουργίας του οχήματος στις συνθήκες που ορίζονται από την παρ. 5.2.1.9 (Fuel tank and range) του EN 1846-2.
- 6.2** Η θέση, το υλικό της δεξαμενής καυσίμου στο όχημα καθώς και οι σωληνώσεις καυσίμου που πρέπει να διαθέτουν φίλτρο, το πώμα καθώς και η σήμανση να είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο EN 1846-2.
- 6.3** Το σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου να διαθέτει προ-φίλτρο με διαχωριστή νερού (υδατοπαγίδα).

## 7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ

Να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ασφαλείας των κανονισμών της Ε.Ε.

## 8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

- 8.1 Κιβώτιο ταχυτήτων με τουλάχιστον έξι (6) ταχύτητες (σχέσεις) εμπροσθοπορείας και τουλάχιστον μία (1) ταχύτητα (σχέση) οπισθοπορείας καθώς και βοηθητικό κιβώτιο υποβιβασμού δύο σχέσεων.
- 8.2 Το όχημα να φέρει δύο (2) κινητήριους άξονες με διαφορικά (όχημα 4X4).
- 8.3 Η τετρακίνηση να είναι μόνιμη (με κεντρικό διαφορικό) ή κατ' επιλογήν (με κιβώτιο διανομής).
- 8.4 Το κεντρικό διαφορικό (εάν υπάρχει) καθώς και τα διαφορικά των αξόνων να είναι εξοπλισμένα με συστήματα αναστολής του διαφορισμού των αξόνων και των τροχών, αντίστοιχα, (differential lock) που να ελέγχονται μέσω κατάλληλων διακοπών από την θέση του οδηγού.
- 8.5 Η μετάδοση της κίνησης στους τροχούς του οχήματος να γίνεται αποκλειστικά μέσω ενδιαμέσων τριβών, ζυγοσταθμισμένων αξόνων και γραναζιών, αποκλειόμενης της μετάδοσης της κίνησης με υδροστατικό σύστημα (υδραυλική αντλία και υδραυλικός κινητήρας).

## 9. ΔΥΝΑΜΟΛΗΠΤΗΣ (ΡΤΟ)

Να υπάρχει κατάλληλος δυναμολήπτης (ΡΤΟ) προσαρμοσμένος στο κιβώτιο ταχυτήτων για να δίνει κίνηση στην πυροσβεστική αντλία όταν το όχημα βρίσκεται σε στάση, καθώς και σε κίνηση με ανώτατη ταχύτητα τουλάχιστον 8 km/h.

## 10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

- 10.1 Θέση τιμονιού στην αριστερή πλευρά του θαλάμου οδήγησης
- 10.2 Μηχανισμός με υδραυλική υποβοήθηση.

## 11. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ

- 11.1 Το σύστημα πέδησης να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα καθώς και στις απαιτήσεις του EN 1846-2.
- 11.2 Να λειτουργεί με πεπιεσμένο αέρα (πλήρη αερόφρενα).
- 11.3 Το κύριο σύστημα πέδησης να επενεργεί σε όλους τους τροχούς του οχήματος.
- 11.4 Η πέδη στάθμευσης να επενεργεί στους πίσθιους τροχούς του οχήματος.

- 11.5** Το βοηθητικό σύστημα πέδησης να περιλαμβάνει μηχανόφρενο (κλαπέτο) ή και άλλο κατάλληλο σύστημα (π.χ. ηλεκτρόφρενο ή υδραυλικό retarder).
- 11.6** Το σύστημα να περιλαμβάνει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (A.B.S.).

## 12. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

- 12.1** Το σύστημα ανάρτησης να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις φόρτισης και κίνησης του οχήματος.
- 12.2** Να περιλαμβάνει αντιστρεπτικές δοκούς εμπρός και πίσω καθώς και υδραυλικά, τηλεσκοπικού τύπου αμορτισέρ, εμπρός και πίσω.

## 13. ΤΡΟΧΟΙ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ

- 13.1** Το όχημα να φέρει μονούς τροχούς σε κάθε άξονα (εμπρός και πίσω) με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλα για την κίνηση του οχήματος εντός και εκτός δρόμων (on-off road). Όλοι οι τροχοί και τα ελαστικά να είναι των ιδίων διαστάσεων. Η μορφή του αμαξώματος να επιτρέπει την χρήση αντιολισθητικών αλυσίδων.
- 13.2** Τα ελαστικά να είναι ακτινωτού τύπου (RADIAL), υποχρεωτικά χωρίς αεροθαλάμους (TUBELESS) και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO. Να είναι καινούργια, όχι από αναγόμευση και η ηλικία τους (DOT) κατά την παράδοση κάθε οχήματος να μην υπερβαίνει τον συμβατικό χρόνο παράδοσης προσαυξημένο κατά δέκα (10) μήνες.
- 13.3** Να υπάρχει ένας (1) πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους υπόλοιπους του οχήματος, σε κατάλληλη βάση στήριξης στο όχημα. Να υπάρχει μηχανισμός που καθιστά δυνατή την αφαίρεσή του ή την επανατοποθέτησή του από ένα άτομο. Η θέση του εφεδρικού τροχού να μην επηρεάζει τις απαιτήσεις διαστάσεων και επιδόσεων του οχήματος. Σε περίπτωση τοποθέτησης του στην οροφή του οχήματος να προστατεύεται με κατάλληλο κάλυμμα.
- 13.4** Στους θόλους των τροχών και σε εμφανές σημείο να αναγράφεται η πίεση λειτουργίας των ελαστικών.
- 13.5** Να δηλώνονται με την προσφορά:
- οι διαστάσεις ζαντών και ελαστικών
  - ο δείκτης ταχύτητας
  - ο δείκτης φορτίου
- των προσφερόμενων ελαστικών, καθώς και τυχόν εναλλακτικές εγκεκριμένες διαστάσεις ελαστικών που δύναται να τοποθετηθούν χωρίς περαιτέρω τροποποιήσεις.

## 14. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΕΞΗΣ – ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ

- 14.1 Οι διατάξεις έλξης και ρυμούλκησης να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα και στο EN 1846-2.
- 14.2 Το όχημα να φέρει στην εμπρόσθια πλευρά δύο (2) δακτυλίδες για την προσαρμογή τριγωνικής διάταξης ρυμούλκησης.
- 14.3 Το όχημα να φέρει στην οπίσθια πλευρά κατάλληλο άγκιστρο με φωλιά τύπου ROCKINGER ή αντίστοιχο και πείρο για την ρυμούλκηση άλλων οχημάτων.
- 14.4 Όλες οι παραπάνω διατάξεις έλξης - ρυμούλκησης να είναι επαρκούς αντοχής ώστε να επιτρέπουν τη ρυμούλκηση του οχήματος σε δρόμο στην επιτρεπόμενη συνολική έμφορτη μάζα του.

## 15. ΒΑΡΟΥΛΚΟ

- 15.1 Σε κατάλληλη θέση επί του πλαισίου του οχήματος να υπάρχει υδραυλικό ή ηλεκτρικό βαρούλκο (εργάτης).
- 15.2 Να παρέχει μέγιστη ελκτική δυνατότητα 50 kN τουλάχιστον καθώς και δυνατότητα έλξης υπό γωνία (δεξιά ή αριστερά).
- 15.3 Να είναι εξοπλισμένο με 35 m τουλάχιστον συρματόσχοινο κατάλληλης διαμέτρου και άγκιστρο ρυμούλκησης που να καταλήγει σε κατάλληλη θέση στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.
- 15.4 Να διασφαλίζεται η ομοιόμορφη περιέλιξη του συρματόσχοινο ακόμα και όταν το συρματόσχοινο βρίσκεται σε γωνία (δεξιά ή αριστερά).
- 15.5 Ο χειρισμός του να γίνεται μέσω κατάλληλου χειριστηρίου.
- 15.6 Να συνοδεύεται από μία (1) τροχαλία εργάτη (pulley block), επαρκούς αντοχής για το προσφερόμενο βαρούλκο και συμβατή με τη διάμετρο του συρματόσχοινο, για διπλή γραμμή έλξης ή για έμμεση έλξη υπό γωνία. Η τροχαλία να είναι κατάλληλη αποθηκευμένη σε ένα από τα ερμάρια εξοπλισμού.

## 16. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

- 16.1 Το ηλεκτρικό σύστημα να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του EN 1846-2. Να δηλώνονται η τάση του ηλεκτρικού κυκλώματος, η απόδοση του εναλλακτήρα (alternator) και η χωρητικότητα φορτίου των συσσωρευτών.
- 16.2 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με γενικό διακόπτη απομόνωσης του ηλεκτρικού κυκλώματος (με εξαίρεση πιθανών καταναλώσεων που απαιτούν μόνιμη σύνδεση), καθώς και με διάταξη για την φόρτιση των συσσωρευτών από εξωτερική πηγή.
- 16.3 Εγκατάσταση και σύνδεση ασυρμάτου και κεραίας ασυρμάτου. Επιπλέον, εγκατάσταση μεγαφώνου ακρόασης εισερχομένων μηνυμάτων ασυρμάτου με διακόπτη απομόνωσης καθώς και δεύτερου μικρόφωνου χειρός με P.T.T. στο ερμάριο της αντλίας. Όλες οι συνδέσεις να είναι μονωμένες μέσα σε κουτί προστασίας από υγρασίες και σκόνη και

- τα παρελκόμενα (μεγάφωνο και δεύτερο μικρόφωνο με PTT) που θα χρησιμοποιηθούν να είναι αδιάβροχα και ανθεκτικής κατασκευής στις καταπονήσεις.
- 16.4 Ο φωτισμός του οχήματος να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των κανονισμών της Ε.Ε.
  - 16.5 Τα φώτα πορείας του οχήματος να φέρουν κατάλληλα προστατευτικά πλέγματα.
  - 16.6 Δύο (2) προβολείς ομίχλης εγκατεστημένοι στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.
  - 16.7 Δύο (2) φώτα όγκου εγκατεστημένα στο πίσω πλαϊνό και κάτω τμήμα της υπερκατασκευής.
  - 16.8 Φωτεινό και ηχητικό σύστημα οπισθοπορείας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2 / 5.1.1.8.
  - 16.9 Έναν (1) προβολέα εργασίας στο μέσο της άνω οπίσθιας πλευράς του οχήματος, που δύναται να είναι είτε χωνευτός είτε τοποθετημένος επί σταθερής βάσης, κατάλληλο για το φωτισμό της ευρύτερης περιοχής πίσω από το όχημα, ο οποίος να παράγει διάχυτο φωτισμό (floodlight). Να διαθέτει συστοιχία LED ή άλλη κατάλληλη τεχνολογία και δυνατότητα τροφοδοσίας με ρεύμα DC από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος. Η φωτεινή ροή να είναι τουλάχιστον 7000 lumen. Ο προβολέας να τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό σύστημα του οχήματος, ελεγχόμενος από κατάλληλο διακόπτη στον πίνακα οργάνων του θαλάμου οδήγησης. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της φωτεινής δέσμης πάνω-κάτω και να διαθέτει βαθμό προστασίας IP55 ή ανώτερο.

## 17. ΚΑΜΕΡΑ ΕΜΠΡΟΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ

- 17.1 Σύστημα απεικόνισης και καταγραφής εμπροσθοπορείας με κάμερα τοποθετημένη εσωτερικά στο παρμπρίζ του οχήματος που θα ενεργοποιείται αυτόματα με την εκκίνηση του κινητήρα
- 17.2 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 2'' και έγχρωμη κάμερα ελάχιστης ανάλυσης High Definition (ενδεικτικά 2560x1440px, 30fps) με συνεχή καταγραφή video σε κάρτα αποθήκευσης τύπου sd.
- 17.3 Η κάρτα αποθήκευσης τύπου sd να έχει χωρητικότητα 256GB τουλάχιστον, κλάση ταχύτητας U3 ή ανώτερη με ταχύτητας ανάγνωσης 150MB/s τουλάχιστον.
- 17.4 Να φέρει ευρυγώνιο φακό F1,5 120° τουλάχιστον.
- 17.5 Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GPS καθώς και τρισδιάστατο αισθητήρα δυνάμεων G.
- 17.6 Να φέρει μπαταρία ή αντίστοιχο μέσο ώστε να εξασφαλίζεται η μνήμη σε περίπτωση απώλειας της τάσης λειτουργίας.

## 18. ΚΑΜΕΡΑ ΟΠΙΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ

- 18.1** Σύστημα απεικόνισης οπισθοπορείας (reversing camera) αποτελούμενη από έγχρωμη κάμερα τοποθετημένη στο οπίσθιο μέρος του οχήματος και οθόνη μέσα στον θάλαμο οδήγησης για την απεικόνιση του χώρου όπισθεν του οχήματος κατά την οπισθοπορεία
- 18.2** Η κάμερα να είναι αντιθαμβωτική και στεγανή (IP69 και άνω) κατάλληλη για λειτουργία σε απόλυτο σκοτάδι (με λειτουργία υπέρυθρων ακτίνων (IR))
- 18.3** Η οθόνη να διαθέτει ελάχιστη ανάλυση 800X480px και το μέγεθός της να είναι 7” περίπου.

## 19. ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ

### 19.1 Περιγραφή πομποδέκτη (Π/Δ):

- 19.1.1 Να είναι καινούργιος, επαγγελματικού τύπου, αμεταχείριστος, πρόσφατης κατασκευής και τεχνολογίας, ψηφιακής και αναλογικής λειτουργίας.
- 19.1.2 Να είναι με ενσωματωμένη κεφαλή μικρών διαστάσεων, κατάλληλος για την τοποθέτησή του σε χώρο διαστάσεων ραδιο-CD (DIN size).

### 19.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά πομποδέκτη

- 19.2.1 Περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας: κατά προτίμηση από 136 - 174 MHz ή μεγαλύτερου εύρους και οπωσδήποτε από 146 - 174 MHz.
- 19.2.2 Ισχύς εξόδου πομπού 25W/50Ω για την αναλογική λειτουργία και 45W/50Ω για την ψηφιακή λειτουργία, τουλάχιστον, ρυθμιζόμενη και παραμένουσα σταθερή σε όλες τις συχνότητες λειτουργίας.
- 19.2.3 Αριθμός προγραμματιζόμενων διαύλων τουλάχιστον χίλιοι (1.000).
- 19.2.4 Τρόπος προγραμματισμού συχνοτήτων εξωτερικά με Η/Υ.
- 19.2.5 Διαυλοποίηση (channel spacing) πομπού και δέκτη 12,5 - 25 KHz για αναλογική λειτουργία και 12,5 KHz για την ψηφιακή λειτουργία.
- 19.2.6 Σταθερότητα συχνότητας  $\pm 1,5\text{ppm}$  ή καλύτερη.
- 19.2.7 Τύπος διαμόρφωσης: Αναλογική λειτουργία κατά FM: 11K0F3E σε διαυλοποίηση 12,5KHz και 16K0F3E σε διαυλοποίηση 25KHz. Ψηφιακή λειτουργία: 4FSK σε διαυλοποίηση 12,5KHz.
- 19.2.8 Ευαισθησία δέκτη στην αναλογική λειτουργία 0,30μV ή καλύτερη για 12dB SINAD και για ψηφιακή λειτουργία 5% BER σε 0,30μV ή καλύτερη.
- 19.2.9 Φίμωση εξόδου δέκτη ρυθμιζόμενη μέσω προγράμματος σε κατώφλι 0,30 μV ή και μικρότερη.
- 19.2.10 Παραμόρφωση ακουστικών συχνοτήτων πομπού και δέκτη (AF distortion) 3% ή και καλύτερη στο 1KHz.
- 19.2.11 Ενδοδιαμόρφωση 70db ή καλύτερη.
- 19.2.12 Απόκριση ακουστικής συχνότητας σύμφωνα με CEPT ή ETSI.
- 19.2.13 Έξοδος τυπικής ακουστικής ισχύος τουλάχιστον: 3W σε εσωτερικό μεγάφωνο και 7,5W σε εξωτερικό μεγάφωνο (8 Ω).



- 19.3** Εξωτερικές συνδέσεις: Ο Π/Δ να διαθέτει εξωτερικά βύσμα σύνδεσης με τις εξής λειτουργίες:
- 19.3.1 Ανεξάρτητη έξοδο ήχου του πομποδέκτη.
- 19.3.2 Έξοδο για την ένδειξη λήψης σήματος.
- 19.3.3 Είσοδο ακουστικού σήματος πομποδέκτη.
- 19.3.4 Είσοδο ΡΤΤ.
- 19.4** Πρόσθετα χαρακτηριστικά:
- 19.4.1 Τάση τροφοδοσίας ονομαστική της τάξης των 12VDC με μεταβολή σε ελάχιστο εύρος από 11-15V.
- 19.4.2 Να παρέχεται προστασία του Π/Δ από τυχαία αναστροφή της πολικότητας του συσσωρευτή.
- 19.4.3 Η κατανάλωση στα 12V να μην ξεπερνά στην αναμονή το 0,9A, στην λήψη τα 2A, και στην εκπομπή τα 15A.
- 19.4.4 Ελάχιστα όρια συνθηκών λειτουργίας:
- Θερμοκρασία λειτουργίας από -20°C έως + 60°C.
  - Υγρασία και αντίδραση σε κραδασμούς και δονήσεις σύμφωνα με τα πρότυπα MIL-STD-810 C/D/E/F/G.
  - Βαθμός προστασίας από νερό και σκόνη τουλάχιστον IP 54 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529.
- 19.4.5 Στην πρόσοψη του Π/Δ να υπάρχει βύσμα μικροφώνου, μεγάφωνο, ένδειξη του διαύλου καθώς και τα ανάλογα πλήκτρα και ενδεικτικά λειτουργίας του Π/Δ.
- 19.4.6 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη.
- 19.4.7 Να υπάρχει η δυνατότητα απόσπασης της πρόσοψης /κεφαλής για χειρισμό σε απόσταση 3 μέτρων τουλάχιστον. Το σχετικό παρελκόμενο θα ζητηθεί μόνο εάν είναι αναγκαίο κατά την τοποθέτηση.
- 19.5** Πρόσθετες δυνατότητες προγραμματισμού:
- 19.5.1 Προγραμματισμός υποτόνου CTCSS/DCS encode-decode ανά κανάλι.
- 19.5.2 Προγραμματισμός χρόνου διακοπής εκπομπής T.O.T.
- 19.5.3 Προγραμματισμός για ταυτόχρονη σάρωση ψηφιακών ή αναλογικών διαύλων (SCAN).
- 19.6** Πρόσθετες δυνατότητες στην ψηφιακή λειτουργία
- 19.6.1 Κρυπτοφώνηση σημάτων: Οι προσφερόμενοι πομποδέκτες να έχουν εγκατεστημένη στην ψηφιακή λειτουργία κρυπτοφώνηση ασφάλειας με κλειδί 40 bits τουλάχιστον και ένα τρισεκατομμύριο συνδυασμούς τουλάχιστον. Η ανάγνωση του προγράμματος του πομποδέκτη να προστατεύεται από ειδικό κωδικό (password), έτσι ώστε οι συχνότητες, το πρόγραμμα και όλες οι παράμετροί του καθώς και το κλειδί της κρυπτοφώνησης να είναι ασφαλή, ακόμη και αν κλαπεί κάποιος πομποδέκτης.
- 19.6.2 Ψηφιοποίηση της φωνής σύμφωνα με το πρότυπο AMBE+2 VOCODER.
- 19.6.3 Να περιλαμβάνει ενσωματωμένο δέκτη παγκοσμίου συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS) και να είναι εφικτή η χρήση του για λειτουργία του πομποδέκτη σε δίκτυο διαχείρισης στόλου (Δεν ζητείται ειδικό λογισμικό διαχείρισης στόλου).

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 19.6.4 Να παρέχεται δυνατότητα ατομικών (individual private call), ομαδικών (group call) κλήσεων καθώς και κλήσεων ευρυεκπομπής στην ψηφιακή λειτουργία.
- 19.6.5 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένης ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και επανενεργοποίησης πομποδέκτη (remote stun/unstun).
- 19.6.6 Να υποστηρίζεται κλήση έκτακτης ανάγκης (emergency call).
- 19.6.7 Να παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας, αποστολής και λήψης γραπτών μηνυμάτων SMS.
- 19.6.8 Να παρέχεται δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων data TCP/IP με ταχύτητα τουλάχιστον 4Kbps.
- 19.6.9 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου (remote monitor).
- 19.6.10 Να παρέχεται δυνατότητα έλεγχου πομποδέκτη (radio check).
- 19.6.11 Να παρέχεται δυνατότητα Call alert.
- 19.6.12 Να διαθέτει ένδειξη PTT - ID, για αναγνώριση με σαφή ένδειξη στην οθόνη του πομποδέκτη.
- 19.7** Παρελκόμενα Πομποδέκτη
- 19.7.1 Μόνο για οχήματα που διαθέτουν ηλεκτρικό σύστημα 24VDC: Μετατροπέα τάσης από 24VDC σε 13,8VDC σταθεροποιημένο τουλάχιστον 15A συνεχούς παροχής με προστασία έναντι υπέρτασης στην έξοδο (διακοπή της παροχής για έξοδο άνω των 16V).
- 19.7.2 Μικρόφωνο χειρός με P.T.T.: Τεμάχια δύο (2), ένα στο θάλαμο οδήγησης και ένα στο ερμάριο της αντλίας με ανεξάρτητη και απομονωμένη λειτουργία μεταξύ τους.
- 19.7.3 Αποσπώμενη κεραία τύπου μαστιγίου λ/4 από ανοξείδωτο χάλυβα ισχυρής μηχανικής αντοχής με ελατηριωτή βάση με το σύστημα στήριξης αυτής.
- 19.7.4 Κεραία λήψης σήματος GPS αυτοκόλλητη τζαμιού με τα παρελκόμενα (καλώδιο, βύσμα).
- 19.7.5 Λογισμικό και εξαρτήματα απαιτούμενα για τη διασύνδεση και τον προγραμματισμό από Η/Υ (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).
- 19.7.6 Τεχνικά εγχειρίδια, πρωτότυπο service manual με όλα τα κυκλωματικά διαγράμματα του πομποδέκτη (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).
- 19.8** Ειδικοί όροι
- 19.8.1 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων πομποδεκτών να είναι σύμφωνα και εντός των ορίων των προδιαγραφών CEPT ή ETSI. Η συμβατότητα με την ψηφιακή εναέρια διεπαφή να γίνεται σύμφωνα με τα πρωτόκολλα ETSI DMR: TS102.361-1/2/3. Επί των συσκευών να αναγράφονται ευδιάκριτα και ανεξίτηλα το όνομα του κατασκευαστή, ο τύπος της συσκευής, ο αριθμός παρτίδας και/ή ο αριθμός σειράς παραγωγής, η σήμανση CE, σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που προβλέπει τη σήμανση αυτή, το κωδικό σήμα αναγνώρισης της κλάσης 2 (Alert sign) και τα λοιπά στοιχεία που αναφέρονται στην Κοινοτική και Ελληνική νομοθεσία.
- 19.8.2 Τα ελάχιστα όρια των τεχνικών χαρακτηριστικών του προς προμήθεια τηλεπικοινωνιακού υλικού, που δεν ορίζονται επακριβώς από την παρούσα



προδιαγραφή είναι αυτά που ορίζονται με το υπ'αριθμ.300-086 πρότυπο ETSI ή αντίστοιχο.

- 19.8.3 Οι ακριβείς συχνότητες λειτουργίας και το ακριβές σημείο τοποθέτησής τους θα καθοριστούν μετά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και σε συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης / Τμήμα Ενσύρματης & Ασύρματης Επικοινωνίας του Α.Π.Σ..
- 19.8.4 Οι πομποδέκτες θα παραδίδονται προγραμματισμένοι, έτοιμοι για λειτουργία και θα συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 19.8.5 Για την προστασία των ασύρματων επικοινωνιών του οχήματος από παρεμβολές προκαλούμενες από λοιπά ηλεκτρικά/ηλεκτρονικά εξαρτήματα ή συστήματα του οχήματος προτείνεται η τήρηση των μεθόδων και ορίων του διεθνούς προτύπου CISPR 25 της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC).

## 20. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ

**20.1** Το σύστημα τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος, θα αποτελείται από κεντρική μονάδα τηλεματικής, συσκευή πλοήγησης και αισθητήρα μέτρησης στάθμης νερού δεξαμενής. Το σύστημα πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με το υφιστάμενο σύστημα τηλεματικής παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος και την κεντρική εφαρμογή Διαχείρισης Περιστατικών/Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων. Ειδικότερα:

- 20.1.1 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Arlicom D/F Protocol και ENGAGE Mobile Application Programming Interface (Mobile API).
- 20.1.2 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με το σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων (ENGAGE IMS/CAD).
- 20.1.3 Το όχημα να διαθέτει εγκέφαλο δεδομένων στόλου (Fleet Board Controller) για να υποστηρίζει και να διασυνδέεται με το πρωτόκολλο FMS CAN.

**20.2** Οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι προμηθευτές, δύναται να λάβουν πληροφορίες για το υφιστάμενο σύστημα και να πραγματοποιήσουν αυτοψία σε εγκατάσταση σε όχημα, ερχόμενοι σε απευθείας συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του Α.Π.Σ.

### **20.3** Κεντρική μονάδα τηλεματικής.

- 20.3.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
- 20.3.2 Εύρος τάσης τροφοδοσίας από 7 έως 32 VDC ή μεγαλύτερη.
- 20.3.3 Ενσωματωμένο GSM/4G modem και ενσωματωμένος δέκτης GPS υψηλής απόδοσης >=48 κανάλια, ακρίβεια GPS <= 8 m.
- 20.3.4 Θέση για κάρτα GSM SIM (δεν ζητείται κάρτα SIM).
- 20.3.5 Να συνοδεύεται από εξωτερική κεραία GSM / GPS.

- 20.3.6 Υποστήριξη πρωτοκόλλων TCP και UDP για την αποστολή δεδομένων σε εξυπηρετητή επικοινωνιών.
  - 20.3.7 Αυτόματος μηχανισμός επανασύνδεσης μέσω δικτύου GPRS σε περίπτωση απώλειας ή διακοπής λειτουργίας του εξυπηρετητή.
  - 20.3.8 Δυνατότητα αποθήκευσης μηνυμάτων στην εσωτερική μνήμη αν δεν υπάρχει υπηρεσία GPRS και αποστολή αυτών των μηνυμάτων, όταν η υπηρεσία GPRS ανακτάται.
  - 20.3.9 Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού απομακρυσμένα (over the air firmware update).
  - 20.3.10 Αριθμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων  $\geq 4$ .
  - 20.3.11 Αριθμός εξόδων  $\geq 2$ .
  - 20.3.12 Υποστήριξη πρωτοκόλλου 1-wire για την αναγνώριση οδηγών μέσω κλειδιών iButtons.
  - 20.3.13 Αριθμός σειριακών θυρών RS-232  $\geq 2$ .
  - 20.3.14 Υποστήριξη προδιαγραφής FMS CAN.
  - 20.3.15 Αισθητήρας επιτάχυνσης.
  - 20.3.16 Λειτουργία αφύπνισης και ανίχνευση κίνησης.
  - 20.3.17 Αισθητήρας εκκίνησης on / off και διαχείρισης ενέργειας.
  - 20.3.18 Αποστολή μηνυμάτων στον εξυπηρετητή επικοινωνιών με βάση τους ακόλουθους κανόνες κατ' ελάχιστο: χρονικό διάστημα, απόσταση, ενεργοποίηση /απενεργοποίηση κινητήρα, ID οδηγού, αποτυχία επικοινωνίας, εισερχόμενο SMS ή TCP μήνυμα, συμβάντα CAN. Δυνατότητα παραμετροποίησης των κανόνων αποστολής μηνυμάτων.
  - 20.3.19 Υποστήριξη πρωτοκόλλων ασφάλειας SSL, https ή άλλα ισοδύναμα πρωτόκολλα ασφάλειας.
  - 20.3.20 Να περιλαμβάνει φωτεινές ενδείξεις (π.χ. LED) για επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας.
  - 20.3.21 Να είναι διασυνδεδεμένη με τη συσκευή πλοήγησης, ώστε να δρα ως γέφυρα επικοινωνίας μεταξύ της συσκευής πλοήγησης και της κεντρικής εφαρμογής. Στεγανοποίηση  $\geq$ IP31.
- 20.4** Συσκευή πλοήγησης (PND ή Tablet).
- 20.4.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
  - 20.4.2 Οθόνη αφής LCD-TFT μεγέθους (διαγώνιου) περίπου επτά (7) ιντσών ή μεγαλύτερη.
  - 20.4.3 Φωνητική πλοήγηση στα Ελληνικά.
  - 20.4.4 Να περιλαμβάνει προεγκατεστημένο πλήρη Ελληνικό χάρτη οδικού δικτύου για πλοήγηση.
  - 20.4.5 Να περιλαμβάνει δέκτη GPS.
  - 20.4.6 Δυνατότητα αποθήκευσης αγαπημένων τοποθεσιών  $\geq 100$ .
  - 20.4.7 Δυνατότητα αποθήκευσης πορείας  $\geq 50$ .
  - 20.4.8 Να υποδεικνύει τη σωστή λωρίδα κυκλοφορίας.
  - 20.4.9 Να ανακοινώνει το όνομα της οδού/λεωφόρου.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 20.4.10 Κατά τη διαδικασία πλοήγησης η εύρεση οδού να έχει δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης.
- 20.4.11 Δυνατότητα αυτόματης δημιουργία πορείας με πολλούς ενδιάμεσους προορισμούς.
- 20.4.12 Αποφυγές πορείας.
- 20.4.13 Επιλογή ρύθμισης πορείας (συντομότερος χρόνος, απόσταση, εκτός δρόμου).
- 20.4.14 Δυνατότητα εντοπισμού πλησιέστερης διασταύρωσης, διεύθυνσης, νοσοκομείου, βενζινάδικου κ.ο.κ.
- 20.4.15 Δυνατότητα προσαρμογής των σημείων ενδιαφέροντος.
- 20.4.16 Να περιλαμβάνει ενημερώσεις χαρτών τουλάχιστον για 3 χρόνια.
- 20.4.17 Να δέχεται κάρτα δεδομένων (π.χ. SD card).
- 20.4.18 Να είναι διασυνδεδεμένη μέσω καλωδίου ή ασύρματα με την κεντρική μονάδα τηλεματικής (συσκευή παρακολούθησης θέσης - black box GPS - GPRS).
- 20.4.19 Δυνατότητα λήψης και αποστολής μηνυμάτων κειμένου με ελληνικούς χαρακτήρες από/προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών/πόρων. Θα πρέπει να επιβεβαιώνεται η λήψη των μηνυμάτων (acknowledgements).
- 20.4.20 Για κάθε λήψη μηνύματος θα πρέπει να υπάρχει ένδειξη στην οθόνη.
- 20.4.21 Δυνατότητα σύνθεσης μηνύματος μέσω εικονικού πληκτρολογίου που θα εμφανίζεται στην οθόνη αφής.
- 20.4.22 Δυνατότητα λήψης τοποθεσίας περιστατικού από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών και αυτόματη πλοήγηση κατόπιν επιλογής από το πλήρωμα του οχήματος.
- 20.4.23 Δυνατότητα λήψης πολλαπλών τοποθεσιών και εμφάνισης τους σε λίστα από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 20.4.24 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων κατάστασης προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών. Θα πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον 10 διαφορετικά μηνύματα κατάστασης (π.χ. διαθέσιμο στο σταθμό, διαθέσιμο μέσω ασυρμάτου, μη-διαθέσιμο, καθ' οδόν, άφιξη στο περιστατικό, αναχώρηση κ.ο.κ.).
- 20.4.25 Δυνατότητα διαχείρισης των μηνυμάτων κατάστασης από την εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών (δημιουργίας νέας λίστας επιλογής) ώστε να μην απαιτείται τροποποίηση του λογισμικού της συσκευής. Αποστολή του εκτιμώμενου χρόνου άφιξης στο περιστατικό καθώς και της απόστασης που απομένει ως απάντηση αιτήματος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης.
- 20.4.26 Δυνατότητα διαγραφής των μηνυμάτων και τοποθεσιών περιστατικών από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 20.4.27 Δυνατότητα δημιουργίας και αποστολής από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών προδιαγεγραμμένων μηνυμάτων και αποθήκευσής τους στη συσκευή  $\geq 100$ .
- 20.4.28 Δυνατότητα λήψης και αποθήκευσης σημείων ενδιαφέροντος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 20.4.29 Η συσκευή θα πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής για αντοχή σε κραδασμούς.



- 20.4.30 Οι συνθήκες θερμοκρασίας λειτουργίας της συσκευής να είναι εντός των ορίων κατ' ελάχιστον:  $-20^{\circ}\text{C} + 50^{\circ}\text{C}$
- 20.5** Αισθητήρας μέτρησης στάθμης νερού δεξαμενής.
- 20.5.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
- 20.5.2 Τύπος αισθητηρίου Ultrasonic ή άλλου ισοδύναμου που θα προϋποθέτει τις ελάχιστες παρεμβάσεις στο όχημα.
- 20.5.3 Έξοδος συμβατή με την κεντρική μονάδα τηλεματικής.
- 20.5.4 Δυνατότητα εξομάλυνσης των κυματισμών του υγρού. Να αναφερθεί χρόνος.

## 21. ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

- 21.1** Ο θάλαμος οδήγησης να είναι μεταλλικής κατασκευής, προωθημένης ή ημι-προωθημένης οδήγησης και αποκλειόμενης της κανονικής οδήγησης, ανακλινόμενου τύπου, κατασκευασμένος εξ ολοκλήρου, από τον κατασκευαστή του πλαισίου σε σειρά παραγωγής. Διακοσμητικά τμήματα του θαλάμου (π.χ. μάσκα, καπώ κλπ.) δύναται να είναι κατασκευασμένα από πλαστικό υλικό, αποκλειόμενης όμως της πλαστικής κατασκευής ή/και εξωτερικής επένδυσης του θαλάμου που περιβάλλει τους επιβαίνοντες.
- 21.2** Ο θάλαμος οδήγησης να είναι εξοπλισμένος εσωτερικά με κατασκευή προστασίας από ανατροπή (Roll Over Protective Structure - ROPS), σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2. Σύμφωνα με το EN 1846-2, κατά την παραλαβή των ειδών, η επιβεβαίωση συμμόρφωσης με την απαίτηση προβλέπεται να πραγματοποιείται είτε με δοκιμή είτε με υπολογισμούς.
- 21.3** Ο εμπρόσθιος προφυλακτήρας να είναι μεταλλικός.
- 21.4** Η ανάκλιση του θαλάμου να γίνεται με υδραυλική υποβοήθηση.
- 21.5** Να υπάρχουν πρόσθετες διατάξεις ασφάλισης του θαλάμου έναντι ανάκλισης κατά την κίνηση του οχήματος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2.
- 21.6** Να φέρει τέσσερεις (4) θύρες (δύο σε κάθε πλευρά) με ανοιγόμενα παράθυρα.
- 21.7** Να είναι εξοπλισμένος με άριστη θερμική και ακουστική μόνωση καθώς και με την απαραίτητη εσωτερική επένδυση.
- 21.8** Να διαθέτει σύστημα κλιματισμού (air condition) εγκατεστημένο από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 21.9** Όλα τα κρύσταλλα του θαλάμου (ανεμοθώρακας, θύρες) να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 21.10** Στην εμπρόσθια πλευρά να φέρει ένα ανεξάρτητο, πολλαπλώς ρυθμιζόμενο κάθισμα οδηγού με αερανάρτηση και θέση για τουλάχιστον ένα (1) ακόμα μέλος πληρώματος. Όλα τα καθίσματα να είναι εξοπλισμένα με προσκέφαλα και ζώνες ασφαλείας η κατασκευή και αγκίστρωση των οποίων να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.

- 21.11** Στην οπίσθια πλευρά να φέρει καθίσματα για τρία (3) τουλάχιστον ακόμα μέλη πληρώματος με ζώνες ασφαλείας.
- 21.12** Να είναι εξοπλισμένος με ισχυρό σύστημα εξαερισμού και θέρμανσης, ηλεκτροκίνητους υαλοκαθαριστήρες, σύστημα εκτόξευσης νερού στον ανεμοθώρακα. Να φέρει αλεξήλια, εξωτερικούς καθρέπτες, κυρτό καθρέπτη "ράμπας" στην άνω πλευρά της δεξιάς θύρας, καθώς και εμπρόσθιο κυρτό καθρέπτη. Ο εμπρόσθιος κυρτός καθρέπτης δεν απαιτείται εάν ο θάλαμος οδήγησης είναι ημι-προωθημένης οδήγησης.
- 21.13** Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του οχήματος να είναι εργονομικά διευθετημένα και να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα και χειριστήρια:
- Ενδεικτη ταχύτητας (km/h) και καταγραφικό διανυθείσας απόστασης (km).
  - Στροφόμετρο κινητήρα.
  - Ένδειξη αποθέματος καυσίμου
  - Ένδειξη υψηλής θερμοκρασίας κινητήρα.
  - Μετρητή ωρών λειτουργίας κινητήρα.
  - Μανόμετρο πίεσης αέρα συστήματος πέδησης.
  - Ένδειξη ελλιπούς πίεσης λιπαντικού κινητήρα.
  - Ένδειξη ελλιπούς φόρτισης συσσωρευτών.
  - Χειριστήρια συστήματος κλιματισμού, εξαερισμού και θέρμανσης.
  - Προειδοποιητική λυχνία λειτουργίας συστήματος πέδησης.
  - Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας πυροσβεστικής αντλίας.
  - Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας βαρούλκου.
  - Πυξίδα με ευανάγνωστες ενδείξεις.
  - Εργοστασιακά εγκατεστημένο ηχοσύστημα με ραδιόφωνο, θύρα usb, ηχεία, οθόνη και χειριστήρια στο τιμόνι.
  - Διακόπτες ενεργοποίησης συστήματος αυτοπροστασίας.
  - Όργανο στάθμης δεξαμενής νερού.
  - Όργανα στάθμης δεξαμενών αφρού.
  - Χειριστήρια ελέγχου οπτικής και ηχητικής σήμανσης.
  - Ενδεικτική λυχνία και ηχητική προειδοποίηση ύπαρξης ανοικτού ρολού και βατήρα υπερκατασκευής. Η ηχητική προειδοποίηση να ενεργοποιείται με την απελευθέρωση του χειρόφρενου.
  - Διακόπτης προβολέα εργασίας.
  - Διακόπτη προσθαφαιρούμενου προβολέα.
- 21.14** Στην δεξιά πλευρά του οχήματος (είτε στο πίσω μέρος του θαλάμου οδήγησης είτε στο εξωτερικό εμπρόσθιο δεξιό μέρος της υπερκατασκευής) να υπάρχει κατάλληλος πτυσσόμενος ιστός από κράμα αλουμινίου για την στήριξη και σύνδεση του προσθαφαιρούμενου προβολέα (περιγράφεται στην παράγραφο «Εξοπλισμός»). Να έχει δυνατότητα ρύθμισης του ύψους του και το μέγιστο ύψος σε πλήρη ανάπτυξη

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

(χωρίς τον προβολέα) να είναι τόσο ώστε να εξέχει της οροφής του οχήματος κατά 500 mm τουλάχιστον.

- 21.15** Στην δεξιά πλευρά του οχήματος, κοντά στον ιστό να υπάρχει επίσης ρευματοδότης DC για τη σύνδεση του προσθαφαιρούμενου προβολέα (περιγράφεται στην παράγραφο «Εξοπλισμός»).

## 22. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΙΜΟΥ ΑΕΡΑ ΣΤΟ ΘΑΛΑΜΟ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

Για την προστασία του πληρώματος να τοποθετηθεί σύστημα παροχής αναπνεύσιμου αέρα με τα ακόλουθα τουλάχιστον υποσυστήματα και χαρακτηριστικά:

- 22.1** Δύο (2) χαλύβδινες φιάλες πεπιεσμένου αέρα χωρητικότητας 6 λίτρων η κάθε μία σε πίεση λειτουργίας 300 bar, συνδεδεμένες με κατάλληλο συλλέκτη ώστε να έχουν κοινή παροχή προς το μειωτήρα πιέσεως. Οι φιάλες να είναι εργονομικά τοποθετημένες ώστε να μπορούν να αφαιρεθούν εύκολα για την πλήρωσή τους. Το κλείστρο κάθε φιάλης αέρα να διαθέτει περιοριστή ροής για την προστασία από ανεξέλεγκτη ροή αέρα. και στρόφιγγα χρώματος γκρι.
- 22.2** Πέντε (5) προσωπίδες αναπνευστικών συσκευών θετικής πίεσης, ημίσεως προσώπου (half face mask) με κεφαλοδέματα και με τους αντίστοιχους αεροπνεύμονες, κατάλληλα στηριγμένες εντός του θαλάμου οδήγησης και με σωλήνα μέσης πίεσης επαρκούς μήκους για την ευχερή προσαρμογή τους από κάθε ένα από τα μέλη του πληρώματος.
- 22.3** Όλα τα κατάλληλα και απαιτούμενα υποσυστήματα, όπως μειωτήρα πιέσεως υψηλής σε μέση πίεση, διανομέα παροχής αέρα μέσης πίεσης στους αεροπνεύμονες των πέντε (5) προσωπίδων, σωληνώσεις, κλπ.
- 22.4** Χειριστήριο (στρόφιγγα) στο θάλαμο οδήγησης με το οποίο θα γίνεται η ενεργοποίηση του συστήματος για έναρξη της παροχής αέρα και η αντίστοιχη διακοπή λειτουργίας του, καθώς και ενδεικτικό όργανο (υψηλής) πιέσεως στις φιάλες.

## 23. ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

### 23.1 Οπτική σήμανση:

Η οπτική σήμανση των οχημάτων να αποτελείται από δύο (2) φάρους και περιμετρικά φωτιστικά σώματα.

- 23.1.1** Φάρος: Να είναι στροβοσκοπικός τεχνολογίας LED με τουλάχιστον δύο επίπεδα πολλαπλών LED καθ' ύψος.



- 23.1.1.1 Να φέρει μονοκόμματο κάλυμμα κατασκευασμένο από πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate, χρώματος ερυθρού, ή διάφανου εφόσον τα φωτιστικά παράγουν αναλαμπές ερυθρού χρώματος.
- 23.1.1.2 Να έχει διάμετρο τουλάχιστον 150 mm καθ' όλο το ύψος του και ύψος περίπου 150 mm.
- 23.1.1.3 Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον.
- 23.1.1.4 Να προστατεύεται εξωτερικά από χτυπήματα με κατάλληλο προφυλακτήρα ή πλέγμα κατασκευασμένο από ανοξείδωτο μέταλλο.
- 23.1.2 Περιμετρικά στροβοσκοπικά φωτιστικά σώματα: τεχνολογίας LED που να παράγουν έντονες αναλαμπές κόκκινου χρώματος ως εξής:
- 23.1.2.1 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 16 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος σε κατάλληλο ύψος ώστε η φωτεινή δέσμη τους να είναι ορατή από τον καθρέπτη οπισθοπορείας επιβατικού αυτοκινήτου.
- 23.1.2.2 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 16 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στο άνω τμήμα της οπίσθιας πλευράς σε κατάλληλο ύψος.
- 23.1.2.3 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 8 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στην δεξιά πλευρά του οχήματος και ομοίως στην αριστερή πλευρά, σε κατάλληλο ύψος πάνω από τη μέση.
- 23.1.2.4 Κάθε φωτιστικό σώμα να φέρει κάλυμμα από πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate. Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον.
- 23.2** Ηχητική σήμανση:
- 23.2.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρονική σειρήνα που να αποτελείται από ενισχυτή - μικρόφωνο - ηχείο και να παράγει τρεις τουλάχιστον διαφορετικούς ήχους (WAIL-YELP-HI/LO), ήχο ηλεκτρονικής κόρνας (air horn) και να διαθέτει σύστημα δημόσιας αναγγελίας (public address). Ο ήχος ηλεκτρονικής κόρνας (AIR HORN) να ακούγεται πάνω από όλους τους ήχους (override). Να παρέχεται η δυνατότητα εναλλαγής των ήχων από την κόρνα του οχήματος. Η λειτουργία AIR HORN να γίνεται από την κόρνα του οχήματος όταν ο ενισχυτής της σειρήνας βρίσκεται σε θέση STANDBY.
- 23.2.2 Η σειρήνα να παράγει ήχο έντασης 115 dB τουλάχιστον σε απόσταση 3 m, η οποία να πιστοποιείται από διαπιστευμένο εργαστήριο. Η συχνότητα εκπομπής να κυμαίνεται από 500 έως 1800 Hz περίπου.

23.2.3 Το ηχείο της σειρήνας να είναι κατάλληλου τύπου χαμηλού βάθους, και να βρίσκεται τοποθετημένο στην εμπρόσθια όψη του οχήματος σε κατάλληλη θέση κάτω από τον ανεμοθώρακα και πάνω από τον προφυλακτήρα.

**23.3** Πιστοποιήσεις:

Όλες οι συσκευές της ηχητικής και οπτικής σήμανσης να διαθέτουν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R10. Η οπτική σήμανση να διαθέτει επιπρόσθετα πιστοποίηση σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R65 – CLASS 2 (ενδεχομένως για διαφορετικό χρωματισμό από τον αιτούμενο στην παρούσα).

**24. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ**

24.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με πυροσβεστική αντλία η οποία να είναι εγκατεστημένη στην οπίσθια πλευρά του οχήματος μέσα σε ερμάριο. Η αντλία να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των EN 1028-1 και EN 1028-2.

24.2 Η αντλία να παίρνει κίνηση από τον δυναμολήπτη (PTO) του οχήματος μέσω ενδιαμέσων τριβέων, ζυγοσταθμισμένων αξόνων και σταυρών τύπου CARDAN. Να υπάρχει κατάλληλο σύστημα ελέγχου στροφών λειτουργίας του κινητήρα, το οποίο να μην επιτρέπει τη λειτουργία της αντλίας σε περισσότερες στρόφες από τις μέγιστες επιτρεπόμενες από τον κατασκευαστή της.

24.3 Να είναι φυγοκεντρική, πολυβάθμια, κατάλληλη για μέση και υψηλή πίεση. Για το λόγο αυτό να αποτελείται από δύο τμήματα, ένα για μέση πίεση και ένα για υψηλή.

24.4 Η αντλία να παρέχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης αλλά και ανεξάρτητης παροχής μέσης και υψηλής πίεσης κατά βούληση του χειριστή σε όλο το φάσμα στροφών λειτουργίας της, χωρίς την ανάγκη άλλου χειρισμού εκτός της επιλογής των βανών εκτόξευσης.

24.5 Το υλικό κατασκευής της (κέλυφος, στροφέια) να είναι κράμα ελαφρού μετάλλου ή ορείχαλκος και ο άξονάς της ανοξειδωτος χάλυβας.

24.6 Η πίεση που αναπτύσσεται στην αντλία όταν αυτή λειτουργεί στις ονομαστικές της στρόφες (όπου αυτή αποδίδει τις αιτούμενες επιδόσεις) και όλοι οι κρουνοί κατάθλιψης είναι κλειστοί, να μην υπερβαίνει τα μέγιστα οριζόμενα όρια από τον κατασκευαστή της. Τούτο να επιτυγχάνεται χωρίς να γίνεται χρήση πρόσθετων εξωτερικών μηχανισμών (π.χ. ανακουφιστικές βαλβίδες, βαλβίδες επιστροφής στην υδατοδεξαμενή κλπ.).

**24.7** Επιδόσεις

Οι επιδόσεις της αντλίας σύμφωνα με το πρότυπο EN1028 να είναι οι ακόλουθες:

24.7.1 Μέση (χαμηλή) πίεση:

Ελάχιστη παροχή 2000 L/min σε πίεση όχι μικρότερη από 10 bar.

Ταξινόμηση σύμφωνα με το EN 1028-1: FPN 10 - 2000 ή ανώτερη.

24.7.2 Υψηλή πίεση:

Ελάχιστη παροχή 250 l/min σε πίεση όχι μικρότερη από 40 bar.

Ταξινόμηση σύμφωνα με το EN 1028-1: FPH 40 - 250 ή ανώτερη.

**24.8** Στόμια αναρρόφησης / κατάθλιψης

24.8.1 Δύο (2) στόμια παροχής μέσης πίεσης με διακόπτες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 με στεγανά πώματα βαμμένα κόκκινα.

24.8.2 Ένα (1) στόμιο παροχής μέσης πίεσης με διακόπτη και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 με στεγανό πώμα βαμμένο κόκκινο.

24.8.3 Ένα (1) στόμιο παροχής υψηλής πίεσης με διακόπτη, μόνιμα συνδεδεμένο στον τυλικτήρα σωλήνα Υ.Π.

24.8.4 Στόμιο ή στόμια αποστράγγισης της αντλίας με διακόπτες.

24.8.5 Ένα στόμιο αναρρόφησης από εξωτερική πηγή με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-110, προσθαφαιρούμενο ανοξειδωτο φίλτρο και στεγανό πώμα βαμμένο μπλε.

24.8.6 Ένα στόμιο αναρρόφησης από την υδατοδεξαμενή όπου η αντλία είναι μόνιμα συνδεδεμένη μέσω διακόπτη και ανοξειδωτου φίλτρου.

24.8.7 Ένα στόμιο πλήρωσης της υδατοδεξαμενής μέσω της αντλίας με διακόπτη.

**24.9** Πίνακας αντλίας

Η αντλία να είναι εξοπλισμένη με πίνακα χειρισμού που να περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα όργανα παρακολούθησης της λειτουργίας της, χειριστήρια και διακόπτες, και κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- μανόμετρο εισαγωγής (με δυνατότητα μέτρησης και υποπίεσεων)
- μανόμετρο εξαγωγής μέσης πίεσης
- μανόμετρο εξαγωγής υψηλής πίεσης
- μετρητή ωρών λειτουργίας αντλίας
- ρυθμιστή ποσοστού πρόσμιξης αφρού 1%, 3% και 6%
- ενδεικτική λυχνία λειτουργίας της αντλίας
- ενδεικτική λυχνία χαμηλής πίεσης ελαίου κινητήρα
- ενδεικτική λυχνία λειτουργίας κυκλώματος αφρού
- χειριστήριο ελέγχου στροφών κινητήρα (χειρόγκαζο)
- όργανο ένδειξης στάθμης περιεχομένου υδατοδεξαμενής

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυροσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- όργανα ένδειξης στάθμης περιεχομένου δεξαμενών αφρογόνου
- διακόπτη λειτουργίας ηλεκτρικής αντλίας πλήρωσης δεξαμενών αφρογόνου (ο οποίος δύναται να μην βρίσκεται επί του πίνακα της πυροσβεστικής αντλίας)
- διακόπτη επιλογής χρησιμοποιούμενου αφρογόνου από τις αντίστοιχες δεξαμενές (AFFF και class "A" foam).

**24.10** Σύστημα προπλήρωσης

24.10.1 Η φυγοκεντρική αντλία να είναι εξοπλισμένη με μία ανεξάρτητη αντλία κενού (primer) η οποία να προπληρώνει την φυγοκεντρική αντλία σε χρόνο όχι μεγαλύτερο από 60 sec από βάθος άντλησης 7 m και σωλήνα διαμέτρου 110 mm. Μέγιστο βάθος αναρρόφησης 8 m.

24.10.2 Η αντλία προπλήρωσης να λειτουργεί αυτόματα σε περίπτωση απώλειας του κενού. Κατά την έναρξη της αναρρόφησης, να μην απαιτείται η πλήρωση με νερό της αντλίας ή του σωλήνα αναρρόφησης χειροκίνητα.

**24.11** Σύστημα πρόσμιξης αφρογόνου

24.11.1 Η αντλία να είναι εξοπλισμένη με αναμικτήρα αφρογόνου, ρυθμιζόμενο χειροκίνητα για αφροδιάλυμα 1% (class "A" foam), 3% και 6% (A.F.F.F.).

24.11.2 Η πρόσμιξη του επιλεγμένου ποσοστού πρόσμιξης (1%, 3% και 6%) να διατηρείται σταθερή και αμετάβλητη (με απόκλιση  $\pm 20\%$  στην Υ.Π. και  $\pm 10\%$  στη Μ.Π.) ανεξάρτητα από την εκάστοτε παροχή και πίεση της αντλίας, χωρίς να απαιτείται απολύτως κανένας πρόσθετος χειρισμός ρύθμισης. Η ρύθμιση να επιτυγχάνεται μέσω κατάλληλου διακόπτη που να βρίσκεται στον πίνακα χειρισμού της αντλίας.

24.11.3 Να παρέχει την δυνατότητα άντλησης αφρογόνου και από δοχεία τοποθετημένα στο έδαφος. Για τον σκοπό αυτό να υπάρχει κατάλληλη διάταξη που να καταλήγει σε ορειχάλκινο ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25.

**24.12** Σύστημα αυτοπροστασίας οχήματος

24.12.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με σύστημα αυτοπροστασίας με ψεκασμό νερού για την κάλυψη και προστασία των δύο πλαϊνών και της εμπρόσθιας πλευράς του θαλάμου οδήγησης, καθώς και όλων των τροχών του οχήματος, το οποίο να αποτελείται από κατάλληλο αριθμό ακροφυσίων.

24.12.2 Το σύστημα αυτοπροστασίας να τροφοδοτείται από τη δεξαμενή νερού του οχήματος μέσω της πυροσβεστικής αντλίας ή μέσω ανεξάρτητης ηλεκτροκίνητης αντλίας και η παροχή στα ακροφύσια να γίνεται μέσω κατάλληλου δικτύου σωληνώσεων.

24.12.3 Για το λόγο αυτό θα υπάρχει η δυνατότητα διατήρησης εφεδρείας νερού (ρεζέρβας) μέσω διακόπτη χωρητικότητας 300 L από τη συνολική χωρητικότητα των 3000 L.

24.12.4 Ο χειρισμός του συστήματος να ελέγχεται από την θέση του οδηγού ξεχωριστά για τους τροχούς και τον θάλαμο οδήγησης. Να υπάρχει γενικός διακόπτης παροχής για την αντιμετώπιση διαρροών και την ευχερή επισκευή του συστήματος.

**24.13** Πυροσβεστικό δίκτυο:

Το κύκλωμα της αντλίας να επιτρέπει τους παρακάτω χειρισμούς:

- 24.13.1 Αναρρόφηση από εξωτερική πηγή και πλήρωση της υδατοδεξαμενής.
- 24.13.2 Αναρρόφηση από εξωτερική πηγή και ταυτόχρονη εκτόξευση χωρίς να γίνεται χρήση της υδατοδεξαμενής.
- 24.13.3 Αναρρόφηση από την υδατοδεξαμενή και εκτόξευση.
- 24.13.4 Να μην υπάρχει απώλεια νερού σε περίπτωση που η κεντρική βάνα της υδατοδεξαμενής είναι ανοικτή και η αντλία δεν λειτουργεί.

## 25. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

### 25.1 Γενικές απαιτήσεις

- 25.1.1 Η υπερκατασκευή του οχήματος να είναι εξ ολοκλήρου μεταλλικής κατασκευής, κλειστού τύπου και να περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα ερμάρια εξοπλισμού, την δεξαμενή νερού, τη δεξαμενή αφρού καθώς και το ερμάριο της αντλίας.
- 25.1.2 Να είναι εξοπλισμένη δεξιά και αριστερά, καθ' όλο το μήκος των πλευρικών θυρών των ερμαρίων, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής των τροχών, εφόσον υπάρχουν θύρες ερμαρίων, με αναδιπλούμενους μεταλλικούς βατήρες ελάχιστου πλάτους 30 cm ώστε να παρέχεται εύκολη πρόσβαση στον εξοπλισμό που είναι αποθηκευμένος στα ψηλότερα σημεία του αμαξώματος.
- 25.1.3 Οι βατήρες να ασφαλίζουν στην κλειστή τους θέση προς αποφυγή ακούσιου ανοίγματος κατά την πορεία του οχήματος.
- 25.1.4 Οι βατήρες όταν είναι στην ανοικτή τους θέση θα πρέπει να ευθυγραμμίζονται παράλληλα με την πλευρά της υπερκατασκευής.
- 25.1.5 Να αποτελούνται από σκελετό από ανοξείδωτο ή γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα με αντιολισθητική επιφάνεια ή επένδυση από χάλυβα ή αλουμίνιο.
- 25.1.6 Στις τρεις πλευρές της παράπλευρης επιφάνειας των βατήρων να τοποθετηθούν αυτοκόλλητες αντανάκλαστικές λωρίδες χρώματος λευκού ελάχιστου μήκους 10cm ώστε να καθίσταται οι βατήρες ορατοί στην ανοικτή τους θέση τη νύχτα.
- 25.1.7 Λόγω της απόστασης του αμαξώματος από το έδαφος, το όχημα να είναι εξοπλισμένο στις δύο πλαϊνές πλευρές και στην οπίσθια πλευρά με κατάλληλους μεταλλικούς προφυλακτήρες εάν και σε όσα σημεία απαιτείται.
- 25.1.8 Η στήριξη της υπερκατασκευής στο πλαίσιο να γίνει υποχρεωτικά μέσω υποπλαισίου αποτελούμενου από χαλύβδινους δοκούς κατάλληλης διατομής και αντοχής και τοποθετημένου επί του πλαισίου κατά τρόπο ώστε να την προστατεύει από την μεταφορά τάσεων και στρέψεων των δοκών του πλαισίου όταν το όχημα κινείται σε ανώμαλο έδαφος. Το υλικό, η κατασκευή και η τοποθέτηση του υποπλαισίου στο πλαίσιο, καθώς και η στήριξη γενικά της υπερκατασκευής να καλύπτει τις απαιτήσεις του κατασκευαστή του πλαισίου.

### 25.2 Επένδυση

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 25.2.1 Η επένδυση του αμαξώματος να γίνει με επίπεδα φύλλα αλουμινίου ελάχιστου πάχους 2 mm ή από επίπεδα φύλλα ανοξειδωτων ελασμάτων ελάχιστου πάχους 1 mm.
- 25.2.2 Τα ράφια και τα δάπεδα των ερμαρίων να καλύπτονται με επίπεδα φύλλα αλουμινίου ελάχιστου πάχους 2 mm και 3 mm, αντίστοιχα ή από επίπεδα φύλλα ανοξειδωτων ελασμάτων ελάχιστου πάχους 2 mm.
- 25.2.3 Η οροφή να καλύπτεται με φύλλα ανοδευμένου ή ηλεκτροστατικά χρωματισμένου αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια ελάχιστου πάχους 3 mm (χωρίς το αντιολισθητικό νεύρο).
- 25.2.4 Τα δάπεδα των ερμαρίων να έχουν μια μικρή καθοδική κλίση προς τα έξω ή άλλη δόκιμη τεχνική λύση για καλύτερη απορροή των υδάτων κατά το πλύσιμο των ερμαρίων.
- 25.3** Οροφή:
- 25.3.1 Η οροφή της υπερκατασκευής του οχήματος να είναι βαθιά, πλευρικά να φέρει προστατευτικό πλαίσιο, ύψους τουλάχιστον 100 mm το οποίο να αποτελεί προέκταση της υπερκατασκευής και να διαθέτει κατάλληλη σχεδίαση για την απορροή των υδάτων.
- 25.3.2 Η πρόσβαση στην οροφή του οχήματος να γίνεται από μία κλίμακα τοποθετημένη σε κατάλληλη θέση στο αμάξωμα.
- 25.3.3 Οι βαθμίδες της κλίμακας να διαθέτουν αντιολισθητική επιφάνεια και η επιφάνεια του αμαξώματος κάτω από την κλίμακα να είναι επενδεδυμένη με φύλλα ανοδευμένου αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια για να μην φθείρεται κατά την ανάβαση / κατάβαση.
- 25.3.4 Η κλίμακα να είναι μεταλλική με μεταλλικούς μηχανισμούς αναδίπλωσης και στήριξης.
- 25.3.5 Να υπάρχουν οι απαραίτητες χειρολαβές για την εύκολη και ασφαλή αναρρίχηση στην οροφή.
- 25.4** Ερμάρια Εξοπλισμού:
- 25.4.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ένα ή περισσότερα ερμάρια για την αποθήκευση του εξοπλισμού που μεταφέρει.
- 25.4.2 Οι θύρες των ερμαρίων να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου.
- 25.4.3 Ο εσωτερικός χώρος του (των) ερμαρίων να φέρει επαρκή φωτισμό που λειτουργεί αυτόματα με το άνοιγμα κάποιου ρολού και να υπάρχει κατάλληλη ενδεικτική λυχνία και ηχητική προειδοποίηση που να επισημαίνει στον οδηγό ότι κάποιο από αυτά είναι ανοικτό. Η ηχητική προειδοποίηση να λειτουργεί με την απελευθέρωση του χειρόφρενου.
- 25.5** Ερμάριο Αντλίας:
- 25.5.1 Στην οπίσθια πλευρά του οχήματος να υπάρχει ερμάριο που περικλείει την αντλία, τους τυλικτῆρες σωλήνων, καθώς και μέρος του εξοπλισμού του οχήματος.
- 25.5.2 Το ερμάριο να φέρει μία οπίσθια θύρα καθώς και μία σε κάθε πλευρά.



- 25.5.3 Στην κάτω πλευρά του ερμαρίου να υπάρχει κατάλληλο προσθαφαιρούμενο δάπεδο που να προστατεύει την αντλία από την είσοδο σκόνης ή λάσπης.
- 25.5.4 Οι θύρες του ερμαρίου να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου.
- 25.5.5 Το ερμάριο αντλίας δύναται να είναι ενιαίο με το ερμάριο εξοπλισμού.
- 25.6** Ρολά ερμαρίων:
- 25.6.1 Οι θύρες του ερμαρίου να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου που παραμένουν ανοικτά σε οποιοδήποτε επιθυμητό ύψος, ενώ κλείνουν στεγανά αποκλείοντας την είσοδο νερού, σκόνης ή λάσπης στο εσωτερικό των ερμαρίων.
- 25.6.2 Το πλάτος του κάθε προφίλ, εκτός εκείνου που φέρει την χειρολαβή, να μην υπερβαίνει τα 35mm και το πάχος του τοιχώματος αλουμινίου του προφίλ να είναι τουλάχιστον 1mm, εκτός του τμήματος του προφίλ της χειρολαβής, το οποίο να είναι κατάλληλα ενισχυμένο.
- 25.6.3 Κάθε ρολό να είναι εξοπλισμένο με χειρολαβή τύπου μπάρας και κλειδαριά που κλειδώνει.
- 25.6.4 Το πλάτος κάθε ρολού να μην υπερβαίνει τα 1600mm.
- 25.7** Φωτισμός ερμαρίων:
- 25.8** Ο εσωτερικός χώρος των ερμαρίων να φέρει επαρκή φωτισμό LED που λειτουργεί αυτόματα με το άνοιγμα κάποιου ρολού και να υπάρχει κατάλληλη ενδεικτική λυχνία και ηχητική προειδοποίηση που να επισημαίνει στον οδηγό ότι κάποιο από αυτά είναι ανοικτό. Η ηχητική προειδοποίηση να λειτουργεί με την απελευθέρωση του χειρόφρενου.
- 25.9** Εξωτερικός φωτισμός ερμαρίων
- 25.9.1 Να υπάρχουν φωτιστικά LED που να εξασφαλίζουν επαρκή φωτισμό στον περιβάλλοντα χώρο εξωτερικά των ερμαρίων ώστε να διευκολύνεται το έργο των πυροσβεστών την νύχτα.
- 25.9.2 Ο εξωτερικός φωτισμός να ενεργοποιείται αυτόματα με το άνοιγμα κάποιου ρολού.
- 25.10** Τυλικτήρας Σωλήνα Μέσης (Χαμηλής) Πίεσης
- 25.10.1 Στην αριστερή πλαϊνή πλευρά του οπίσθιου ερμαρίου και μέσα σε αυτό να υπάρχει ένας τυλικτήρας σωλήνα Μ.Π χωρίς τροφοδοσία από την αντλία.
- 25.10.2 Ο τυλικτήρας να είναι εφοδιασμένος με σωλήνα Χ.Π., με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένου σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811, ή BS 6391 Type 2, ή άλλο αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο), χρώματος κόκκινου, διαμέτρου 25 mm, συνολικού μήκους 100 m, αποτελούμενος από τέσσερα (4) τμήματα μήκους 25 m έκαστο, ενωμένα με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25 σε κάθε άκρο. Ο σωλήνας να καταλήγει σε ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 για την προσαρμογή αυλού Χ.Π..
- 25.11** Τυλικτήρας Σωλήνα Υψηλής Πίεσης
- 25.11.1 Στη δεξιά πλευρά του οπίσθιου ερμαρίου και μέσα σε αυτό να υπάρχει ένας τυλικτήρας σωλήνα Υ.Π. αξονικής τροφοδοσίας.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 25.11.2 Ο τυλικτήρας να φέρει ηλεκτρικό μηχανισμό περιέλιξης του σωλήνα αλλά να διαθέτει και σύστημα χειροκίνητης λειτουργίας. Ο μηχανισμός (γρανάζια, αλυσίδες κλπ.) να φέρει προστατευτικό κάλυμμα.
- 25.11.3 Ο διακόπτης λειτουργίας του μηχανισμού περιέλιξης να είναι τύπου «hold to run», στεγανός και να βρίσκεται σε ευπρόσιτο σημείο κοντά στον τυλικτήρα. Να υπάρχει επιπλέον μπουτόν έκτακτης ανάγκης για διακοπή της ηλεκτρικής παροχής σε προσιτή για το χειριστή θέση.
- 25.11.4 Ο τυλικτήρας να είναι εφοδιασμένος με κυλίνδρους - οδηγούς για να διευκολύνουν την περιέλιξη και εκτύλιξη του σωλήνα χωρίς να φθείρουν το αμάξωμα και τους σωλήνες.
- 25.11.5 Ο τυλικτήρας να είναι εφοδιασμένος με ελαστικό σωλήνα μήκους 60 m, διαμέτρου 25 mm κατάλληλο για πίεση λειτουργίας 40 bar και με όριο θραύσης σε πίεση όχι μικρότερη από 120 bar, κατασκευασμένο σύμφωνα με το EN 1947:2002 ή νεώτερο Κατηγορίας II, Τύπου C, Κλάσης 1 (II/C/1). Ο σωλήνας να καταλήγει σε ορειχάλκινο ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-38 για την προσαρμογή του αυλού Υ.Π.

**25.12** Αυλός Υψηλής Πίεσης

- 25.12.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ένα (1) αυλό υψηλής πίεσης τύπου πιστολιού, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 15182-1 type 3 και EN 15182-4.
- 25.12.2 Να διαθέτει ελαστικό προστόμιο διαμόρφωσης βολής για τουλάχιστον τρία είδη βολής (συμπαγή, διασκορπισμένη, ομίχλη) και με επιθυμητή λειτουργία αυτοκαθαρισμού.
- 25.12.3 Η πίεση λειτουργίας του να είναι τουλάχιστον 40 bar.
- 25.12.4 Να επιτυγχάνει παροχή τουλάχιστον 160lt/min διαθέτοντας επίσης τη δυνατότητα ρύθμισης της παροχής σε τρεις τουλάχιστον προκαθορισμένες τιμές
- 25.12.5 Να διαθέτει εργονομική λαβή ανοίγματος και διακοπής της ροής του νερού.
- 25.12.6 Να καταλήγει σε ορειχάλκινο ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-38 για την προσαρμογή του στον τυλικτήρα σωλήνα Υ.Π.
- 25.12.7 Να συνοδεύεται από προσθαφαιρούμενο αυλό παραγωγής αεραφρού ο οποίος θα προσαρμόζεται με εύχρηστο τρόπο.

**25.13** Δεξαμενή Νερού

- 25.13.1 Να είναι ορθογωνικής μορφής, με χωρητικότητα περίπου 3.000L ή μεγαλύτερη. Σε περίπτωση προσφοράς δεξαμενής νερού χωρητικότητας διαφορετικής των 3.000 L, αυτή θα είναι αποδεκτή με ανάλογη τροποποίηση στην ταξινόμηση του οχήματος κατά EN-1846.
- 25.13.2 Το υλικό κατασκευής της να είναι:
- 25.13.2.1 χάλυβας ελάχιστου πάχους 3 mm γαλβανισμένος εν θερμώ, με την προϋπόθεση το γαλβάνισμα να γίνει μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής της δεξαμενής ή
- 25.13.2.2 ανοξείδωτος χάλυβας AISI-316L ελάχιστου πάχους 3 mm ή
- 25.13.2.3 πλαστικό ενισχυμένο με ίνες ύαλου (GRP) ή
- 25.13.2.4 πολυπροπυλένιο ελάχιστου πάχους 10 mm.





- 25.13.3 Στην οροφή της να φέρει κατάλληλους κρίκους πρόσδεσης για τυχόν επισκευή ή αντικατάσταση.
- 25.13.4 Οι κάθετες επιφάνειες της δεξαμενής (εφόσον αυτή είναι μεταλλική) να είναι ενισχυμένες με κατάλληλες νευρώσεις του ίδιου ελάσματος ανά 400 mm τουλάχιστον κάθε επιφάνειας. Τυχόν ραφές επέκτασης των ελασμάτων (σόκορο) να γίνουν με κατάλληλη διαμόρφωση των άκρων ("ραφή με χείλια" DIN-1912).
- 25.13.5 Η δεξαμενή να φέρει στο εσωτερικό της επαρκή αριθμό προσθαφαιρούμενων διαμηκών και εγκάρσιων διαχωριστικών διαφραγμάτων (που να καλύπτουν τα 3/4 τουλάχιστον του εσωτερικού ύψους της) έτσι ώστε καμία εσωτερική διάσταση της δεξαμενής (διαμήκη ή εγκάρσια) να μην υπερβαίνει τα 1200 mm.
- 25.13.6 Η σχεδίασή της να επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση του νερού στο εσωτερικό της.
- 25.13.7 Στην οροφή της να φέρει τουλάχιστον μία (1) ανθρωποθυρίδα ελάχιστης διαμέτρου 450 mm με ταχύκλειστο στεγανό κάλυμμα για την είσοδο τεχνικών στο εσωτερικό της.
- 25.13.8 Να φέρει διάταξη αποστράγγισης στο κατώτερο σημείο αυτής, και σε κάθε πλευρά (δεξιά και αριστερά) να υπάρχουν στόμια πληρώσεώς της από υδροστόμια με διακόπτες, προσθαφαιρούμενα φίλτρα και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 με στεγανά πώματα βαμμένα μπλε.
- 25.13.9 Να είναι εξοπλισμένη με διάταξη ατμοσφαιρικής αποκατάστασης και υπερχειλίσης που καταλήγει πίσω από τον οπίσθιο άξονα του οχήματος.
- 25.13.10 Η σύνδεση της υδατοδεξαμενής με την αντλία να είναι ελαστική.
- 25.13.11 Επιπλέον του ηλεκτρικού συστήματος ένδειξης στάθμης περιεχομένου νερού, να υπάρχει εξωτερικά σε εμφανές σημείο του χώρου της αντλίας, διάφανος πλαστικός σωλήνας ένδειξης της στάθμης περιεχομένου.
- 25.13.12 Στο πίσω και κάτω μέρος του οχήματος να υπάρχει παροχή νερού με κρουνό 1/2" που θα τροφοδοτείται με νερό απευθείας από την δεξαμενή νερού.
- 25.14** Δεξαμενή Αφρογόνου
- 25.14.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με μία δεξαμενή αφρού ορθογωνικής διατομής, ελάχιστης συνολικής χωρητικότητας 300 l που να είναι εύκολα αφαιρετή για τυχόν επισκευή ή αντικατάσταση. Η δεξαμενή να είναι χωρισμένη σε δύο (2) ανεξάρτητα τμήματα, ένα για 200L (για την αποθήκευση αφρογόνου A.F.F.F.) και ένα για 100L (για την αποθήκευση αφρογόνου class "A" foam 1%). Εναλλακτικά, γίνονται αποδεκτές δύο (2) ανεξάρτητες δεξαμενές αντίστοιχων χωρητικοτήτων.
- 25.14.2 Η δεξαμενή αφρογόνου να είναι τελείως ανεξάρτητη από τη δεξαμενή νερού και να έχει τη δυνατότητα αφαίρεσής της από το όχημα χωρίς να απαιτείται η ταυτόχρονη αφαίρεση της δεξαμενής νερού.
- 25.14.3 Το υλικό κατασκευής να είναι:
- 25.14.3.1 ανοξείδωτος χάλυβας ελάχιστου πάχους 3 mm ή
- 25.14.3.2 πλαστικό ενισχυμένο με ίνες ύαλου (GRP) ή
- 25.14.3.3 πολυπροπυλένιο ελάχιστου πάχους 6 mm.

- 25.14.4 Η σχεδιάσή της να επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση του περιεχομένου της. Στην οροφή κάθε διαμερίσματος να φέρει στόμιο με ταχύκλειστο κάλυμμα για τον καθαρισμό και την πλήρωσή του σε περίπτωση βλάβης της ηλεκτρικής αντλίας.
- 25.14.5 Επιπλέον του ηλεκτρικού συστήματος ένδειξης στάθμης περιεχομένου της, να υπάρχει εξωτερικά σε εμφανές σημείο, διάφανος πλαστικός σωλήνας ένδειξης της στάθμης περιεχομένου, για κάθε διαμέρισμα.
- 25.14.6 Για κάθε διαμέρισμα να υπάρχει κατάλληλη διάταξη αποστράγγισης, διάταξη ατμοσφαιρικής αποκατάστασης και υπερχειλίσης που να καταλήγει πίσω από τον οπίσθιο άξονα του οχήματος.
- 25.14.7 Να υπάρχει ειδική ηλεκτρική αντλία συνεχούς ρεύματος που να είναι μόνιμα εγκατεστημένη σε κατάλληλη θέση. Να υπάρχει κατάλληλο δίκτυο που να επιτρέπει με την βοήθεια της ηλεκτρικής αντλίας την πλήρωση και των δύο διαμερισμάτων της δεξαμενής αφρογόνου από εξωτερικά δοχεία με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 με πώμα, ορειχάλκινο. Το δίκτυο να είναι εφοδιασμένο και με κατάλληλη διάταξη ώστε να παρέχεται δυνατότητα απόπλυσης αυτού με νερό.

## 26. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

- 26.1 Το κύριο μέρος των εξωτερικών επιφανειών του οχήματος να είναι βαμμένο κόκκινο (RAL-3000) με χρώμα αρίστης ποιότητας σε θάλαμο βαφής.
- 26.2 Τμήματα του οχήματος μπορούν να βαφούν λευκά (RAL-9010), όπως π.χ. τα φτερά, ο εμπρόσθιος προφυλακτήρας, διακοσμητική λωρίδα κλπ., με προϋπόθεση ότι αυτά δεν θα αλλοιώνουν την υπεροχή του κόκκινου χρώματος.
- 26.3 Τα ρολά του οχήματος καθώς και η οροφή της υπερκατασκευής δύναται να διαθέτουν το φυσικό χρώμα του αλουμινίου εφόσον έχουν υποστεί την κατάλληλη αντιοξειδωτική επεξεργασία ή είναι κατασκευασμένα από κράματα ανθεκτικά στην οξείδωση.
- 26.4 Η υπερκατασκευή να διαθέτει αντιδιαβρωτική προστασία σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2.

## 27. ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- 27.1 Το όχημα να φέρει την απαραίτητη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, η οποία θα περιλαμβάνει και τουλάχιστον μία επιγραφή στην αγγλική γλώσσα, καθώς και δύο αυτοκόλλητα εμβλήματα του Πυροσβεστικού Σώματος διαστάσεων 300X350mm περίπου.
- 27.2 Στην οροφή του οχήματος να αναγραφούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία αναγνώρισης του οχήματος από εναέρια μέσα, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης και Υποδομών του Α.Π.Σ.
- 27.3 Κάθε όχημα να φέρει επίσης μία ετικέτα, η οποία θα περιέχει τις σημαίες της Ελλάδος και της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κείμενο που θα πληροφορεί σχετικά με τη

συγχρηματοδότηση της προμήθειας από τα ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι ακριβείς διαστάσεις, το σημείο τοποθέτησης και το περιεχόμενο της ετικέτας θα καθοριστούν σε συνεννόηση και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης και Υποδομών του Α.Π.Σ.

- 27.4** Επιτρέπεται η εφαρμογή σημάτων του κατασκευαστή της υπερκατασκευής στις πλευρές του οχήματος.
- 27.5** Επίσης επιτρέπεται η εφαρμογή έως δύο (2) το πολύ σημάτων του προμηθευτή επιφάνειας έως 150cm<sup>2</sup> η κάθε μία, τοποθετημένες χαμηλά, δεξιά ή/και αριστερά του οχήματος.
- 27.6** Οπισθοαντανακλαστική Σήμανση

Το όχημα να φέρει οπισθοαντανακλαστικές αυτοκόλλητες μεμβράνες μικροπρισματικής δομής υπερυψηλής αντανακλαστικότητας Class C κατάλληλες για τη σήμανση οχημάτων, ελάχιστου ύψους 50mm στα ακόλουθα σημεία (γραμμική σήμανση - line marking) σύμφωνα με την οδηγία E/ECE/324, E/ECE/TRANS/505 - Regulation No. 104 και τα συμπληρώματα αυτής 1 και 2.:

- 27.6.1 Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα λευκού χρώματος κατά μήκος των δύο πλευρών της υπερκατασκευής (δεξιά και αριστερά) καθώς και στο οριζόντιο κάτω τμήμα των δύο πλευρών του θαλάμου οδήγησης (δεξιά και αριστερά).
- 27.6.2 Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα κόκκινου χρώματος κατά μήκος της πίσω πλευράς της υπερκατασκευής, σε κατάλληλο ύψος κατά προτίμηση στο κάτω μέρος της υπερκατασκευής.
- 27.6.3 Εξαιτίας του ιδιαίτερου σχεδιασμού του οχήματος από κάθε κατασκευαστή, η προβλεπόμενη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, καθώς και ο οριστικός σχεδιασμός των οπισθοαντανακλαστικών λωρίδων θα καθοριστούν σε συνεννόηση με την Επιτροπή Παρακολούθησης της κατασκευής των οχημάτων.
- 27.7** Πινακίδα πληροφοριακών στοιχείων οχήματος
- Σε κατάλληλο σημείο του θαλάμου οδήγησης, ώστε να είναι ευανάγνωστη, να τοποθετηθεί πινακίδα πληροφοριακών στοιχείων του οχήματος που να περιέχει κατ' ελάχιστον:
- 27.7.1 Τη μικτή έμφορτη μάζα του οχήματος.
- 27.7.2 Το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος.
- 27.7.3 Τις μέγιστες δυνατότητες φόρτισης των αξόνων.
- 27.7.4 Τις διαστάσεις και πιέσεις ελαστικών.
- 27.7.5 Τη χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου.

## 28. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Το όχημα να φέρει τον παρακάτω εξοπλισμό ο οποίος θα είναι εργονομικά τοποθετημένος σε κατάλληλες ταχυ-απασφαλιζόμενες βάσεις στήριξης.

Τα ερμάρια του εξοπλισμού να διαθέτουν κατά προτίμηση συρτάρια ή/και ανοιγόμενες θήκες για την τοποθέτηση των υλικών ώστε να παρέχεται η κατά το δυνατόν μεγαλύτερη ευχέρεια πρόσβασης στους χρήστες.

Εάν τα συρτάρια - ανοιγόμενες θήκες, στην ανοικτή τους θέση εξέχουν από τον όγκο του οχήματος θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλη σήμανση για προστασία των χειριστών.

Επίσης να υπάρχουν ετικέτες από σκληρό πλαστικό με ανάγλυφη επιγραφή ή ετικέτες για εξωτερική χρήση, υψηλής ποιότητας εκτύπωσης, ανθεκτικές σε λιπαρές ουσίες, βρωμιά, νερό και υψηλές θερμοκρασίες, για τη σήμανση της θέσης κάθε είδους εντός ή εκτός των ερμαρίων.

Ο εξοπλισμός περιλαμβάνει τα παρακάτω είδη:

- 28.1** Δύο (2) αυλούς εκτόξευσης νερού Χ.Π. με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25 και περιστρεφόμενο προστόμιο, για συμπαγή βολή, διασκορπισμένη βολή και διακοπή της παροχής, χωρίς τη χρήση δικλείδας, σύμφωνα με το EN 671. Ο ένας θα είναι μόνιμα τοποθετημένος στον τυλικτήρα μέσης-χαμηλής πίεσης.
- 28.2** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού Χ.Π. με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 και δικλείδα διακοπής και ρύθμισης βολής σε συμπαγή και διασκορπισμένη.
- 28.3** Ένα (1) αυλό εκτόξευσης νερού τύπου πιστολιού κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο EN 15182-2:2007 με λαβή ανοίγματος/κλεισίματος, ρύθμιση της παροχής με περιστρεφόμενο δακτύλιο σε τρεις τουλάχιστον προεπιλεγμένες τιμές, ρύθμιση βολής σε συμπαγή και διασκορπισμένη και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45. Να λειτουργεί υπό ονομαστική πίεση PN16 και να επιτυγχάνει παροχή τουλάχιστον 230 L/min σε πίεση 6 bar. Να φέρει περιστρεφόμενο ρακόρ εισόδου, να έχει εργονομική σχεδίαση για εύκολη συγκράτηση και όσο το δυνατόν μικρότερο βάρος για την διευκόλυνση του χρήστη κατά το κατασβεστικό έργο. Το προστόμιο να διαθέτει οδοντωτό δακτύλιο ή άλλη κατάλληλη διάταξη για καλύτερη διάσπαση της βολής σε σταγονίδια.
- 28.4** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45 και περιστρεφόμενο προστόμιο, για συμπαγή βολή τουλάχιστον 230 L/min σε πίεση 6 bar, διασκορπισμένη βολή και διακοπή της παροχής, χωρίς τη χρήση δικλείδας. Να έχει εργονομική σχεδίαση για εύκολη συγκράτηση και όσο το δυνατόν μικρότερο βάρος για την διευκόλυνση του χρήστη κατά το κατασβεστικό έργο.
- 28.5** Έναν (1) αυλό παραγωγής αεραφρού που προσαρμόζεται στον αυλό Υ.Π.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 28.6** Δύο (2) αυλούς παραγωγής αεραφρού, με δικλείδα, σε πίεση 5 bar, (1) παροχής 200 l/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45 και (1) παροχής 100 L/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25.
- 28.7** Ένα (1) φορητό αναμικτήρα αφρού, ρυθμιζόμενο χειροκίνητα για αφροδιάλυμα 0% έως 6%, παροχής 200L/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45.
- 28.8** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65/2X45.
- 28.9** Ένα (1) τρίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/25-45-25.
- 28.10** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25/2X25.
- 28.11** Ένα (1) δίστομο ή δίκρουνο με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-110/2X65.
- 28.12** Ένα (1) φίλτρο αναρρόφησης με βαλβίδα αντεπιστροφής και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-110.
- 28.13** Μία (1) συστολή με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65/45.
- 28.14** Δύο (2) συστολές με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/25.
- 28.15** Μία (1) ορειχάλκινη συστολή με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-38/25.
- 28.16** Μία (1) συστολή με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-65 στο ένα άκρο και ορειχάλκινο σύνδεσμο με θηλυκό σπείρωμα υδροστομίων 3<sup>1</sup>/<sub>4</sub>" στο άλλο. Η γωνία του σπειρώματος να είναι 55° και ο αριθμός των σπειρωμάτων να είναι 5 ανά ίντσα.
- 28.17** Ένα (1) ρυθμιζόμενο κλειδί υπέργειων υδροστομίων για υδροστόμια με στέλεχος κρουνού τετραγωνικής διατομής διαστάσεων μέχρι 30X30 mm, όσο και πενταγωνικής ή τριγωνικής διατομής με πλευρά μέχρι 30 mm χωρίς την αλλαγή κάποιου εξαρτήματος.
- 28.18** Κλειδιά για την σύσφιξη ταχυσυνδέσμων τύπου STORZ-110/65/45/38/25. Δύο (2) τεμ. από κάθε διάσταση κλειδιού.
- 28.19** Εικοσιπέντε (25) τεμ. σωλήνων Χ.Π., με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένοι σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811, ή BS 6391 Type 2, ή άλλο αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο), χρώματος κόκκινου, διαμέτρου 25 mm, μήκους 25 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25 σε κάθε άκρο. Τα δέκα (10) τεμάχια σωλήνων εξ' αυτών δύναται να παραδοθούν συνοδευτικά εκτός οχήματος, εάν ο χώρος των ερμαρίων δεν επαρκεί για την τοποθέτησή τους σε αυτά, κατόπιν συνεννόησης με την επιτροπή παρακολούθησης της κατασκευής.
- 28.20** Πέντε (5) τεμ. σωλήνων Χ.Π., με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένοι σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811, ή BS 6391 Type 2, ή άλλο αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο) χρώματος κόκκινου, διαμέτρου 45 mm, μήκους 15 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45 σε κάθε άκρο.
- 28.21** Τρία (3) τεμ. σωλήνων Χ.Π., με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένοι σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811, ή BS 6391 Type 2, ή άλλο αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο), χρώματος κόκκινου, διαμέτρου 65 mm, μήκους 15 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 σε κάθε άκρο.
- 28.22** Πέντε (5) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 25 mm, δύο (2) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 45 mm και δύο (2) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 65 mm.



- 28.23** Ένα (1) σφικτήρα σωλήνων Χ.Π. (firefighting hose clamp) για την διακοπή της ροής νερού κατά την προσθήκη, αφαίρεση ή αντικατάσταση σωλήνων, ο οποίος να παραμένει ασφαλισμένος στην θέση διακοπής της ροής μέχρι την χειροκίνητη απασφάλισή του, κατάλληλος για σωλήνες διαμέτρου 25 mm και 45 mm.
- 28.24** Σωλήνες αναρρόφησης διαμέτρου 110 mm από ενισχυμένο ελαστικό, συνολικού μήκους τουλάχιστον 9 m με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-110 σε κάθε άκρο. Σε περίπτωση εξωτερικής τοποθέτησης τους να προστατεύονται με κατάλληλο κάλυμμα.
- 28.25** Ένα (1) τεμ. σωλήνα διαμέτρου 25 mm, μήκους 2 m, με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 στο ένα άκρο ενώ το άλλο άκρο να είναι κατάλληλα διαμορφωμένο για την αναρρόφηση αφρογόνου από φορητά δοχεία.
- 28.26** Δύο (2) πάνινες υδρίες χωρητικότητας 10L περίπου έκαστη.
- 28.27** Δύο (2) επινώτιους πυροσβεστήρες με ασκούς χωρητικότητας 19 λίτρων περίπου ή μεγαλύτερης έκαστος. Το υλικό κατασκευής του ασκού να είναι ίνα πολυεστερικής βάσης ή νεοπρένιο. Η χειροκίνητη αντλία καθώς και το προστόμιο εκτόξευσης να είναι κατασκευασμένα από μέταλλο ανθεκτικό στην διάβρωση και να επιτυγχάνουν βολή σε μήκος 5 m περίπου ή μεγαλύτερο.
- 28.28** Φορητοί πυροσβεστήρες συνοδευόμενοι κατά την παράδοση από το αντίστοιχο πιστοποιητικό ανταπόκρισης προς το Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.
- 28.28.1 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα ξηράς κόνεως, πλήρωσης έως 3 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 13A, 55B, C, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3, τοποθετημένο στο θάλαμο οδήγησης.
- 28.28.2 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα ξηράς κόνεως, πλήρωσης έως 6 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 27A, 144B, C, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.
- 28.28.3 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα CO<sub>2</sub>, πλήρωσης έως 5 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 70B, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.
- 28.28.4 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα τύπου F (wet chemical), πλήρωσης έως 2 l, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 5A, 25F, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.
- 28.29** Δύο (2) σχοινιά διάσωσης, διαμέτρου 16mm, μήκους 60 m το πρώτο και 20 m το δεύτερο, έκαστο με δακτυλίους και κρίκους ασφαλείας στα άκρα.
- 28.30** Δύο (2) σχοινιά - οδηγούς, κατασκευασμένα σύμφωνα με το DIN 14920 ή αντίστοιχο πρότυπο, διαμέτρου 10mm, έκαστο μήκους 30 μέτρων με δακτυλίους και κρίκους ασφαλείας σε κάθε άκρο και με κατάλληλη θήκη.
- 28.31** Ένα (1) συρματόσχοινο, κατασκευασμένο σύμφωνα με το DIN76031 ή αντίστοιχο πρότυπο, διαμέτρου 16 mm, μήκους 5 m, με δακτυλίους και κλειδιά ναυτικού τύπου σε κάθε άκρο και με κατάλληλη θήκη.
- 28.32** Δύο (2) ειδικά φτερά κατασκευασμένα από έλασμα με κοντάρι από ξύλο ή fiberglass μήκους 1,8 m τουλάχιστον για την κατάσβεση πυρκαγιών χόρτων.

- 28.33** Ένα (1) τσεκούρι πυροσβεστικού τύπου με ράμφος.
- 28.34** Ένα (1) εργαλείο συνδυασμού σκαπάνης / τσεκουριού (τύπου Pulaski).
- 28.35** Δύο (2) πριόνια ξύλου χειρός με μήκος λάμας τουλάχιστον 400 mm.
- 28.36** Δύο (2) σκαπάνες.
- 28.37** Δύο εργαλεία πολλαπλών χρήσεων (τύπου Gorgui) για την πρόληψη και καταστολή δασικών πυρκαγιών και χρήση σε όλους τους τύπους εδάφους. Κεφαλή από αλουμίνιο και κράμα τιτανίου, ή χάλυβα υψηλής σκληρότητας, για χρήσεις: «McLeod», «Fire Rake», «Pulaski», και «Wide Pick».
- 28.38** Ένα (1) φτυάρι με λαιμό τύπου κύκνου.
- 28.39** Ένα (1) μεταλλικό μονό αρπάγιο μήκους 1,8 m τουλάχιστον.
- 28.40** Τρεις (3) πλήρεις αναπνευστικές συσκευές ανοικτού κυκλώματος (ΑΣΑΚ) με συνθετική φιάλη 6,8l/300 bar, τοποθετημένες κατά προτίμηση στα ερμάρια της υπερκατασκευής του οχήματος. Η ημερομηνία κατασκευής τους να μην είναι προγενέστερη των δώδεκα (12) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.
- 28.40.1 Να είναι κατασκευασμένες και πιστοποιημένες σύμφωνα με το EN-137:2006, type 2 και να είναι κατάλληλες για χρήση από επαγγελματίες πυροσβέστες.
- 28.40.2 Πλάτη και ιμάντες ανάρτησης: Οι ιμάντες ανάρτησης να διαθέτουν όλοι επένδυση από μαλακό υλικό (μαξιλαράκια) για την ομοιόμορφη κατανομή του βάρους και την μικρότερη δυνατή καταπόνηση του χρήστη. Γίνονται δεκτοί και ιμάντες μεγάλου πλάτους από εύκολα καθαριζόμενο μη υφάνσιμο υλικό. Οι ιμάντες της μέσης να σφίγγουν τραβώντας τους προς τα εμπρός. Οι ιμάντες των ώμων να κινούνται ανεξάρτητα από τη ζώνη της μέσης και η ζώνη της μέσης να περιστρέφεται ως προς την πλάτη (swivel) για καλύτερη εργονομία. Οι σωλήνες μέσης και υψηλής πίεσης να είναι προφυλαγμένοι εντός καναλιών επί της πλάτης ή προστατευμένοι μεταξύ φιάλης και πλάτης και στερεωμένοι επί των ιμάντων για την αποφυγή σκαλωμάτων κατά το έργο της πυρόσβεσης διάσωσης. Η πλάτη να φέρει σε κατάλληλη θέση ειδική υποδοχή φύλαξης και ανάρτησης του αεροπνεύμονα (Lung Demand Valve Holder). Οι ιμάντες ή η πλάτη να διαθέτουν αντανάκλαστικές λεπτομέρειες. Οι ιμάντες ώμου να διαθέτουν σχεδιασμό τύπου S για καλύτερη εφαρμογή. Η πλάτη να έχει τη δυνατότητα αναβάθμισης με σύστημα ηλεκτρονικής τηλεμετρίας χωρίς αυτό να επηρεάζει την λειτουργία της.
- 28.40.3 Μειωτήρας πίεσης. Να διαθέτει βαλβίδα ασφαλείας - υπερπίεσης καθώς και μεταλλικό φίλτρο.
- 28.40.4 Μανόμετρο με σωλήνα υψηλής πίεσης. Με κλίμακα 0-350 bar τουλάχιστον. Το μανόμετρο να καταλήγει στην περιοχή του στήθους του χρήστη στην αριστερή πλευρά. Να προστατεύεται από τις μηχανικές καταπονήσεις με ελαστικό κάλυμμα. Να διαθέτει φωσφορίζουσα επιφάνεια για εύκολη ανάγνωση σε σκοτεινές συνθήκες.
- 28.40.5 Αεροπνεύμονας (LDV): Να είναι συνδεδεμένος με το μειωτήρα πίεσης μέσω σωλήνα μέσης πίεσης με ενδιάμεσο ταχυσύνδεσμο τύπου CEJN. Όταν συνδέεται στην προσωπίδα να ενεργοποιείται αυτόματα ή με την πρώτη εισπνοή του χρήστη (first

breath activated) και να παρέχει αέρα ανάλογα με τη ζήτηση. Να υπάρχει η δυνατότητα να διακόπτεται ο παρεχόμενος προς την προσωπίδα αέρας μέσω κατάλληλης διάταξης (π.χ. κουμπί, μοχλός κλπ επί του αεροπνεύμονα ή της προσωπίδας). Να υπάρχει ειδική χειροκίνητη διάταξη πρόσθετης παροχής αέρα (purge / flush button) για περιπτώσεις αυξημένης ζήτησης (αύξηση ρυθμού αναπνοής, ξεθόλωμα ομματοθυρίδας κλπ.). Να συνδέεται στην προσωπίδα κουμπωτά. Όταν αποσυνδέεται από την προσωπίδα να κλείνει είτε αυτόματα είτε με τη χρήση πλήκτρου ή διακόπτη.

- 28.40.6 Θηλυκός ταχυσύνδεσμος τύπου CEJN (euro female connector) για τη σύνδεση του αεροπνεύμονα και θηλυκός ταχυσύνδεσμος τύπου CEJN για δευτερεύουσα σύνδεση χρήστη.
- 28.40.7 Προσωπίδα: Να είναι θετικής πίεσης, ολοκλήρου προσώπου, πανοραμική. Να είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με το EN136:1998, κλάση 3. Να διαθέτει φωνητική μεμβράνη και ιμάντα ανάρτησης από τον αυχένα του χρήστη. Η ομματοθυρίδα της προσωπίδας θα έχει ευρεία περιφερειακή ορατότητα τουλάχιστον 90% ως προς το φυσικό πεδίο όρασης σύμφωνα με το EN136:1998 και θα έχει στην εξωτερική πλευρά επεξεργασία αντιχαρακτική (anti-scratch). Η προσωπίδα να διαθέτει ρυθμιζόμενα ελαστικά κεφαλοδέματα ή κατάλληλο διχτάκι για την προσαρμογή στο κεφάλι του χρήστη. Κάθε προσωπίδα θα παραδοθεί εντός κατάλληλης υφασμάτινης θήκης που κλείνει για την προστασία της από ρίπους, σκόνη κ.λ.π. Η θήκη θα περιλαμβάνεται στα παρεχόμενα από τον κατασκευαστή της συσκευής επίσημα αξεσουάρ. Κάθε προσωπίδα να διαθέτει σειριακό αριθμό (serial number) ή barcode ή transponder.
- 28.40.8 Διάταξη ηχητικής προειδοποίησης (σφυρίχτρα): Θα βρίσκεται στο ύψος του στήθους του χρήστη. Ενεργοποιείται στα 50-60 bar περίπου και δίνει συνεχή ηχητικό συναγερμό έντασης τουλάχιστον 90 dB.
- 28.40.9 Φιάλη αέρα: Να είναι κατασκευασμένη και πιστοποιημένη σύμφωνα με το EN 12245:2009, να είναι συνθετική, type 4, με απεριόριστη διάρκεια ζωής (non limited life - NLL) και να διαθέτει μεταλλικό κλείστρο. Το κλείστρο της φιάλης αέρα να διαθέτει περιοριστή ροής για την προστασία από ανεξέλεγκτη ροή αέρα και στρόφιγγα χρώματος γκρι ή μπλε. Κάθε φιάλη να συνοδεύεται από προστατευτικό βραδύκαυστο υφασμάτινο κάλυμμα φιάλης το οποίο να φέρει κατάλληλα ανακλαστικά.
- 28.40.10 Να είναι χαμηλής απαίτησης συντήρησης και ειδικότερα να μην απαιτείται, σύμφωνα με το πρόγραμμα συντήρησης του κατασκευαστή, τακτική συντήρηση του μειωτήρα πίεσης για χρονικό διάστημα τουλάχιστον δέκα (10) ετών.
- 28.40.11 Οι αναπνευστικές συσκευές να τοποθετηθούν στην δεξιά πλευρά της υπερκατασκευής και σε όσο το δυνατόν χαμηλότερο ύψος και να συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.

**28.41** Τηλεσκοπική κλίμακα



- 28.41.1 Ρυθμιζόμενου ύψους μέσω τηλεσκοπικού μηχανισμού με δυνατότητα σταθεροποίησης σε διάφορα ύψη.
- 28.41.2 Ύψος: σε πλήρη ανάπτυξη 4,2m τουλάχιστον και σε πλήρη σύμπτυξη 1,0m μέγιστο.
- 28.41.3 Σκαλοπάτια με αντιολισθητική επένδυση.
- 28.41.4 Κατασκευασμένη από αλουμίνιο.
- 28.41.5 Πιστοποιημένη σύμφωνα με το EN1147.
- 28.41.6 Επιτρεπόμενο φορτίο: 250kg τουλάχιστον.
- 28.42** Δύο (2) φορητούς φανούς αντεκρηκτικού τύπου (κατηγορίας τουλάχιστον Ex ib II C T4 - ζώνες 1 και 2), κατηγορίας προστασίας IP65, με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες με λαμπτήρα τύπου LED ελάχιστης φωτεινής ροής 180 lumen, σε βάσεις φόρτισης από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος, τοποθετημένους εντός του θαλάμου οδήγησης.
- 28.43** Ένα (1) προσθαφαιρούμενο φορητό προβολέα με συστοιχίες LED ή άλλη κατάλληλη τεχνολογία και δυνατότητα τροφοδοσίας με ρεύμα DC από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος, διακόπτες ON/OFF και κατάλληλο ρευματολήπτη με καλώδιο για την τροφοδοσία του από το ρεύμα του οχήματος.
- 28.43.1 Ο προβολέας να παράγει συνδυασμένο φωτισμό, σημειακό (spotlight) και διάχυτο (floodlight) με δυνατότητα ανεξάρτητης λειτουργίας των δύο τύπων φωτισμού.
- 28.43.2 Η φωτεινή ροή να είναι τουλάχιστον 7000 lumen για το σημειακό φωτισμό και τουλάχιστον 7000 lumen για το διάχυτο φωτισμό, δηλαδή συνολική ελάχιστη φωτεινή ροή 14000 lumen.
- 28.43.3 Να διαθέτει κατά το δυνατόν περιορισμένες διαστάσεις έτσι ώστε να είναι εύχρηστος και βάρος μέχρι 8kg καθώς και κατάλληλη χειρολαβή για την εύκολη μεταφορά του από ένα άτομο.
- 28.43.4 Στη βάση του να είναι κατάλληλα διαμορφωμένος με διάταξη ταχείας σύμπλεξης-αποσύμπλεξης για τη στήριξη και σύνδεση του προβολέα είτε στον πτυσσόμενο ιστό της εμπρόσθιας δεξιάς πλευράς του οχήματος, είτε στη βάση εδάφους εάν αυτή είναι ανεξάρτητη, είτε στον πτυσσόμενο τρίποδα και σε κάθε περίπτωση τοποθέτησης ο προβολέας να έχει δυνατότητα περιστροφής κατά 360ο στο οριζόντιο επίπεδο καθώς και κλίσης του πάνω-κάτω στο κατακόρυφο επίπεδο.
- 28.43.5 Ο προβολέας να φέρει βαθμό προστασίας IP55 ή ανώτερο.
- 28.44** Ένα (1) τύμπανο με καλώδιο μήκους 25 m με κατάλληλο ρευματοδότη και ρευματολήπτη για την σύνδεση του προβολέα.
- 28.45** Μία (1) βάση εδάφους, η οποία δύναται να είναι ενσωματωμένη στον προβολέα, για τη σύνδεση και στήριξη του φορητού προβολέα σε χαμηλό ύψος. Να παρέχει δυνατότητα κλίσης του προβολέα πάνω-κάτω.
- 28.46** Έναν (1) πτυσσόμενο τρίποδα για την στήριξη του φορητού προβολέα, από ελαφρύ κράμα αλουμινίου, ρυθμιζόμενου ύψους και με μέγιστο μήκος ανάπτυξης τουλάχιστον 2,5m. Το βάρος του τρίποδα δεν πρέπει να ξεπερνά τα 7kg, έτσι ώστε να μπορεί να μεταφέρεται μαζί με τον προβολέα από ένα άτομο. Ο τρίποδας να παρέχει

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

ικανοποιητική ευστάθεια έτσι ώστε να μπορεί να φέρει το βάρος του προβολέα στο μέγιστο ύψος ανάπτυξής του και με μικρή κλίση.

- 28.47** Δύο (2) σάκους πτωμάτων.
- 28.48** Ένα (1) φαρμακείο κατάλληλα εξοπλισμένο για την παροχή Α' βοηθειών σε κιβώτιο κατασκευασμένο από δύσκαμπτο υλικό που να περιέχει:
- 28.48.1 Μία (1) φιάλη ιωδιούχο ποβοδίνη (τύπου BETADINE SOLU 220 ml).
- 28.48.2 Μία (1) φιάλη οξυζενέ 100 ml.
- 28.48.3 Μία (1) φιάλη καθαρό οινόπνευμα 100 ml.
- 28.48.4 Ένα (1) ψυκτικό σπρέι.
- 28.48.5 Ένα (1) αντισηπτικό σπρέι (τύπου Pulvo ή τύπου Nebacetin).
- 28.48.6 Ένα (1) κουτί αναλγητικά δισκία παρακεταμόλης 500mg (τύπου DEPON ή τύπου PONSTAN).
- 28.48.7 Εναίσιμη κορτιζόνη (τύπου Solucorfeff-solumentrol).
- 28.48.8 Τέσσερα (4) τεμ. ελαστικούς επιδέσμους πλάτους 6, 8, 10, 12 cm.
- 28.48.9 Ένα (1) κουτί αυτοκόλλητα επιθέματα διαφόρων μεγεθών.
- 28.48.10 Δύο (2) γάζες σε φακέλους βαζελίνης ή δύο (2) γάζες τύπου FUCIDIN σε φακέλους.
- 28.48.11 Ένα (1) κουτί στείρου οφθαλμικού διαλύματος (φυσιολογικά δάκρυα).
- 28.48.12 Πέντε (5) χειρουργικές μάσκες.
- 28.48.13 Ένα (1) κουτί γάντια μιας χρήσεως (Latex).
- 28.48.14 Ένα (1) πακέτο βαμβάκι.
- 28.48.15 Δύο (2) κουτιά αποστειρωμένες γάζες μικρού και δύο (2) μεγάλου μεγέθους.
- 28.48.16 Ένα (1) σωληνάριο αλοιφή (τύπου BEPANTHENE).
- 28.48.17 Δύο (2) φιαλίδια STICK αμμωνίας.
- 28.48.18 Ένα (1) σωληνάριο τύπου FENISTIL GEL.
- 28.48.19 Ένας (1) φυσιολογικός ορός (Sodium Chloride) 250 ml ή 500 ml.
- 28.48.20 Τέσσερα (4) τεμ. σύριγγες 5 ml.
- 28.48.21 Δύο (2) φιαλίδια οφθαλμολογικά τύπου COLL OCULOSAN.
- 28.48.22 Δύο (2) τεμ. τύπου LOCACORTEN MOUSSE FE.
- 28.48.23 Ένα (1) φιαλίδιο spray τύπου ranthenol.
- 28.48.24 Πέντε (5) ρυθμιζόμενα κολάρα τύπου AMBU Perfic ACE.
- 28.48.25 Δύο φουσκωτοί νάρθηκες ή ένας νάρθηκας αλουμινίου ή δύο (2) αρθρωτοί νάρθηκες κοινοί για χέρια και πόδια (articu-splint).
- 28.48.26 Ένα ψαλίδι ρούχων.
- 28.48.27 Τέσσερις τριγωνικοί επίδεσμοι.
- 28.48.28 Δύο κουβέρτες αλουμινίου διπλής όψεως, ελάχιστων διαστάσεων 2100 X 1600 mm, ελάχιστου πάχους 12μm.
- 28.48.29 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-M).
- 28.48.30 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-G).
- 28.48.31 Μία φιάλη O2 2lt με μία μάσκα (ρινική ή ventouri).



Η ημερομηνία λήξης των φαρμακευτικών προϊόντων να μην είναι πρόσφατη κατά την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.

Οι ανωτέρω ονομασίες φαρμακευτικών προϊόντων στοχεύουν στην περιγραφή συγκεκριμένων θεραπευτικών / φαρμακευτικών ιδιοτήτων και δεν δεσμεύουν ως προς τον οίκο παρασκευής τους.

- 28.49** Μία (1) ή δύο (2) εργαλειοθήκες που να περιέχουν:
- 28.49.1 Μία (1) σειρά γερμανικών κλειδιών 8-30 mm, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.
  - 28.49.2 Ένα (1) γαλλικό κλειδί μεσαίου τύπου.
  - 28.49.3 Τρία (3) κατσαβίδια ίσια διαφορετικού μεγέθους, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.
  - 28.49.4 Τρία (3) κατσαβίδια σταυρού διαφορετικού μεγέθους, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.
  - 28.49.5 Μία (1) σειρά κλειδιών ALLEN.
  - 28.49.6 Μία (1) πένσα με πλαγιοκόπτη, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900.
  - 28.49.7 Μία (1) γκαζοτανάλια, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.
  - 28.49.8 Ένα (1) μεταλλικό σφυρί βάρους 2 kg.
  - 28.49.9 Ένα (1) ελαστικό σφυρί 500 g.
  - 28.49.10 Μία (1) μετροταινία 5 μέτρων.
  - 28.49.11 Ένα σιδηροπρίονο.
  - 28.49.12 Μία (1) φορητή μπαλαντέζα φωτισμού με καλώδιο 10 m και κρίκο ανάρτησης.
  - 28.49.13 Ένα (1) μεταλλικό γρασαδόρο χωρητικότητας 500 mL.
  - 28.49.14 Μία (1) σειρά ειδικών κλειδιών ανοίγματος θυρών ανελκυστήρων για τουλάχιστον 4 τύπους ανοίγματος θυρών.
- 28.50** Όλα τα εργαλεία που συνοδεύουν το πλαίσιο (γρύλος, εργαλεία αλλαγής τροχού, τρίγωνο στάθμευσης, σωλήνα πλήρωσης αέρος ελαστικών κλπ.).
- 28.51** Δύο (2) τάκους αναστολής κύλισης του οχήματος με αυτοκόλλητες ανακλαστικές ταινίες.
- 28.52** Εργαλεία διάρρηξης - λοστοί:
- 28.52.1 Ένα (1) λοστό διάρρηξης μήκους 1500 mm περίπου.
  - 28.52.2 Ένα (1) λοστό με κατάλληλες εγκοπές για εξαγωγή καρφιών, βιδών κλπ.
  - 28.52.3 Ένα (1) εργαλείο διάρρηξης (halligan ή hooligan tool) με άκρο κοπής λαμαρινών (metal cutting) μήκους 30'' περίπου ή μεγαλύτερου.

- 28.53** Ένα κόφτη μετάλλων (για αλυσίδες, λουκέτα, καρφιά, μπετόβεργες κλπ) κατάλληλο για μέταλλα σκληρότητας 100 kg/mm<sup>2</sup> τουλάχιστον και διαμέτρου 13 mm, με κατάλληλα μονωμένες χειρολαβές για προστασία από ρεύμα.
- 28.54** Ένα αλυσοπρίονο το οποίο θα πρέπει:
- 28.54.1 Να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, βενζινοκίνητο.
- 28.54.2 Η εκκίνησή του να γίνεται με τράβηγμα σχοινιού και να τίθεται με ευκολία σε λειτουργία.
- 28.54.3 Να φέρει σύστημα αντιδόνησης καθώς και εργονομικά ενσωματωμένες χειρολαβές εμπρός και πίσω ώστε να επιτυγχάνεται σωστό και ασφαλές κράτημα από τον χρήστη.
- 28.54.4 Η ισχύς του κινητήρα να είναι μεγαλύτερη ή ίση από 2,5 kW.
- 28.54.5 Το μήκος της λεπίδας να είναι περίπου 450 mm.
- 28.54.6 Το βάρος του, έτοιμο προς λειτουργία, να μην είναι άνω των 10 kg.
- 28.54.7 Να συνοδεύεται από μία (1) εφεδρική αλυσίδα και πλαστικό προστατευτικό κάλυμμα λεπίδας.
- 28.54.8 Να συνοδεύεται από ειδικό στεγανό δοχείο μεταφοράς καυσίμου, με πώμα ασφαλείας και εξάρτημα - σωλήνα πλήρωσης καυσίμου, χωρητικότητας περίπου 5 LI και λιπαντικού αλυσίδας περίπου 1 LI, του ίδιου κατασκευαστή με το αλυσοπρίονο.
- 28.54.9 Να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 28.55** Δύο (2) ζεύγη αντιολισθητικές αλυσίδες, τύπου ρόμβου, για μονούς τροχούς.
- 28.56** Δύο (2) αντιπυρικές κουβέρτες ενδεικτικών διαστάσεων 1800 mm X 1800 mm σύμφωνα με το EN 1869 ή αντίστοιχο πρότυπο.
- 28.57** Δύο (2) αντιπυρικές κουβέρτες αντιμετώπισης εγκαυμάτων (με τζελ) ενδεικτικών διαστάσεων 1200 mm X 1600 mm. Η ημερομηνία παραγωγής τους να μην είναι προγενέστερη των δέκα (10) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.
- Κάθε αντιπυρική κουβέρτα να παραδοθεί τοποθετημένη εντός ανθεκτικής συσκευασίας για προστασία κατά την μακροχρόνια αποθήκευσή της στα πυροσβεστικά οχήματα.
- 28.58** Τέσσερις (4) πλαστικές πτυσσόμενες κορίνες (κώνοι σήμανσης) με αντανακλαστικές επιφάνειες και με λυχνίες LED που αναλάμπουν.
- 28.59** Ταινία σήμανσης (οριοθέτησης χώρων) από πολυαιθυλένιο χρώματος κόκκινου και άσπρου, πλάτους 75 mm τουλάχιστον, μήκους 500 μέτρων, με επιγραφή «ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ» (ή αντίστοιχη επιγραφή στα Αγγλικά).
- 28.60** Τρία (3) αντανακλαστικά γιλέκα μεγέθους XL σύμφωνα με το EN 471 κλάσης 2 ή το αντίστοιχο νεώτερο EN ISO 20471. Το χρώμα των γιλέκων να είναι φθορίζον πορτοκαλί και οι ανακλαστικές λωρίδες να είναι πάχους 5cm, χρώματος λευκού. Στο πίσω μέρος να υπάρχει με κεφαλαία γράμματα ευανάγνωστη η επιγραφή «ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ». Τα γιλέκα να παραδοθούν τοποθετημένα εντός ανθεκτικής συσκευασίας (σακ

βουαγιαζ) για προστασία κατά την μακροχρόνια αποθήκευσή της στα πυροσβεστικά οχήματα.

- 28.61** Ένα (1) ειδικό εργαλείο κοπής ζωνών ασφαλείας αυτοκινήτων (belt cutter ή safety blade rescue knife) τοποθετημένο σε ειδική προστατευτική θήκη με διάταξη ανάρτησης ή προσκόλλησης του σε σταθερό αντικείμενο.
- 28.62** Ένα (1) χειροκίνητο μεταλλικό εργαλείο κοπής (glass master) υαλοπινάκων οχήματος, με πριονωτή λεπίδα για τζάμια, μέταλλα, ξύλο, πλαστικό κλπ, με χειρολαβή τύπου «T», το οποίο να διαθέτει και ελατηριωτή συσκευή θραύσης υαλοπινάκων (window punch) μόνιμα προσαρμοσμένη ή να δοθεί συνοδευτικά. Να συνοδεύεται από θήκη μεταφοράς και 2 εφεδρικές λεπίδες.
- 28.63** Τρία (3) ζεύγη γάντια εργασίας, μεγεθών: Νο 10, 11 και 12 (ένα ζεύγος από κάθε διάσταση), που να επιτυγχάνουν τις κατωτέρω επιδόσεις:
- 28.63.1 Σύμφωνα με το EN 388: 4 (abrasion), 4 (cut), 4 (tear), 3 (puncture).
- 28.63.2 Σύμφωνα με το EN 420: 5 (dexterity).
- 28.63.3 Σύμφωνα με το EN 407: 2 (contact heat).

## 29. ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- 29.1** Κάθε όχημα να παραδοθεί με τέσσερα (4) δοχεία των 25 l πλήρη με αφρογόνο υγρό δασοπυρόσβεσης (class "A" foam) ως συνοδευτικό εξοπλισμό και όχι επί του οχήματος.
- 29.2** Το υγρό αυτό, σε όλες τις μορφές του, δηλαδή το συμπύκνωμα αφρογόνου (FOAM CONCENTRATE) το αφροδιάλυμα (FOAM SOLUTION) και ο αεραφρός (FOAM), πρέπει να είναι φιλικό προς το περιβάλλον, να αποσυντίθεται σε σύντομο χρονικό διάστημα και να πληροί τις απαιτήσεις του Κανονισμού NFPA 1150 ή αντίστοιχου Ευρωπαϊκού σε ότι αφορά την τοξικότητα, τη διαβρωτική επίδραση και τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.
- 29.3** Το υλικό να παραδοθεί σε δοχεία χωρητικότητας 25 λίτρων έκαστο, κατασκευασμένα από κατάλληλο υλικό και με κατάλληλη σήμανση (ονομασία προϊόντος, παραγωγός, ημερομηνία παραγωγής, συνιστώμενη αναλογία πρόσμιξης, όριο ζωής του υλικού) και κατά την παράδοση να συνοδεύεται από το Φυλλάδιο Ασφαλείας του Υλικού (MATERIAL SAFETY DATA SHEET) της εταιρείας που το παράγει, καθώς και επίσημη μετάφραση αυτού στα ελληνικά.
- 29.4** Το υλικό που θα παραδοθεί πρέπει να είναι πρόσφατης παραγωγής και κατά την ημερομηνία παράδοσής του, να μην έχει παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των δέκα (10) μηνών από την ημερομηνία παραγωγής.
- 29.5** Ο παραγωγός πρέπει να εγγυηθεί ότι το προσφερόμενο υλικό παραμένει αμετάβλητο για χρονικό διάστημα τουλάχιστον τριών (3) ετών από την ημερομηνία παραγωγής του.

## Z. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκοισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

1. Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής του προσφερομένου οχήματος (πλαίσιο και πυροσβεστικό συγκρότημα) για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής. Να εκδοθούν σχετικές βεβαιώσεις εκπαίδευσης από τους αντίστοιχους κατασκευαστές ή τους αντιπροσώπους/εκπροσώπους τους.
2. Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δέκα (10) οδηγούς - πυροσβέστες σε θέματα που αφορούν τον χειρισμό των οχημάτων και του εξοπλισμού τους για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής. Ο εκπαιδευτής για τον χειρισμό των οχημάτων θα πρέπει να έχει εξειδίκευση στη χρήση / οδήγηση σε εντός και εκτός δρόμου συνθήκες του προσφερόμενου τύπου οχήματος και να είναι κάτοχος πιστοποιητικού ή εξουσιοδότησης από το εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου των προσφερόμενων οχημάτων.
3. Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής όλων των εξαρτημάτων των προσφερομένων αναπνευστικών συσκευών, για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής. Να εκδοθούν σχετικές πιστοποιήσεις εκπαίδευσης από τους αντίστοιχους κατασκευαστές ή τους αντιπροσώπους/εκπροσώπους τους.
4. Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα προγραμματισμού των προσφερομένων πομποδεκτών (οχήματος και φορητών), για μία (1) τουλάχιστον εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.
5. Τυχόν έξοδα μετάβασης και διαμονής των τεχνικών και των οδηγών - πυροσβεστών από την Αθήνα, σε περίπτωση που οι εκπαιδεύσεις γίνουν εκτός Αττικής καθώς και παρουσίας διερμηνέα, βαρύνουν τον προμηθευτή.
6. Κατά την πραγματοποίηση της εκπαίδευσης, σε όλες τις προαναφερόμενες φάσεις της, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να χορηγήσει στους εκπαιδευόμενους έντυπες σημειώσεις, σχετικές με το αντικείμενο της εκπαίδευσης, στην Ελληνική γλώσσα.
7. Η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την ολοκλήρωση της πρώτης τμηματικής παράδοσης των οχημάτων από τον προμηθευτή, εφόσον αυτή προβλέπεται από τη διακήρυξη. Εάν δεν πραγματοποιηθεί τμηματική παράδοση, η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την παράδοση του συνόλου των οχημάτων από τον προμηθευτή.

#### Η. ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ

Σελίδα 93 από 307



TAMEIO AΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΙΔΙΩΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ  
ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ

Ελλάδα 2.0  
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης  
NextGenerationEU

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

1. Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει τα υπό προμήθεια οχήματα στις αποθήκες του Π.Σ., σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τους είκοσι τέσσερις (24) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.
2. Η παράδοση των οχημάτων στις αποθήκες του Π.Σ. να γίνει μετά από συνεννόηση της προμηθεύτριας εταιρείας, της Επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής καθώς και της Διοίκησης των Αποθηκών.
3. Η παραλαβή θα γίνει εντός ενός (1) μηνός από την ημερομηνία παράδοσης.



## Τμήματα 6 έως και 8 - Υδροφόρα πυροσβεστικά οχήματα παντός εδάφους (4X4) χωρητικότητας 3.000 λίτρων νερού με διπλή καμπίνα, αυξημένων δυνατοτήτων

### A. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος για την προμήθεια Πυροσβεστικών Οχημάτων παντός εδάφους (4X4) εξοπλισμένα με δεξαμενές νερού και αφρού χωρητικότητας 3000 l και 300 l, αντίστοιχα τουλάχιστον και θέσεις για έξι (6) πυροσβέστες.

### B. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα υπό προμήθεια οχήματα θα χρησιμοποιηθούν από τις κατά τόπους Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος με κύριο έργο την δασοπυρόσβεση με αποτέλεσμα να επιχειρούν σε εξαιρετικά ανώμαλα εδάφη και δύσβατες περιοχές. Επίσης θα διαθέτουν πρόσθετο, κατάλληλο εξοπλισμό προκειμένου να επεμβαίνουν και σε άλλα συμβάντα αρμοδιότητας του Πυροσβεστικού Σώματος.

### Γ. ΟΡΙΣΜΟΙ

1. Οι ορισμοί των τεχνικών και γενικών όρων της παρούσας περιγράφονται στο EN 1846-1:2011, στο EN 1846-2: 2009+A1:2013 και στο EN 1846-3:2013.
2. Η ένδειξη "περίπου" αναφέρεται σε αποδεκτή ανοχή  $\pm 5\%$  της κατά περίπτωση αιτούμενης τιμής.
3. Στο παρόν κείμενο με τον όρο «Υπηρεσία» νοείται το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας / Πυροσβεστικό Σώμα.
4. Η αναφορά ή/και παραπομπή σε συγκεκριμένα πρότυπα δεν αναιρεί την αποδοχή νεότερων ή ισοδύναμων προτύπων.
5. Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή καθορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας. Τεχνική προσφορά που παρουσιάζει αποκλίσεις από τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας, θα απορρίπτεται.
6. Προσφορές που πληρούν κατά ισοδύναμο τρόπο τις απαιτήσεις που καθορίζονται από την παρούσα τεχνική προδιαγραφή, δύναται να γίνονται αποδεκτές εφόσον ο προσφέρων αποδεικνύει την ισοδυναμία της προσφοράς του, με κάθε ενδεδειγμένο μέσο.



#### Δ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ

Τα υπό προμήθεια πυροσβεστικά οχήματα προσδιορίζονται και ταξινομούνται σύμφωνα με το EN 1846-1 και τις ελάχιστες απαιτήσεις της τεχνικής προδιαγραφής ως εξής:

ΑΝΤΛΙΟΦΟΡΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ EN 1846-1/M-3-6-3000-10/2000-40/250-0,

όπου:

- M: κλάση μάζας  $7,5 \text{ t} < \text{GLM} \leq 16 \text{ t}$
- 3: κατηγορία All terrain
- 6: αριθμός μελών πληρώματος
- 3000: χωρητικότητα δεξαμενής νερού σε λίτρα
- 10/2000-40/250: πίεση (bar)/παροχή (l/min) εγκατεστημένης πυροσβεστικής αντλίας μέση-υψηλή πίεση
- 0: χωρίς λοιπό συγκεκριμένο εξοπλισμό.

Τα οχήματα να φέρουν την απαραίτητη σήμανση "CE".

#### Ε. ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

Τα παρακάτω βοηθήματα έχουν ληφθεί υπόψη για την εκπόνηση της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής:

- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-1:2011
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-2: 2009+A1:2013
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-3:2013
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1028-1: 2002+A1:2008
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1028-2: 2002+A1:2008
- Πληροφορίες από το εμπόριο

#### ΣΤ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

Τα προσφερόμενα οχήματα και ο εξοπλισμός τους να είναι καινούργια και αμεταχείριστα, κατασκευής του ιδίου ή μεταγενέστερου έτους από το έτος υπογραφής της σύμβασης.

Ορίζονται οι ακόλουθες φάσεις βιομηχανοποίησης:

- α) Κατασκευή πλαισίου,
- β) Κατασκευή πυροσβεστικού συγκροτήματος (αντλίας),
- γ) Κατασκευή υπερκατασκευής.

### 1.1 Πλαίσιο

Τα πλαίσια (φορείς) των πυροσβεστικών οχημάτων να είναι κατασκευής εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των πλαισίων των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

Ο προσφερόμενος τύπος πλαισίου να είναι παντός εδάφους κατάλληλος για τον σκοπό που προορίζεται και να ανταποκρίνεται στις επιχειρησιακές απαιτήσεις για την κίνηση των οχημάτων.

### 1.2 Πυροσβεστικό Συγκρότημα

Τα πυροσβεστικά συγκροτήματα (αντλία, αναμκτήρας αφρού, σύστημα προπλήρωσης κλπ.) των πυροσβεστικών οχημάτων να είναι κατασκευής εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των πυροσβεστικών συγκροτημάτων των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

### 1.3 Υπερκατασκευή

Η εν γένει κατασκευή των πυροσβεστικών οχημάτων να είναι εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Ο κατασκευαστής της υπερκατασκευής απαιτείται να διαθέτει εμπειρία στην κατασκευή πυροσβεστικών οχημάτων ή σε αντίθετη περίπτωση να έχει συνεργασία με άλλον έμπειρο κατασκευαστή πυροσβεστικών οχημάτων, ο οποίος θα αναλάβει την ευθύνη κατασκευής των υπό προμήθεια οχημάτων.

Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των υπερκατασκευών των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

## 2. ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

**2.1** Οι παρακάτω επιδόσεις του οχήματος με πλήρες φορτίο (σε κατάσταση ετοιμότητας) να ανταποκρίνονται στις αντίστοιχες απαιτήσεις του EN 1846-2 που αφορούν οχήματα του υπό προμήθεια τύπου πυροσβεστικού οχήματος μεσαίας (M) κλάσης, κατηγορίας τρία (3):

2.1.1 Τελική ταχύτητα

2.1.2 Επιτάχυνση από 0-65 km/h

2.1.3 Επιτάχυνση από 0-100 m

**2.2** Λόγω της μορφολογίας των δασικών περιοχών της Ελλάδας όπου θα παρέχουν έργο τα υπό προμήθεια οχήματα παντοδαπούς εδάφους με πλήρες φορτίο (σε κατάσταση ετοιμότητας) θα πρέπει να εξασφαλίζουν τις ακόλουθες επιχειρησιακές απαιτήσεις καθ' υπέρβαση των ελάχιστων απαιτήσεων του προτύπου EN1846-2 για οχήματα του υπό προμήθεια τύπου:

2.2.1 Δυνατότητας αναρρίχησης σε κλίση 80% και άνω.

2.2.2 Δυνατότητα διέλευσης σε νερό (fording depth) βάθους τουλάχιστον 1,2m.

2.2.3 Αξονική διαμετρική δυνατότητα όπως αυτή ορίζεται στο πρότυπο EN 1846-2 (cross axle capability) τουλάχιστον 400mm.

2.2.4 Γωνία ανατροπής (static tilt angle) περίπου 30° ή και μεγαλύτερη.

## 3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Οι εξωτερικές διαστάσεις του οχήματος (σε κατάσταση οδήγησης) να διατηρηθούν όσο είναι πρακτικά δυνατό περιορισμένες ώστε να καθιστούν το όχημα ευέλικτο:

- 3.1** Ολικό μήκος μέχρι 6800 mm, μη συνυπολογιζόμενης της κλίμακας αναρρίχησης στην οροφή του οχήματος, των καθρεπτών, των διατάξεων έλξης - ρυμούλκησης, του βαρούλκου και της κάμερας οπισθοπορείας.
- 3.2** Ολικό πλάτος όχι μεγαλύτερο από 2550 mm, μη συνυπολογιζομένων των καθρεπτών.
- 3.3** Καθώς το όχημα θα επιχειρεί σε δασικές περιοχές και σε εξαιρετικά δύσβατες τοπογραφίες το ολικό ύψος του οχήματος θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερο. Το ύψος του, μη συνυπολογιζόμενων της οπτικής σήμανσης, του συστήματος αυτοπροστασίας και του εξοπλισμού που είναι τοποθετημένος επί της οροφής να μην υπερβαίνει τα 2900 mm.

Οι παρακάτω διαστάσεις του οχήματος να ανταποκρίνονται στις αντίστοιχες απαιτήσεις του EN 1846-2 που αφορούν οχήματα του υπό προμήθεια τύπου πυροσβεστικού οχήματος, μεσαίας κλάσης (M), κατηγορίας τρία (3):

- 3.4** Γωνία προσέγγισης (approach angle).
- 3.5** Γωνία αποχώρησης (departure angle).
- 3.6** Γωνία κλίσης (angle of slope).
- 3.7** Εδαφική ανοχή (ground clearance).
- 3.8** Εδαφική ανοχή κάτω από τους άξονες (ground clearance under axle), καθ' υπέρβαση των ελάχιστων απαιτήσεων του προτύπου EN1846-2, μεγαλύτερη των 400mm για την εξασφάλιση της ανεμπόδιστης κίνησης του οχήματος εκτός χαραγμένων δρόμων.
- 3.9** Κύκλος στροφής του οχήματος από τοίχο σε τοίχο (turning circle between walls).

#### **4. ΒΑΡΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ**

- 4.1** Η μικτή έμφορτη μάζα (GLM - gross laden mass) του οχήματος να βρίσκεται στα οριζόμενα στο EN 1846-1 όρια προκειμένου η κλάση ταξινόμησης και προσδιορισμού να ανταποκρίνεται σε οχήματα μεσαίας κλάσης (M). Η μικτή έμφορτη μάζα (GLM) του οχήματος να είναι μικρότερη ή ίση από το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος (PTLM - permissible total laden mass ή GVWR - gross vehicle weight rating).
- 4.2** Η κατανομή των φορτίων στους άξονες του οχήματος να καθιστά τον οπίσθιο άξονα βαρύτερο, ενώ ο εμπρόσθιος να δέχεται τουλάχιστον το απαιτούμενο φορτίο ώστε το όχημα να διατηρεί την ασφαλή οδική συμπεριφορά του (δηλαδή να μη χάνει τιμόνι). Η κατανομή των φορτίων στους άξονες του οχήματος να δηλώνεται με τις προσφορές.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

**4.3** Η διαφορά των φορτίων μεταξύ των τροχών κάθε άξονα να μην υπερβαίνει το επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή του πλαισίου όριο. Η επιτρεπόμενη διαφορά των φορτίων μεταξύ των τροχών κάθε άξονα να δηλώνεται με τις προσφορές και να επισυνάπτεται το σχετικό απόσπασμα των οδηγιών του κατασκευαστή του πλαισίου.

**4.4** Η εν γένει φόρτιση των αξόνων του οχήματος να ανταποκρίνεται στις σχετικές απαιτήσεις του EN 1846-2.

## **5. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ**

Υδρόψυκτος, τετράχρονος πετρελαιοκινητήρας ο οποίος στις ονομαστικές στροφές λειτουργίας του να παρέχει τις ακόλουθες επιδόσεις σύμφωνα με τους αντίστοιχους κανονισμούς της Ε.Ε.:

**5.1.** Ισχύς μεγαλύτερη ή ίση από 170 kW.

**5.2.** Ροπή κατάλληλη για την απόδοση των επιδόσεων του οχήματος.

**5.3.** Τα επίπεδα εκπομπής καυσαερίων να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς της Ε.Ε. δηλ. σταδίου EURO-VI ή νεώτερου.

**5.4.** Να φέρει σύστημα ενίσχυσης του συστήματος ψύξης μέσω της πυροσβεστικής αντλίας με εναλλάκτη θερμότητας προκειμένου να εξασφαλίζεται η κανονική θερμοκρασία λειτουργίας του κινητήρα όταν το όχημα παρέχει πολύωρο πυροσβεστικό έργο σε στάση. Να περιγράφεται το εν λόγω σύστημα ενίσχυσης του συστήματος ψύξης και να δηλώνεται η απόδοσή του.

## **6. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ**

**6.1** Χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμου 140 l τουλάχιστον. Να δηλώνεται στην προσφορά η αυτονομία λειτουργίας του οχήματος στις συνθήκες που ορίζονται από την παρ. 5.2.1.9 (Fuel tank and range) του EN 1846-2.

**6.2** Η θέση, το υλικό της δεξαμενής καυσίμου στο όχημα καθώς και οι σωληνώσεις καυσίμου που πρέπει να διαθέτουν φίλτρο, το πώμα καθώς και η σήμανση να είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο EN 1846-2.

**6.3** Το σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου να διαθέτει προ-φίλτρο με διαχωριστή νερού (υδατοπαγίδα).

## **7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ**

Να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ασφαλείας των κανονισμών της Ε.Ε.

## **8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ**

**8.1** Κιβώτιο ταχυτήτων με τουλάχιστον οκτώ (8) ταχύτητες (σχέσεις) εμπροσθοπορείας και τουλάχιστον έξι (6) ταχύτητες (σχέσεις) οπισθοπορείας οι οποίες με κατάλληλο μηχανισμό

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

να έχουν τη δυνατότητα υποβιβασμού προκειμένου να επιτυγχάνονται οι απαιτούμενες επιδόσεις του οχήματος κατά την αναρρίχηση, την κίνηση σε ανώμαλα εδάφη κ.λ.π. όπου απαιτείται αυξημένη ελκτική δύναμη.

**8.2** Το όχημα να φέρει δύο (2) κινητήριους άξονες με διαφορικά (όχημα 4X4).

**8.3** Η τετρακίνηση να είναι μόνιμη (με κεντρικό διαφορικό) ή κατ' επιλογήν (με κιβώτιο διανομής). Στην περίπτωση κατ' επιλογήν τετρακίνησης, η εμπλοκή της τετρακίνησης να γίνεται και εν κινήσει.

**8.4** Το κεντρικό διαφορικό (εάν υπάρχει) καθώς και τα διαφορικά των αξόνων να είναι εξοπλισμένα με συστήματα αναστολής του διαφορισμού των αξόνων και των τροχών, αντίστοιχα, (differential lock) που να ελέγχονται μέσω κατάλληλων διακοπών από την θέση του οδηγού. Η αναστολή διαφορισμού να γίνεται και εν κινήσει, ώστε να διατηρείται η μέγιστη επιχειρησιακή ικανότητα του οχήματος κατά την κίνηση σε ιδιαίτερα απαιτητικές τοπογραφίες.

**8.5** Η μετάδοση της κίνησης στους τροχούς του οχήματος να γίνεται αποκλειστικά μέσω ενδιάμεσων τριβέων, ζυγοσταθμισμένων αξόνων και γραναζιών, αποκλειόμενης της μετάδοσης της κίνησης με υδροστατικό σύστημα (υδραυλική αντλία και υδραυλικός κινητήρας).

## **9. ΔΥΝΑΜΟΛΗΠΤΗΣ (ΡΤΟ)**

Να υπάρχει κατάλληλος δυναμολήπτης (ΡΤΟ) προσαρμοσμένος στο κιβώτιο ταχυτήτων για να δίνει κίνηση στην πυροσβεστική αντλία όταν το όχημα βρίσκεται σε στάση, καθώς και σε κίνηση με ανώτατη ταχύτητα τουλάχιστον 8 km/h.

## **10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**10.1** Θέση τιμονιού στην αριστερή πλευρά του θαλάμου οδήγησης.

**10.2** Μηχανισμός με υδραυλική υποβοήθηση.

## **11. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ**

**11.1** Το σύστημα πέδησης να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα καθώς και στις απαιτήσεις του EN 1846-2.

**11.2** Να λειτουργεί με πεπιεσμένο αέρα (πλήρη αερόφρενα).



- 11.3** Το κύριο σύστημα πέδησης να επενεργεί σε όλους τους τροχούς του οχήματος μέσω αεριζόμενων δίσκων.
- 11.4** Η πέδη στάθμευσης να επενεργεί στους οπίσθιους τροχούς του οχήματος.
- 11.5** Το βοηθητικό σύστημα πέδησης να περιλαμβάνει μηχανόφρενο (κλαπέτο) ή και άλλο κατάλληλο σύστημα (π.χ. ηλεκτρόφρενο ή υδραυλικό retarder).
- 11.6** Το σύστημα να περιλαμβάνει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (A.B.S.), καθώς και σύστημα συγκράτησης του οχήματος κατά την εκκίνηση σε ανηφόρα (hill hold assist) ώστε να προσφέρεται η μέγιστη δυνατή ασφάλεια των επιβατών και ελαχιστοποίηση βλαβών του οχήματος.

## **12. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ**

- 12.1** Το σύστημα ανάρτησης να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις φόρτισης και κίνησης του οχήματος.
- 12.2** Να περιλαμβάνει αντιστρεπτικές δοκούς εμπρός και πίσω καθώς και υδραυλικά, τηλεσκοπικού τύπου αμορτισέρ, εμπρός και πίσω.
- 12.3** Τα ελατήρια της ανάρτησης να είναι ελικοειδή (coil springs) ώστε να παρέχουν μεγαλύτερη διαδρομή της ανάρτησης και καλύτερη πρόσφυση των τροχών σε ανώμαλα εδάφη.

## **13. ΤΡΟΧΟΙ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ**

- 13.1** Το όχημα να φέρει μονούς τροχούς σε κάθε άξονα (εμπρός και πίσω) με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλα για την κίνηση του οχήματος εντός και εκτός δρόμων (on-off road). Όλοι οι τροχοί και τα ελαστικά να είναι των ιδίων διαστάσεων. Η μορφή του αμαξώματος να επιτρέπει την χρήση αντιολισθητικών αλυσίδων.
- 13.2** Τα ελαστικά να είναι ακτινωτού τύπου (RADIAL), υποχρεωτικά χωρίς αεροθάλαμους (TUBELESS) και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO. Να είναι καινούργια, όχι από αναγόμευση και η ηλικία τους (DOT) κατά την παράδοση κάθε οχήματος να μην υπερβαίνει τον συμβατικό χρόνο παράδοσης προσαυξημένο κατά δέκα (10) μήνες.
- 13.3** Να υπάρχει ένας (1) πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους υπόλοιπους του οχήματος, σε κατάλληλη βάση στήριξης στο όχημα. Να υπάρχει μηχανισμός που καθιστά δυνατή την αφαίρεσή του ή την επανατοποθέτησή του από ένα άτομο. Η θέση του εφεδρικού τροχού να μην επηρεάζει τις απαιτήσεις διαστάσεων και επιδόσεων του

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

οχήματος. Σε περίπτωση τοποθέτησης του στην οροφή του οχήματος να προστατεύεται με κατάλληλο κάλυμμα.

**13.4** Στους θόλους των τροχών και σε εμφανές σημείο να αναγράφεται η πίεση λειτουργίας των ελαστικών.

**13.5** Να δηλώνονται με την προσφορά:

- οι διαστάσεις ζαντών και ελαστικών
- ο δείκτης ταχύτητας
- ο δείκτης φορτίου

των προσφερόμενων ελαστικών, καθώς και τυχόν εναλλακτικές εγκεκριμένες διαστάσεις ελαστικών που δύναται να τοποθετηθούν χωρίς περαιτέρω τροποποιήσεις.

**13.6** Να υπάρχει κεντρικό σύστημα ρύθμισης πίεσης ελαστικών για την προσαρμογή της πίεσης κατά την πορεία του οχήματος ανάλογα με την τοπογραφία του εδάφους.

13.6.1 Η μείωση της πίεσης των ελαστικών βελτιώνει την πρόσφυσή τους σε σαθρά εδάφη (λάσπη, χώμα, άμμο, χιόνι κλπ.).

13.6.2 Να παρέχεται ένδειξη της πίεσης των ελαστικών στο θάλαμο οδήγησης και ο χειρισμός του συστήματος να πραγματοποιείται από τη θέση του οδηγού.

13.6.3 Να διαθέτει προκαθορισμένες ρυθμίσεις πίεσης ελαστικών ανάλογα με την τοπογραφία (π.χ. ασφαλτος, άμμος κ.λπ.) με το πάτημα ενός κουμπιού.

13.6.4 Δεν επιτρέπεται η διέλευση σωληνώσεων παροχής αέρα στα ελαστικά από την εξωτερική επιφάνεια των ελαστικών για λόγους προστασίας του κυκλώματος κατά την κίνηση του οχήματος.

## **14. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΕΞΗΣ – ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ**

**14.1** Οι διατάξεις έλξης και ρυμούλκησης να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα και στο EN 1846-2.

**14.2** Το όχημα να φέρει στην εμπρόσθια πλευρά δύο (2) δακτυλίους για την προσαρμογή τριγωνικής διάταξης ρυμούλκησης.





- 14.3** Το όχημα να φέρει στην οπίσθια πλευρά κατάλληλο άγκιστρο με φωλιά τύπου ROCKINGER ή αντίστοιχο και πείρο για την ρυμούλκηση άλλων οχημάτων.
- 14.4** Όλες οι παραπάνω διατάξεις έλξης - ρυμούλκησης να είναι επαρκούς αντοχής ώστε να επιτρέπουν τη ρυμούλκηση του οχήματος σε δρόμο στην επιτρεπόμενη συνολική έμφορτη μάζα του.

## 15. ΒΑΡΟΥΛΚΟ

- 15.1** Σε κατάλληλη θέση επί του πλαισίου του οχήματος να υπάρχει υδραυλικό βαρούλκο (εργάτης).
- 15.2** Να παρέχει μέγιστη ελκτική δυνατότητα 50 kN τουλάχιστον καθώς και δυνατότητα έλξης υπό γωνία (δεξιά ή αριστερά).
- 15.3** Να λειτουργεί μέσω κατάλληλης υδραυλικής αντλίας.
- 15.4** Να είναι εξοπλισμένο με 35 m τουλάχιστον συρματόσχοινο κατάλληλης διαμέτρου και άγκιστρου ρυμούλκησης που να καταλήγει σε κατάλληλη θέση στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.
- 15.5** Να διασφαλίζεται η ομοιόμορφη περιέλιξη του συρματόσχοινο ακόμα και όταν το συρματόσχοινο βρίσκεται σε γωνία (δεξιά ή αριστερά).
- 15.6** Ο χειρισμός του να γίνεται μέσω κατάλληλου χειριστηρίου.
- 15.7** Να συνοδεύεται από μία (1) τροχαλία εργάτη (pulley block), επαρκούς αντοχής για το προσφερόμενο βαρούλκο και συμβατή με τη διάμετρο του συρματόσχοινο, για διπλή γραμμή έλξης ή για έμμεση έλξη υπό γωνία. Η τροχαλία να είναι κατάλληλα αποθηκευμένη σε ένα από τα ερμάρια εξοπλισμού.

## 16. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

- 16.1** Το ηλεκτρικό σύστημα να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του EN 1846-2. Να δηλώνονται η τάση του ηλεκτρικού κυκλώματος, η απόδοση του εναλλακτήρα (alternator) και η χωρητικότητα φορτίου των συσσωρευτών.
- 16.2** Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με γενικό διακόπτη απομόνωσης του ηλεκτρικού κυκλώματος (με εξαίρεση πιθανών καταναλώσεων που απαιτούν μόνιμη σύνδεση), καθώς και με διάταξη για την φόρτιση των συσσωρευτών από εξωτερική πηγή.

- 16.3** Εγκατάσταση και σύνδεση ασυρμάτου και κεραίας ασυρμάτου. Επιπλέον, εγκατάσταση μεγαφώνου ακρόασης εισερχομένων μηνυμάτων ασυρμάτου με διακόπτη απομόνωσης καθώς και δεύτερου μικρόφωνου χειρός με P.T.T. στο ερμάριο της αντλίας. Όλες οι συνδέσεις να είναι μονωμένες μέσα σε κουτί προστασίας από υγρασίες και σκόνη και τα παρελκόμενα (μεγάφωνο και δεύτερο μικρόφωνο με PTT) που θα χρησιμοποιηθούν να είναι αδιάβροχα και ανθεκτικής κατασκευής στις καταπονήσεις.
- 16.4** Ο φωτισμός του οχήματος να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των κανονισμών της Ε.Ε.
- 16.5** Τα φώτα πορείας του οχήματος να φέρουν κατάλληλα προστατευτικά πλέγματα.
- 16.6** Δύο (2) προβολείς ομίχλης εγκατεστημένοι στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.
- 16.7** Δύο (2) φώτα όγκου εγκατεστημένα στο πίσω πλαϊνό και κάτω τμήμα της υπερκατασκευής.
- 16.8** Φωτεινό και ηχητικό σύστημα οπισθοπορείας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2 / 5.1.1.8.
- 16.9** Έναν (1) προβολέα εργασίας στο μέσο της άνω οπίσθιας πλευράς του οχήματος, που δύναται να είναι είτε χωνευτός είτε τοποθετημένος επί σταθερής βάσης, κατάλληλο για το φωτισμό της ευρύτερης περιοχής πίσω από το όχημα, ο οποίος να παράγει διάχυτο φωτισμό (floodlight). Να διαθέτει συστοιχία LED ή άλλη κατάλληλη τεχνολογία και δυνατότητα τροφοδοσίας με ρεύμα DC από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος. Η φωτεινή ροή να είναι τουλάχιστον 7000 lumen. Ο προβολέας να τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό σύστημα του οχήματος, ελεγχόμενος από κατάλληλο διακόπτη στον πίνακα οργάνων του θαλάμου οδήγησης. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της φωτεινής δέσμης πάνω-κάτω και να διαθέτει βαθμό προστασίας IP55 ή ανώτερο.

## 17. ΚΑΜΕΡΑ ΕΜΠΡΟΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ

- 17.1** Σύστημα απεικόνισης και καταγραφής εμπροσθοπορείας με κάμερα τοποθετημένη εσωτερικά στο παρμπρίζ του οχήματος που θα ενεργοποιείται αυτόματα με την εκκίνηση του κινητήρα.
- 17.2** Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 2” και έγχρωμη κάμερα ελάχιστης ανάλυσης High Definition (ενδεικτικά 2560x1440px, 30fps) με συνεχή καταγραφή video σε κάρτα αποθήκευσης τύπου sd.
- 17.3** Η κάρτα αποθήκευσης τύπου sd να έχει χωρητικότητα 256GB τουλάχιστον, κλάση ταχύτητας U3 ή ανώτερη με ταχύτητας ανάγνωσης 150MB/s τουλάχιστον.

- 17.4 Να φέρει ευρυγώνιο φακό F1,5 120° τουλάχιστον.
- 17.5 Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GPS καθώς και τρισδιάστατο αισθητήρα δυνάμεων G.
- 17.6 Να φέρει μπαταρία ή αντίστοιχο μέσο ώστε να εξασφαλίζεται η μνήμη σε περίπτωση απώλειας της τάσης λειτουργίας.

## 18. ΚΑΜΕΡΑ ΟΠΙΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ

- 18.1 Σύστημα απεικόνισης οπισθοπορείας (reversing camera) αποτελούμενη από έγχρωμη κάμερα τοποθετημένη στο οπίσθιο μέρος του οχήματος και οθόνη μέσα στον θάλαμο οδήγησης για την απεικόνιση του χώρου όπισθεν του οχήματος κατά την οπισθοπορεία.
- 18.2 Η κάμερα να είναι αντιθαμβωτική και στεγανή (IP69 και άνω) κατάλληλη για λειτουργία σε απόλυτο σκοτάδι (με λειτουργία υπέρυθρων ακτίνων (IR)).
- 18.3 Η οθόνη να διαθέτει ελάχιστη ανάλυση 800X480px και το μέγεθός της να είναι 7” περίπου.

## 19. ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ

### 19.1 Περιγραφή πομποδέκτη (Π/Δ):

- 19.1.1 Να είναι καινούργιος, επαγγελματικού τύπου, αμεταχείριστος, πρόσφατης κατασκευής και τεχνολογίας, ψηφιακής και αναλογικής λειτουργίας.
- 19.1.2 Να είναι με ενσωματωμένη κεφαλή μικρών διαστάσεων, κατάλληλος για την τοποθέτησή του σε χώρο διαστάσεων ραδιο-CD (DIN size).

### 19.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά πομποδέκτη

- 19.2.1 Περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας: κατά προτίμηση από 136 - 174 MHz ή μεγαλύτερου εύρους και οπωσδήποτε από 146 - 174 MHz.
- 19.2.2 Ισχύς εξόδου πομπού 25W/50Ω για την αναλογική λειτουργία και 45W/50Ω για την ψηφιακή λειτουργία, τουλάχιστον, ρυθμιζόμενη και παραμένουσα σταθερή σε όλες τις συχνότητες λειτουργίας.
- 19.2.3 Αριθμός προγραμματιζόμενων διαύλων τουλάχιστον χίλιοι (1.000).
- 19.2.4 Τρόπος προγραμματισμού συχνοτήτων εξωτερικά με Η/Υ.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

19.2.5 Διαυλοποίηση (channel spacing) πομπού και δέκτη 12,5 - 25 KHz για αναλογική λειτουργία και 12,5 KHz για την ψηφιακή λειτουργία.

19.2.6 Σταθερότητα συχνότητας  $\pm 1,5\text{ppm}$  ή καλύτερη.

19.2.7 Τύπος διαμόρφωσης: Αναλογική λειτουργία κατά FM: 11K0F3E σε διαυλοποίηση 12,5KHz και 16K0F3E σε διαυλοποίηση 25KHz. Ψηφιακή λειτουργία: 4FSK σε διαυλοποίηση 12,5KHz.

19.2.8 Ευαισθησία δέκτη στην αναλογική λειτουργία 0,30μV ή καλύτερη για 12dB SINAD και για ψηφιακή λειτουργία 5% BER σε 0,30μV ή καλύτερη.

19.2.9 Φίμωση εξόδου δέκτη ρυθμιζόμενη μέσω προγράμματος σε κατώφλι 0,30 μV ή και μικρότερη.

19.2.10 Παραμόρφωση ακουστικών συχνοτήτων πομπού και δέκτη (AF distortion) 3% ή και καλύτερη στο 1KHz.

19.2.11 Ενδοδιαμόρφωση 70db ή καλύτερη.

19.2.12 Απόκριση ακουστικής συχνότητας σύμφωνα με CEPT ή ETSI.

19.2.13 Έξοδος τυπικής ακουστικής ισχύος τουλάχιστον: 3W σε εσωτερικό μεγάφωνο και 7,5W σε εξωτερικό μεγάφωνο (8 Ω).

**19.3** Εξωτερικές συνδέσεις: Ο Π/Δ να διαθέτει εξωτερικά βύσμα σύνδεσης με τις εξής λειτουργίες:

19.3.1 Ανεξάρτητη έξοδο ήχου του πομποδέκτη.

19.3.2 Έξοδο για την ένδειξη λήψης σήματος.

19.3.3 Είσοδο ακουστικού σήματος πομποδέκτη.

19.3.4 Είσοδο ΡΤΤ.

**19.4** Πρόσθετα χαρακτηριστικά:

19.4.1 Τάση τροφοδοσίας ονομαστική της τάξης των 12VDC με μεταβολή σε ελάχιστο εύρος από 11-15V.

19.4.2 Να παρέχεται προστασία του Π/Δ από τυχαία αναστροφή της πολικότητας του συσσωρευτή.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

19.4.3 Η κατανάλωση στα 12V να μην ξεπερνά στην αναμονή το 0,9A, στην λήψη τα 2A, και στην εκπομπή τα 15A.

19.4.4 Ελάχιστα όρια συνθηκών λειτουργίας:

- Θερμοκρασία λειτουργίας από -20°C έως + 60°C.
- Υγρασία και αντίδραση σε κραδασμούς και δονήσεις σύμφωνα με τα πρότυπα MIL-STD-810 C/D/E/F/G.
- Βαθμός προστασίας από νερό και σκόνη τουλάχιστον IP 54 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529.

19.4.5 Στην πρόσοψη του Π/Δ να υπάρχει βύσμα μικροφώνου, μεγάφωνο, ένδειξη του διαύλου καθώς και τα ανάλογα πλήκτρα και ενδεικτικά λειτουργίας του Π/Δ.

19.4.6 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη.

19.4.7 Να υπάρχει η δυνατότητα απόσπασης της πρόσοψης /κεφαλής για χειρισμό σε απόσταση 3 μέτρων τουλάχιστον. Το σχετικό παρελκόμενο θα ζητηθεί μόνο εάν είναι αναγκαίο κατά την τοποθέτηση.

**19.5 Πρόσθετες δυνατότητες προγραμματισμού:**

19.5.1 Προγραμματισμός υποτόνου CTCSS/DCS encode-decode ανά κανάλι.

19.5.2 Προγραμματισμός χρόνου διακοπής εκπομπής T.O.T.

19.5.3 Προγραμματισμός για ταυτόχρονη σάρωση ψηφιακών ή αναλογικών διαύλων (SCAN).

**19.6 Πρόσθετες δυνατότητες στην ψηφιακή λειτουργία**

19.6.1 Κρυπτοφώνηση σημάτων: Οι προσφερόμενοι πομποδέκτες να έχουν εγκατεστημένη στην ψηφιακή λειτουργία κρυπτοφώνηση ασφάλειας με κλειδί 40 bits τουλάχιστον και ένα τρισεκατομμύριο συνδυασμούς τουλάχιστον. Η ανάγνωση του προγράμματος του πομποδέκτη να προστατεύεται από ειδικό κωδικό (password), έτσι ώστε οι συχνότητες, το πρόγραμμα και όλες οι παράμετροί του καθώς και το κλειδί της κρυπτοφώνησης να είναι ασφαλή, ακόμη και αν κλαπεί κάποιος πομποδέκτης.

19.6.2 Ψηφιοποίηση της φωνής σύμφωνα με το πρότυπο AMBE+2 VOCODER.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 19.6.3 Να περιλαμβάνει ενσωματωμένο δέκτη παγκοσμίου συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS) και να είναι εφικτή η χρήση του για λειτουργία του πομποδέκτη σε δίκτυο διαχείρισης στόλου (Δεν ζητείται ειδικό λογισμικό διαχείρισης στόλου).
- 19.6.4 Να παρέχεται δυνατότητα ατομικών (individual private call), ομαδικών (group call) κλήσεων καθώς και κλήσεων ευρυεκπομπής στην ψηφιακή λειτουργία.
- 19.6.5 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένης ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και επανενεργοποίησης πομποδέκτη (remote stun/unstun).
- 19.6.6 Να υποστηρίζεται κλήση έκτακτης ανάγκης (emergency call).
- 19.6.7 Να παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας, αποστολής και λήψης γραπτών μηνυμάτων SMS.
- 19.6.8 Να παρέχεται δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων data TCP/IP με ταχύτητα τουλάχιστον 4Kbps.
- 19.6.9 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου (remote monitor).
- 19.6.10 Να παρέχεται δυνατότητα έλεγχου πομποδέκτη (radio check).
- 19.6.11 Να παρέχεται δυνατότητα Call alert.
- 19.6.12 Να διαθέτει ένδειξη PTT - ID, για αναγνώριση με σαφή ένδειξη στην οθόνη του πομποδέκτη.

**19.7 Παρελκόμενα Πομποδέκτη**

- 19.7.1 Μόνο για οχήματα που διαθέτουν ηλεκτρικό σύστημα 24VDC: Μετατροπέα τάσης από 24VDC σε 13,8VDC σταθεροποιημένο τουλάχιστον 15A συνεχούς παροχής με προστασία έναντι υπέρτασης στην έξοδο (διακοπή της παροχής για έξοδο άνω των 16V).
- 19.7.2 Μικρόφωνο χειρός με P.T.T.: Τεμάχια δύο (2), ένα στο θάλαμο οδήγησης και ένα στο ερμάριο της αντλίας με ανεξάρτητη και απομονωμένη λειτουργία μεταξύ τους.
- 19.7.3 Αποσπώμενη κεραία τύπου μαστιγίου λ/4 από ανοξείδωτο χάλυβα ισχυρής μηχανικής αντοχής με ελατηριωτή βάση με το σύστημα στήριξης αυτής.
- 19.7.4 Κεραία λήψης σήματος GPS αυτοκόλλητη τζαμιού με τα παρελκόμενα (καλώδιο, βύσμα).



19.7.5 Λογισμικό και εξαρτήματα απαιτούμενα για τη διασύνδεση και τον προγραμματισμό από Η/Υ (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).

19.7.6 Τεχνικά εγχειρίδια, πρωτότυπο service manual με όλα τα κυκλωματικά διαγράμματα του πομποδέκτη (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).

## 19.8 Ειδικοί όροι

19.8.1 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων πομποδεκτών να είναι σύμφωνα και εντός των ορίων των προδιαγραφών CEPT ή ETSI. Η συμβατότητα με την ψηφιακή εναέρια διεπαφή να γίνεται σύμφωνα με τα πρωτόκολλα ETSI DMR: TS102.361-1/2/3. Επί των συσκευών να αναγράφονται ευδιάκριτα και ανεξίτηλα το όνομα του κατασκευαστή, ο τύπος της συσκευής, ο αριθμός παρτίδας και/ή ο αριθμός σειράς παραγωγής, η σήμανση CE, σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που προβλέπει τη σήμανση αυτή, το κωδικό σήμα αναγνώρισης της κλάσης 2 (Alert sign) και τα λοιπά στοιχεία που αναφέρονται στην Κοινοτική και Ελληνική νομοθεσία.

19.8.2 Τα ελάχιστα όρια των τεχνικών χαρακτηριστικών του προς προμήθεια τηλεπικοινωνιακού υλικού, που δεν ορίζονται επακριβώς από την παρούσα προδιαγραφή είναι αυτά που ορίζονται με το υπ'αριθμ.300-086 πρότυπο ETSI ή αντίστοιχο.

19.8.3 Οι ακριβείς συχνότητες λειτουργίας και το ακριβές σημείο τοποθέτησής τους θα καθοριστούν μετά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και σε συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης / Τμήμα Ενσύρματης & Ασύρματης Επικοινωνίας του Α.Π.Σ..

19.8.4 Οι πομποδέκτες θα παραδίδονται προγραμματισμένοι, έτοιμοι για λειτουργία και θα συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.

19.8.5 Για την προστασία των ασύρματων επικοινωνιών του οχήματος από παρεμβολές προκαλούμενες από λοιπά ηλεκτρικά/ηλεκτρονικά εξαρτήματα ή συστήματα του οχήματος προτείνεται η τήρηση των μεθόδων και ορίων του διεθνούς προτύπου CISPR 25 της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC).

## 20. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ

20.1 Το σύστημα τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος, θα αποτελείται από κεντρική μονάδα τηλεματικής, συσκευή πλοήγησης και αισθητήρα μέτρησης στάθμης νερού δεξαμενής. Το σύστημα πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με το υφιστάμενο σύστημα τηλεματικής παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος και

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

την κεντρική εφαρμογή Διαχείρισης Περιστατικών/Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων.  
Ειδικότερα:

20.1.1 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Arlicom D/F Protocol και ENGAGE Mobile Application Programming Interface (Mobile API).

20.1.2 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με το σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων (ENGAGE IMS/CAD).

20.1.3 Το όχημα να διαθέτει εγκέφαλο δεδομένων στόλου (Fleet Board Controller) για να υποστηρίξει και να διασυνδέεται με το πρωτόκολλο FMS CAN.

**20.2** Οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι προμηθευτές, δύναται να λάβουν πληροφορίες για το υφιστάμενο σύστημα και να πραγματοποιήσουν αυτοψία σε εγκατάσταση σε όχημα, ερχόμενοι σε απευθείας συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του Α.Π.Σ.

### **20.3** Κεντρική μονάδα τηλεματικής.

20.3.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.

20.3.2 Εύρος τάσης τροφοδοσίας από 7 έως 32 VDC ή μεγαλύτερη.

20.3.3 Ενσωματωμένο GSM/4G modem και ενσωματωμένος δέκτης GPS υψηλής απόδοσης  $\geq 48$  κανάλια, ακρίβεια GPS  $\leq 8$  m.

20.3.4 Θέση για κάρτα GSM SIM (δεν ζητείται κάρτα SIM).

20.3.5 Να συνοδεύεται από εξωτερική κεραία GSM / GPS.

20.3.6 Υποστήριξη πρωτοκόλλων TCP και UDP για την αποστολή δεδομένων σε εξυπηρετητή επικοινωνιών.

20.3.7 Αυτόματος μηχανισμός επανασύνδεσης μέσω δικτύου GPRS σε περίπτωση απώλειας ή διακοπής λειτουργίας του εξυπηρετητή.

20.3.8 Δυνατότητα αποθήκευσης μηνυμάτων στην εσωτερική μνήμη αν δεν υπάρχει υπηρεσία GPRS και αποστολή αυτών των μηνυμάτων, όταν η υπηρεσία GPRS ανακτάται.

20.3.9 Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού απομακρυσμένα (over the air firmware update).





- 20.3.10 Αριθμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων  $\geq 4$ .
- 20.3.11 Αριθμός εξόδων  $\geq 2$ .
- 20.3.12 Υποστήριξη πρωτοκόλλου 1-wire για την αναγνώριση οδηγών μέσω κλειδιών iButtons.
- 20.3.13 Αριθμός σειριακών θυρών RS-232  $\geq 2$ .
- 20.3.14 Υποστήριξη προδιαγραφής FMS CAN.
- 20.3.15 Αισθητήρας επιτάχυνσης.
- 20.3.16 Λειτουργία αφύπνισης και ανίχνευση κίνησης.
- 20.3.17 Αισθητήρας εκκίνησης on / off και διαχείρισης ενέργειας.
- 20.3.18 Αποστολή μηνυμάτων στον εξυπηρετητή επικοινωνιών με βάση τους ακόλουθους κανόνες κατ' ελάχιστο: χρονικό διάστημα, απόσταση, ενεργοποίηση /απενεργοποίηση κινητήρα, ID οδηγού, αποτυχία επικοινωνίας, εισερχόμενο SMS ή TCP μήνυμα, συμβάντα CAN. Δυνατότητα παραμετροποίησης των κανόνων αποστολής μηνυμάτων.
- 20.3.19 Υποστήριξη πρωτοκόλλων ασφάλειας SSL, https ή άλλα ισοδύναμα πρωτόκολλα ασφάλειας.
- 20.3.20 Να περιλαμβάνει φωτεινές ενδείξεις (π.χ. LED) για επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας.
- 20.3.21 Να είναι διασυνδεδεμένη με τη συσκευή πλοήγησης, ώστε να δρα ως γέφυρα επικοινωνίας μεταξύ της συσκευής πλοήγησης και της κεντρικής εφαρμογής. Στεγανοποίηση  $\geq$ IP31.
- 20.4 Συσκευή πλοήγησης (PND ή Tablet).**
- 20.4.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
- 20.4.2 Οθόνη αφής LCD-TFT μεγέθους (διαγώνιου) περίπου επτά (7) ιντσών ή μεγαλύτερη.
- 20.4.3 Φωνητική πλοήγηση στα Ελληνικά.
- 20.4.4 Να περιλαμβάνει προεγκατεστημένο πλήρη Ελληνικό χάρτη οδικού δικτύου για πλοήγηση.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 20.4.5 Να περιλαμβάνει δέκτη GPS.
- 20.4.6 Δυνατότητα αποθήκευσης αγαπημένων τοποθεσιών  $\geq 100$ .
- 20.4.7 Δυνατότητα αποθήκευσης πορείας  $\geq 50$ .
- 20.4.8 Να υποδεικνύει τη σωστή λωρίδα κυκλοφορίας.
- 20.4.9 Να ανακοινώνει το όνομα της οδού/λεωφόρου.
- 20.4.10 Κατά τη διαδικασία πλοήγησης η εύρεση οδού να έχει δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης.
- 20.4.11 Δυνατότητα αυτόματης δημιουργία πορείας με πολλούς ενδιάμεσους προορισμούς.
- 20.4.12 Αποφυγές πορείας.
- 20.4.13 Επιλογή ρύθμισης πορείας (συντομότερος χρόνος, απόσταση, εκτός δρόμου).
- 20.4.14 Δυνατότητα εντοπισμού πλησιέστερης διασταύρωσης, διεύθυνσης, νοσοκομείου, βενζινάδικου κ.ο.κ.
- 20.4.15 Δυνατότητα προσαρμογής των σημείων ενδιαφέροντος.
- 20.4.16 Να περιλαμβάνει ενημερώσεις χαρτών τουλάχιστον για 3 χρόνια.
- 20.4.17 Να δέχεται κάρτα δεδομένων (π.χ. SD card).
- 20.4.18 Να είναι διασυνδεδεμένη μέσω καλωδίου ή ασύρματα με την κεντρική μονάδα τηλεματικής (συσκευή παρακολούθησης θέσης - black box GPS - GPRS).
- 20.4.19 Δυνατότητα λήψης και αποστολής μηνυμάτων κειμένου με ελληνικούς χαρακτήρες από/προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών/πόρων. Θα πρέπει να επιβεβαιώνεται η λήψη των μηνυμάτων (acknowledgements).
- 20.4.20 Για κάθε λήψη μηνύματος θα πρέπει να υπάρχει ένδειξη στην οθόνη.
- 20.4.21 Δυνατότητα σύνθεσης μηνύματος μέσω εικονικού πληκτρολογίου που θα εμφανίζεται στην οθόνη αφής.



- 20.4.22 Δυνατότητα λήψης τοποθεσίας περιστατικού από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών και αυτόματη πλοήγηση κατόπιν επιλογής από το πλήρωμα του οχήματος.
- 20.4.23 Δυνατότητα λήψης πολλαπλών τοποθεσιών και εμφάνισης τους σε λίστα από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 20.4.24 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων κατάστασης προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών. Θα πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον 10 διαφορετικά μηνύματα κατάστασης (π.χ. διαθέσιμο στο σταθμό, διαθέσιμο μέσω ασυρμάτου, μη-διαθέσιμο, καθ' οδόν, άφιξη στο περιστατικό, αναχώρηση κ.ο.κ.).
- 20.4.25 Δυνατότητα διαχείρισης των μηνυμάτων κατάστασης από την εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών (δημιουργίας νέας λίστας επιλογής) ώστε να μην απαιτείται τροποποίηση του λογισμικού της συσκευής. Αποστολή του εκτιμώμενου χρόνου άφιξης στο περιστατικό καθώς και της απόστασης που απομένει ως απάντηση αιτήματος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης.
- 20.4.26 Δυνατότητα διαγραφής των μηνυμάτων και τοποθεσιών περιστατικών από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 20.4.27 Δυνατότητα δημιουργίας και αποστολής από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών προδιαγεγραμμένων μηνυμάτων και αποθήκευσής τους στη συσκευή  $\geq 100$ .
- 20.4.28 Δυνατότητα λήψης και αποθήκευσης σημείων ενδιαφέροντος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 20.4.29 Η συσκευή θα πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής για αντοχή σε κραδασμούς.
- 20.4.30 Οι συνθήκες θερμοκρασίας λειτουργίας της συσκευής να είναι εντός των ορίων κατ' ελάχιστον:  $-20^{\circ}\text{C} + 50^{\circ}\text{C}$
- 20.5** Αισθητήρας μέτρησης στάθμης νερού δεξαμενής.
- 20.5.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
- 20.5.2 Τύπος αισθητηρίου Ultrasonic ή αλλού ισοδύναμου που θα προϋποθέτει τις ελάχιστες παρεμβάσεις στο όχημα.
- 20.5.3 Έξοδος συμβατή με την κεντρική μονάδα τηλεματικής.

20.5.4 Δυνατότητα εξομάλυνσης των κυματισμών του υγρού. Να αναφερθεί χρόνος.

## 21. ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

- 21.1** Ο θάλαμος οδήγησης να είναι μεταλλικής κατασκευής, προωθημένης ή ημι-προωθημένης οδήγησης και αποκλειόμενης της κανονικής οδήγησης, ανακλινόμενου τύπου, κατασκευασμένος εξ ολοκλήρου, από τον κατασκευαστή του πλαισίου σε σειρά παραγωγής. Διακοσμητικά τμήματα του θαλάμου (π.χ. μάσκα, καπώ κλπ.) δύναται να είναι κατασκευασμένα από πλαστικό υλικό, αποκλειόμενης όμως της πλαστικής κατασκευής ή/και εξωτερικής επένδυσης του θαλάμου που περιβάλλει τους επιβαίνοντες.
- 21.2** Ο θάλαμος οδήγησης να είναι εξοπλισμένος εσωτερικά με κατασκευή προστασίας από ανατροπή (Roll Over Protective Structure - ROPS), σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2. Σύμφωνα με το EN 1846-2, κατά την παραλαβή των ειδών, η επιβεβαίωση συμμόρφωσης με την απαίτηση προβλέπεται να πραγματοποιείται είτε με δοκιμή είτε με υπολογισμούς.
- 21.3** Ο εμπρόσθιος προφυλακτήρας να είναι μεταλλικός.
- 21.4** Η ανάκλιση του θαλάμου να γίνεται με υδραυλική υποβοήθηση.
- 21.5** Να υπάρχουν πρόσθετες διατάξεις ασφάλισης του θαλάμου έναντι ανάκλισης κατά την κίνηση του οχήματος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2.
- 21.6** Να φέρει τέσσερις (4) θύρες (δύο σε κάθε πλευρά) με ανοιγόμενα παράθυρα.
- 21.7** Για την καλύτερη επιχειρησιακή αξιοποίηση του οχήματος, στην οροφή του θαλάμου να υπάρχει από τον κατασκευαστή του θαλάμου, εύκολα ανοιγόμενη από το εσωτερικό, καταπακτή ελάχιστης διαμέτρου 650mm που να επιτρέπει την διέλευση ή και την διαφυγή πυροσβέστη από το εσωτερικό του θαλάμου. Η καταπακτή θα χρησιμοποιηθεί για πραγματοποίηση κατασβεστικού έργου με εκτόξευση νερού από τον αυλό που θα υπάρχει στην οροφή του οχήματος, πίσω από τον θάλαμο οδήγησης σε σημείο εύκολα προσβάσιμο από την καταπακτή, με το όχημα σε κίνηση με μικρή ταχύτητα.
- 21.8** Να είναι εξοπλισμένος με άριστη θερμική και ακουστική μόνωση καθώς και με την απαραίτητη εσωτερική επένδυση.
- 21.9** Να διαθέτει σύστημα κλιματισμού (air condition) εγκατεστημένο από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 21.10** Όλα τα κρύσταλλα του θαλάμου (ανεμοθώρακας, θύρες) να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.

- 21.11** Στην εμπρόσθια πλευρά να φέρει ένα ανεξάρτητο, πολλαπλώς ρυθμιζόμενο κάθισμα οδηγού με αερανάρτηση και θέση για τουλάχιστον ένα (1) ακόμα μέλος πληρώματος. Όλα τα καθίσματα να είναι εξοπλισμένα με προσκέφαλα και ζώνες ασφαλείας η κατασκευή και αγκίστρωση των οποίων να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 21.12** Στην οπίσθια πλευρά να φέρει καθίσματα για τρία (3) έως τέσσερα (4) ακόμα μέλη πληρώματος με ζώνες ασφαλείας.
- 21.13** Σε ένα από τα καθίσματα κάτω από την καταπακτή να υπάρχει αναδιπλούμενη στιβαρή επιφάνεια πάνω στην οποία θα μπορεί να σταθεί όρθιος ο πυροσβέστης.
- 21.14** Να είναι εξοπλισμένος με ισχυρό σύστημα εξαερισμού και θέρμανσης, ηλεκτροκίνητους υαλοκαθαριστήρες, σύστημα εκτόξευσης νερού στον ανεμοθώρακα. Να φέρει αλεξήλια, εξωτερικούς καθρέπτες, κυρτό καθρέπτη "ράμπας" στην άνω πλευρά της δεξιάς θύρας, καθώς και εμπρόσθιο κυρτό καθρέπτη. Ο εμπρόσθιος κυρτός καθρέπτης δεν απαιτείται εάν ο θάλαμος οδήγησης είναι ημι-προωθημένης οδήγησης.
- 21.15** Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του οχήματος να είναι εργονομικά διευθετημένα και να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα και χειριστήρια:
- Ενδεικτη ταχύτητας (km/h) και καταγραφικό διανυθείσας απόστασης (km).
  - Στροφόμετρο κινητήρα.
  - Ένδειξη αποθέματος καυσίμου
  - Ένδειξη υψηλής θερμοκρασίας κινητήρα.
  - Μετρητή ωρών λειτουργίας κινητήρα.
  - Μανόμετρο πίεσης αέρα συστήματος πέδησης.
  - Ένδειξη ελλιπούς πίεσης λιπαντικού κινητήρα.
  - Ένδειξη ελλιπούς φόρτισης συσσωρευτών.
  - Χειριστήρια συστήματος κλιματισμού, εξαερισμού και θέρμανσης.
  - Προειδοποιητική λυχνία λειτουργίας συστήματος πέδησης.
  - Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας πυροσβεστικής αντλίας.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας βαρούλκου.
- Πυξίδα με ευανάγνωστες ενδείξεις.
- Εργοστασιακά εγκατεστημένο ηχοσύστημα με ραδιόφωνο, θύρα usb, ηχεία, οθόνη και χειριστήρια στο τιμόνι.
- Χειριστήρια συστήματος ρύθμισης πίεσης ελαστικών.
- Διακόπτες ενεργοποίησης συστήματος αυτοπροστασίας.
- Όργανο στάθμης δεξαμενής νερού.
- Όργανα στάθμης δεξαμενών αφρού.
- Χειριστήρια ελέγχου οπτικής και ηχητικής σήμανσης.
- Ενδεικτική λυχνία και ηχητική προειδοποίηση ύπαρξης ανοικτού ρολού και βατήρα υπερκατασκευής. Η ηχητική προειδοποίηση να ενεργοποιείται με την απελευθέρωση του χειρόφρενου.
- Διακόπτης προβολέα εργασίας.
- Διακόπτη προσθαφαιρούμενου προβολέα.

**21.16** Στην δεξιά πλευρά του οχήματος (είτε στο πίσω μέρος του θαλάμου οδήγησης είτε στο εξωτερικό εμπρόσθιο δεξιό μέρος της υπερκατασκευής) να υπάρχει κατάλληλος πτυσσόμενος ιστός από κράμα αλουμινίου για την στήριξη και σύνδεση του προσθαφαιρούμενου προβολέα (περιγράφεται στην παράγραφο «Εξοπλισμός»). Να έχει δυνατότητα ρύθμισης του ύψους του και το μέγιστο ύψος σε πλήρη ανάπτυξη (χωρίς τον προβολέα) να είναι τόσο ώστε να εξέχει της οροφής του οχήματος κατά 500 mm τουλάχιστον.

**21.17** Στην δεξιά πλευρά του οχήματος, κοντά στον ιστό να υπάρχει επίσης ρευματοδότης DC για τη σύνδεση του προσθαφαιρούμενου προβολέα (περιγράφεται στην παράγραφο «Εξοπλισμός»).

## 22. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΙΜΟΥ ΑΕΡΑ ΣΤΟ ΘΑΛΑΜΟ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

Για την προστασία του πληρώματος να τοποθετηθεί σύστημα παροχής αναπνεύσιμου αέρα με τα ακόλουθα τουλάχιστον υποσυστήματα και χαρακτηριστικά:

- 22.1** Δύο (2) χαλύβδινες φιάλες πεπιεσμένου αέρα χωρητικότητας 6 λίτρων η κάθε μία σε πίεση λειτουργίας 300 bar, συνδεδεμένες με κατάλληλο συλλέκτη ώστε να έχουν κοινή παροχή προς το μειωτήρα πίεσεως. Οι φιάλες να είναι εργονομικά τοποθετημένες ώστε να μπορούν να αφαιρεθούν εύκολα για την πλήρωσή τους. Το κλείστρο κάθε φιάλης αέρα να διαθέτει περιοριστή ροής για την προστασία από ανεξέλεγκτη ροή αέρα. και στρόφιγγα χρώματος γκρι.
- 22.2** Έξι (6) προσωπίδες αναπνευστικών συσκευών θετικής πίεσης, ημίσεως προσώπου (half face mask) με κεφαλοδέματα και με τους αντίστοιχους αεροπνεύμονες, κατάλληλα στηριγμένες εντός του θαλάμου οδήγησης και με σωλήνα μέσης πίεσης επαρκούς μήκους για την ευχερή προσαρμογή τους από κάθε ένα από τα μέλη του πληρώματος.
- 22.3** Όλα τα κατάλληλα και απαιτούμενα υποσυστήματα, όπως μειωτήρα πίεσεως υψηλής σε μέση πίεση, διανομέα παροχής αέρα μέσης πίεσης στους αεροπνεύμονες των έξι (6) προσωπίδων, σωληνώσεις, κλπ.
- 22.4** Χειριστήριο (στρόφιγγα) στο θάλαμο οδήγησης με το οποίο θα γίνεται η ενεργοποίηση του συστήματος για έναρξη της παροχής αέρα και η αντίστοιχη διακοπή λειτουργίας του, καθώς και ενδεικτικό όργανο (υψηλής) πίεσεως στις φιάλες.

### 23. ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

#### 23.1 Οπτική σήμανση:

Η οπτική σήμανση των οχημάτων να αποτελείται από δύο (2) φάρους και περιμετρικά φωτιστικά σώματα.

**23.1.1** Φάρος: Να είναι στροβοσκοπικός τεχνολογίας LED με τουλάχιστον δύο επίπεδα πολλαπλών LED καθ' ύψος.

**23.1.1.1** Να φέρει μονοκόμματο κάλυμμα κατασκευασμένο από πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate, χρώματος ερυθρού, ή διάφανου εφόσον τα φωτιστικά παράγουν αναλαμπές ερυθρού χρώματος.

**23.1.1.2** Να έχει διάμετρο τουλάχιστον 150 mm καθ' όλο το ύψος του και ύψος περίπου 150 mm.

**23.1.1.3** Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον.

**23.1.1.4** Να προστατεύεται εξωτερικά από χτυπήματα με κατάλληλο προφυλακτήρα ή πλέγμα κατασκευασμένο από ανοξείδωτο μέταλλο.

**23.1.2 Περιμετρικά στροβοσκοπικά φωτιστικά σώματα:** τεχνολογίας LED που να παράγουν έντονες αναλαμπές κόκκινου χρώματος ως εξής:

23.1.2.1 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 16 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος σε κατάλληλο ύψος ώστε η φωτεινή δέσμη τους να είναι ορατή από τον καθρέπτη οπισθοπορείας επιβατικού αυτοκινήτου.

23.1.2.2 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 16 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στο άνω τμήμα της οπίσθιας πλευράς σε κατάλληλο ύψος.

23.1.2.3 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 8 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στην δεξιά πλευρά του οχήματος και ομοίως στην αριστερή πλευρά, σε κατάλληλο ύψος πάνω από τη μέση.

23.1.2.4 Κάθε φωτιστικό σώμα να φέρει κάλυμμα από πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate. Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον.

**23.2 Ηχητική σήμανση:**

23.2.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρονική σειρήνα που να αποτελείται από ενισχυτή - μικρόφωνο - ηχείο και να παράγει τρεις τουλάχιστον διαφορετικούς ήχους (WAIL-YELP-HI/LO), ήχο ηλεκτρονικής κόρνας (air horn) και να διαθέτει σύστημα δημόσιας αναγγελίας (public address). Ο ήχος ηλεκτρονικής κόρνας (AIR HORN) να ακούγεται πάνω από όλους τους ήχους (override). Να παρέχεται η δυνατότητα εναλλαγής των ήχων από την κόρνα του οχήματος. Η λειτουργία AIR HORN να γίνεται από την κόρνα του οχήματος όταν ο ενισχυτής της σειρήνας βρίσκεται σε θέση STANDBY.

23.2.2 Η σειρήνα να παράγει ήχο έντασης 115 dB τουλάχιστον σε απόσταση 3 m, η οποία να πιστοποιείται από διαπιστευμένο εργαστήριο. Η συχνότητα εκπομπής να κυμαίνεται από 500 έως 1800 Hz περίπου.

23.2.3 Το ηχείο της σειρήνας να είναι κατάλληλου τύπου χαμηλού βάθους, και να βρίσκεται τοποθετημένο στην εμπρόσθια όψη του οχήματος σε κατάλληλη θέση κάτω από τον ανεμοθώρακα και πάνω από τον προφυλακτήρα.

**23.3 Πιστοποιήσεις:**

Όλες οι συσκευές της ηχητικής και οπτικής σήμανσης να διαθέτουν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R10. Η οπτική σήμανση



να διαθέτει επιπρόσθετα πιστοποίηση σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R65 – CLASS 2 (ενδεχομένως για διαφορετικό χρωματισμό από τον αιτούμενο στην παρούσα).

## 24. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ

**24.1** Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με πυροσβεστική αντλία η οποία να είναι εγκατεστημένη στην οπίσθια πλευρά του οχήματος μέσα σε ερμάριο. Η αντλία να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των EN 1028-1 και EN 1028-2.

**24.2** Η αντλία να παίρνει κίνηση από τον δυναμολήπτη (PTO) του οχήματος μέσω ενδιάμεσων τριβών, ζυγοσταθμισμένων αξόνων και σταυρών τύπου CARDAN. Να υπάρχει κατάλληλο σύστημα ελέγχου στροφών λειτουργίας του κινητήρα, το οποίο να μην επιτρέπει τη λειτουργία της αντλίας σε περισσότερες στροφές από τις μέγιστες επιτρεπόμενες από τον κατασκευαστή της.

**24.3** Να είναι φυγοκεντρική, πολυβάθμια, κατάλληλη για μέση και υψηλή πίεση. Για το λόγο αυτό να αποτελείται από δύο τμήματα, ένα για μέση πίεση και ένα για υψηλή.

**24.4** Η αντλία να παρέχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης αλλά και ανεξάρτητης παροχής μέσης και υψηλής πίεσης κατά βούληση του χειριστή σε όλο το φάσμα στροφών λειτουργίας της, χωρίς την ανάγκη άλλου χειρισμού εκτός της επιλογής των βανών εκτόξευσης.

**24.5** Το υλικό κατασκευής της (κέλυφος, στροφεία) να είναι κράμα ελαφρού μετάλλου ή ορείχαλκος και ο άξονάς της ανοξείδωτος χάλυβας.

**24.6** Η πίεση που αναπτύσσεται στην αντλία όταν αυτή λειτουργεί στις ονομαστικές της στροφές (όπου αυτή αποδίδει τις αιτούμενες επιδόσεις) και όλοι οι κρουνοί κατάθλιψης είναι κλειστοί, να μην υπερβαίνει τα μέγιστα οριζόμενα όρια από τον κατασκευαστή της. Τούτο να επιτυγχάνεται χωρίς να γίνεται χρήση πρόσθετων εξωτερικών μηχανισμών (π.χ. ανακουφιστικές βαλβίδες, βαλβίδες επιστροφής στην υδατοδεξαμενή κλπ.).

### 24.7 Επιδόσεις

Οι επιδόσεις της αντλίας σύμφωνα με το πρότυπο EN1028 να είναι οι ακόλουθες:

#### 24.7.1 Μέση (χαμηλή) πίεση:

Ελάχιστη παροχή 2000 L/min σε πίεση όχι μικρότερη από 10 bar.

Ταξινόμηση σύμφωνα με το EN 1028-1: FPN 10 - 2000 ή ανώτερη.

#### 24.7.2 Υψηλή πίεση:

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Ελάχιστη παροχή 250 l/min σε πίεση όχι μικρότερη από 40 bar.

Ταξινόμηση σύμφωνα με το EN 1028-1: FPH 40 - 250 ή ανώτερη.

#### **24.8 Στόμια αναρρόφησης / κατάθλιψης**

24.8.1 Δύο (2) στόμια παροχής μέσης πίεσης με διακόπτες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 με στεγανά πώματα βαμμένα κόκκινα.

24.8.2 Ένα (1) στόμιο παροχής μέσης πίεσης με διακόπτη και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 με στεγανό πώμα βαμμένο κόκκινο.

24.8.3 Ένα (1) στόμιο παροχής μέσης πίεσης με διακόπτη στην εμπρόσθια πλευρά της οροφής της υπερκατασκευής, εξοπλισμένο με σωλήνα σταθερής διατομής κατάλληλου μήκους, διαμ. 1-1/4" και ταχυσύνδεσμο STORZ-45 για την προσαρμογή αυλού, μέσω του οποίου θα πραγματοποιείται κατασβεστικό έργο από πυροσβέστη μέσω της ανωτέρω περιγραφόμενης καταπακτής της οροφής του θαλάμου οδήγησης.

24.8.4 Ένα (1) στόμιο παροχής υψηλής πίεσης με διακόπτη, μόνιμα συνδεδεμένο στον τυλικτήρα σωλήνα Υ.Π.

24.8.5 Στόμιο ή στόμια αποστράγγισης της αντλίας με διακόπτες.

24.8.6 Ένα στόμιο αναρρόφησης από εξωτερική πηγή με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-110, προσθαφαιρούμενο ανοξείδωτο φίλτρο και στεγανό πώμα βαμμένο μπλε.

24.8.7 Ένα στόμιο αναρρόφησης από την υδατοδεξαμενή όπου η αντλία είναι μόνιμα συνδεδεμένη μέσω διακόπτη και ανοξείδωτου φίλτρου.

24.8.8 Ένα στόμιο πλήρωσης της υδατοδεξαμενής μέσω της αντλίας με διακόπτη.

#### **24.9 Πίνακας αντλίας**

Η αντλία να είναι εξοπλισμένη με πίνακα χειρισμού που να περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα όργανα παρακολούθησης της λειτουργίας της, χειριστήρια και διακόπτες, και κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- μανόμετρο εισαγωγής (με δυνατότητα μέτρησης και υποπιέσεων)
- μανόμετρο εξαγωγής μέσης πίεσης
- μανόμετρο εξαγωγής υψηλής πίεσης



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- μετρητή ωρών λειτουργίας αντλίας
- ρυθμιστή ποσοστού πρόσμιξης αφρού 1%, 3% και 6%
- ενδεικτική λυχνία λειτουργίας της αντλίας
- ενδεικτική λυχνία χαμηλής πίεσης ελαίου κινητήρα
- ενδεικτική λυχνία λειτουργίας κυκλώματος αφρού
- χειριστήριο ελέγχου στροφών κινητήρα (χειρόγκαζο)
- όργανο ένδειξης στάθμης περιεχομένου υδατοδεξαμενής
- όργανα ένδειξης στάθμης περιεχομένου δεξαμενών αφρογόνου
- διακόπτη λειτουργίας ηλεκτρικής αντλίας πλήρωσης δεξαμενών αφρογόνου (ο οποίος δύναται να μην βρίσκεται επί του πίνακα της πυροσβεστικής αντλίας)
- διακόπτη επιλογής χρησιμοποιούμενου αφρογόνου από τις αντίστοιχες δεξαμενές (AFFF και class "A" foam).

#### **24.10** Σύστημα προπλήρωσης

24.10.1 Η φυγοκεντρική αντλία να είναι εξοπλισμένη με μία ανεξάρτητη αντλία κενού (primer) η οποία να προπληρώνει την φυγοκεντρική αντλία σε χρόνο όχι μεγαλύτερο από 60 sec από βάθος άντλησης 7 m και σωλήνα διαμέτρου 110 mm. Μέγιστο βάθος αναρρόφησης 8 m.

24.10.2 Η αντλία προπλήρωσης να λειτουργεί αυτόματα σε περίπτωση απώλειας του κενού. Κατά την έναρξη της αναρρόφησης, να μην απαιτείται η πλήρωση με νερό της αντλίας ή του σωλήνα αναρρόφησης χειροκίνητα.

#### **24.11** Σύστημα πρόσμιξης αφρογόνου

24.11.1 Η αντλία να είναι εξοπλισμένη με αναμκτήρα αφρογόνου, ρυθμιζόμενο χειροκίνητα για αφροδιάλυμα 1% (class "A" foam), 3% και 6% (A.F.F.F.).

24.11.2 Η πρόσμιξη του επιλεγμένου ποσοστού πρόσμιξης (1%, 3% και 6%) να διατηρείται σταθερή και αμετάβλητη (με απόκλιση  $\pm 20\%$  στην Υ.Π. και  $\pm 10\%$  στη Μ.Π.) ανεξάρτητα από την εκάστοτε παροχή και πίεση της αντλίας, χωρίς να απαιτείται απολύτως κανένας



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

πρόσθετος χειρισμός ρύθμισης. Η ρύθμιση να επιτυγχάνεται μέσω κατάλληλου διακόπτη που να βρίσκεται στον πίνακα χειρισμού της αντλίας.

24.11.3 Να παρέχει την δυνατότητα άντλησης αφρογόνου και από δοχεία τοποθετημένα στο έδαφος. Για τον σκοπό αυτό να υπάρχει κατάλληλη διάταξη που να καταλήγει σε ορειχάλκινο ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25.

**24.12 Σύστημα αυτοπροστασίας οχήματος**

24.12.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με σύστημα αυτοπροστασίας με ψεκασμό νερού για την κάλυψη και προστασία των δύο πλαϊνών και της εμπρόσθιας πλευράς του θαλάμου οδήγησης, καθώς και όλων των τροχών του οχήματος, το οποίο να αποτελείται από κατάλληλο αριθμό ακροφυσίων.

24.12.2 Το σύστημα αυτοπροστασίας να τροφοδοτείται από τη δεξαμενή νερού του οχήματος μέσω της πυροσβεστικής αντλίας ή μέσω ανεξάρτητης ηλεκτροκίνητης αντλίας και η παροχή στα ακροφύσια να γίνεται μέσω κατάλληλου δικτύου σωληνώσεων.

24.12.3 Για το λόγο αυτό θα υπάρχει η δυνατότητα διατήρησης εφεδρείας νερού (ρεζέρβας) μέσω διακόπτη χωρητικότητας 300 L από τη συνολική χωρητικότητα των 3000 L.

24.12.4 Ο χειρισμός του συστήματος να ελέγχεται από την θέση του οδηγού ξεχωριστά για τους τροχούς και τον θάλαμο οδήγησης. Να υπάρχει γενικός διακόπτης παροχής για την αντιμετώπιση διαρροών και την ευχερή επισκευή του συστήματος.

**24.13 Πυροσβεστικό δίκτυο:**

Το κύκλωμα της αντλίας να επιτρέπει τους παρακάτω χειρισμούς:

24.13.1 Αναρρόφηση από εξωτερική πηγή και πλήρωση της υδατοδεξαμενής.

24.13.2 Αναρρόφηση από εξωτερική πηγή και ταυτόχρονη εκτόξευση χωρίς να γίνεται χρήση της υδατοδεξαμενής.

24.13.3 Αναρρόφηση από την υδατοδεξαμενή και εκτόξευση.

24.13.4 Να μην υπάρχει απώλεια νερού σε περίπτωση που η κεντρική βάννα της υδατοδεξαμενής είναι ανοικτή και η αντλία δεν λειτουργεί.

**25. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ**

## 25.1 Γενικές απαιτήσεις

- 25.1.1 Η υπερκατασκευή του οχήματος να είναι εξ ολοκλήρου μεταλλικής κατασκευής, κλειστού τύπου και να περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα ερμάρια εξοπλισμού, την δεξαμενή νερού, τη δεξαμενή αφρού καθώς και το ερμάριο της αντλίας.
- 25.1.2 Να είναι εξοπλισμένη δεξιά και αριστερά, καθ' όλο το μήκος των πλευρικών θυρών των ερμαρίων, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής των τροχών, εφόσον υπάρχουν θύρες ερμαρίων, με αναδιπλούμενους μεταλλικούς βατήρες ελάχιστου πλάτους 30 cm ώστε να παρέχεται εύκολη πρόσβαση στον εξοπλισμό που είναι αποθηκευμένος στα ψηλότερα σημεία του αμαξώματος.
- 25.1.3 Οι βατήρες να ασφαλίζουν στην κλειστή τους θέση προς αποφυγή ακούσιου ανοίγματος κατά την πορεία του οχήματος.
- 25.1.4 Οι βατήρες όταν είναι στην ανοικτή τους θέση θα πρέπει να ευθυγραμμίζονται παράλληλα με την πλευρά της υπερκατασκευής.
- 25.1.5 Να αποτελούνται από σκελετό από ανοξείδωτο ή γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα με αντιολισθητική επιφάνεια ή επένδυση από χάλυβα ή αλουμίνιο.
- 25.1.6 Στις τρεις πλευρές της παράπλευρης επιφάνειας των βατήρων να τοποθετηθούν αυτοκόλλητες αντανakλαστικές λωρίδες χρώματος λευκού ελάχιστου μήκους 10cm ώστε να καθίσταται οι βατήρες ορατοί στην ανοικτή τους θέση τη νύχτα.
- 25.1.7 Λόγω της απόστασης του αμαξώματος από το έδαφος, το όχημα να είναι εξοπλισμένο στις δύο πλαϊνές πλευρές και στην οπίσθια πλευρά με κατάλληλους μεταλλικούς προφυλακτήρες εάν και σε όσα σημεία απαιτείται.
- 25.1.8 Η στήριξη της υπερκατασκευής στο πλαίσιο να γίνει υποχρεωτικά μέσω υποπλαισίου αποτελούμενου από χαλύβδινους δοκούς κατάλληλης διατομής και αντοχής και τοποθετημένου επί του πλαισίου κατά τρόπο ώστε να την προστατεύει από την μεταφορά τάσεων και στρέψεων των δοκών του πλαισίου όταν το όχημα κινείται σε ανώμαλο έδαφος. Το υλικό, η κατασκευή και η τοποθέτηση του υποπλαισίου στο πλαίσιο, καθώς και η στήριξη γενικά της υπερκατασκευής να καλύπτει τις απαιτήσεις του κατασκευαστή του πλαισίου.

## 25.2 Επένδυση

- 25.2.1 Η επένδυση του αμαξώματος να γίνει με επίπεδα φύλλα αλουμινίου ελάχιστου πάχους 2 mm ή από επίπεδα φύλλα ανοξείδωτων ελασμάτων ελάχιστου πάχους 1 mm.

25.2.2 Τα ράφια και τα δάπεδα των ερμαρίων να καλύπτονται με επίπεδα φύλλα αλουμινίου ελάχιστου πάχους 2 mm και 3 mm, αντίστοιχα ή από επίπεδα φύλλα ανοξειδωτων ελασμάτων ελάχιστου πάχους 2 mm.

25.2.3 Η οροφή να καλύπτεται με φύλλα ανοδευμένου ή ηλεκτροστατικά χρωματισμένου αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια ελάχιστου πάχους 3 mm (χωρίς το αντιολισθητικό νεύρο).

25.2.4 Τα δάπεδα των ερμαρίων να έχουν μια μικρή καθοδική κλίση προς τα έξω ή άλλη δόκιμη τεχνική λύση για καλύτερη απορροή των υδάτων κατά το πλύσιμο των ερμαρίων.

### **25.3 Οροφή:**

25.3.1 Η οροφή της υπερκατασκευής του οχήματος να είναι βαθιά, πλευρικά να φέρει προστατευτικό πλαίσιο, ύψους τουλάχιστον 100 mm το οποίο να αποτελεί προέκταση της υπερκατασκευής και να διαθέτει κατάλληλη σχεδίαση για την απορροή των υδάτων.

25.3.2 Η πρόσβαση στην οροφή του οχήματος να γίνεται από μία κλίμακα τοποθετημένη σε κατάλληλη θέση στο αμάξωμα.

25.3.3 Οι βαθμίδες της κλίμακας να διαθέτουν αντιολισθητική επιφάνεια και η επιφάνεια του αμαξώματος κάτω από την κλίμακα να είναι επενδεδυμένη με φύλλα ανοδευμένου αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια για να μην φθείρεται κατά την ανάβαση / κατάβαση.

25.3.4 Η κλίμακα να είναι μεταλλική με μεταλλικούς μηχανισμούς αναδίπλωσης και στήριξης.

25.3.5 Να υπάρχουν οι απαραίτητες χειρολαβές για την εύκολη και ασφαλή αναρρίχηση στην οροφή.

### **25.4 Ερμάρια Εξοπλισμού:**

25.4.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ένα ή περισσότερα ερμάρια για την αποθήκευση του εξοπλισμού που μεταφέρει.

25.4.2 Οι θύρες των ερμαρίων να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου.

25.4.3 Ο εσωτερικός χώρος του (των) ερμαρίων να φέρει επαρκή φωτισμό που λειτουργεί αυτόματα με το άνοιγμα κάποιου ρολού και να υπάρχει κατάλληλη ενδεικτική λυχνία και ηχητική προειδοποίηση που να επισημαίνει στον οδηγό ότι κάποιο από αυτά είναι ανοικτό. Η ηχητική προειδοποίηση να λειτουργεί με την απελευθέρωση του χειρόφρενου.

## **25.5 Ερμάριο Αντλίας:**

- 25.5.1 Στην οπίσθια πλευρά του οχήματος να υπάρχει ερμάριο που περικλείει την αντλία, τους τυλικτῆρες σωλῆνων, καθώς και μέρος του εξοπλισμού του οχήματος.
- 25.5.2 Το ερμάριο να φέρει μία οπίσθια θύρα καθώς και μία σε κάθε πλευρά.
- 25.5.3 Στην κάτω πλευρά του ερμαρίου να υπάρχει κατάλληλο προσθαφαιρούμενο δάπεδο που να προστατεύει την αντλία από την είσοδο σκόνης ή λάσπης.
- 25.5.4 Οι θύρες του ερμαρίου να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου.
- 25.5.5 Το ερμάριο αντλίας δύναται να είναι ενιαίο με το ερμάριο εξοπλισμού.

## **25.6 Ρολά ερμαριών:**

- 25.6.1 Οι θύρες του ερμαρίου να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου που παραμένουν ανοικτά σε οποιοδήποτε επιθυμητό ύψος, ενώ κλείνουν στεγανά αποκλείοντας την είσοδο νερού, σκόνης ή λάσπης στο εσωτερικό των ερμαριών.
- 25.6.2 Το πλάτος του κάθε προφίλ, εκτός εκείνου που φέρει την χειρολαβή, να μην υπερβαίνει τα 35mm και το πάχος του τοιχώματος αλουμινίου του προφίλ να είναι τουλάχιστον 1mm, εκτός του τμήματος του προφίλ της χειρολαβής, το οποίο να είναι κατάλληλα ενισχυμένο.
- 25.6.3 Κάθε ρολό να είναι εξοπλισμένο με χειρολαβή τύπου μπάρας και κλειδαριά που κλειδώνει.
- 25.6.4 Το πλάτος κάθε ρολού να μην υπερβαίνει τα 1600mm.

## **25.7 Φωτισμός ερμαριών:**

- 25.8** Ο εσωτερικός χώρος των ερμαριών να φέρει επαρκή φωτισμό LED που λειτουργεί αυτόματα με το άνοιγμα κάποιου ρολού και να υπάρχει κατάλληλη ενδεικτική λυχνία και ηχητική προειδοποίηση που να επισημαίνει στον οδηγό ότι κάποιο από αυτά είναι ανοικτό. Η ηχητική προειδοποίηση να λειτουργεί με την απελευθέρωση του χειρόφρενου.

## **25.9 Εξωτερικός φωτισμός ερμαριών**

- 25.9.1 Να υπάρχουν φωτιστικά LED που να εξασφαλίζουν επαρκή φωτισμό στον περιβάλλοντα χώρο εξωτερικά των ερμαριών ώστε να διευκολύνεται το έργο των πυροσβεστών την νύχτα.

25.9.2 Ο εξωτερικός φωτισμός να ενεργοποιείται αυτόματα με το άνοιγμα κάποιου ρολού.

### **25.10 Τυλικτήρας Σωλήνα Μέσης (Χαμηλής) Πίεσης**

25.10.1 Στην αριστερή πλαϊνή πλευρά του οπίσθιου ερμαρίου και μέσα σε αυτό να υπάρχει ένας τυλικτήρας σωλήνα Μ.Π χωρίς τροφοδοσία από την αντλία.

25.10.2 Ο τυλικτήρας να είναι εφοδιασμένος με σωλήνα Χ.Π., με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένου σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811, ή BS 6391 Type 2, ή άλλο αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο), χρώματος κόκκινου, διαμέτρου 25 mm, συνολικού μήκους 100 m, αποτελούμενος από τέσσερα (4) τμήματα μήκους 25 m έκαστο, ενωμένα με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25 σε κάθε άκρο. Ο σωλήνας να καταλήγει σε ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 για την προσαρμογή αυλού Χ.Π..

### **25.11 Τυλικτήρας Σωλήνα Υψηλής Πίεσης**

25.11.1 Στη δεξιά πλευρά του οπίσθιου ερμαρίου και μέσα σε αυτό να υπάρχει ένας τυλικτήρας σωλήνα Υ.Π. αξονικής τροφοδοσίας.

25.11.2 Ο τυλικτήρας να φέρει ηλεκτρικό μηχανισμό περιέλιξης του σωλήνα αλλά να διαθέτει και σύστημα χειροκίνητης λειτουργίας. Ο μηχανισμός (γρανάζια, αλυσίδες κλπ.) να φέρει προστατευτικό κάλυμμα.

25.11.3 Ο διακόπτης λειτουργίας του μηχανισμού περιέλιξης να είναι τύπου «hold to run», στεγανός και να βρίσκεται σε ευπρόσιτο σημείο κοντά στον τυλικτήρα. Να υπάρχει επιπλέον μπουτόν έκτακτης ανάγκης για διακοπή της ηλεκτρικής παροχής σε προσιτή για το χειριστή θέση.

25.11.4 Ο τυλικτήρας να είναι εφοδιασμένος με κυλίνδρους - οδηγούς για να διευκολύνουν την περιέλιξη και εκτύλιξη του σωλήνα χωρίς να φθείρουν το αμάξωμα και τους σωλήνες.

25.11.5 Ο τυλικτήρας να είναι εφοδιασμένος με ελαστικό σωλήνα μήκους 60 m, διαμέτρου 25 mm κατάλληλο για πίεση λειτουργίας 40 bar και με όριο θραύσης σε πίεση όχι μικρότερη από 120 bar, κατασκευασμένο σύμφωνα με το EN 1947:2002 ή νεώτερο Κατηγορίας II, Τύπου C, Κλάσης 1 (II/C/1). Ο σωλήνας να καταλήγει σε ορειχάλκινο ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-38 για την προσαρμογή του αυλού Υ.Π.

### **25.12 Αυλός Υψηλής Πίεσης**



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 25.12.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ένα (1) αυλό υψηλής πίεσης τύπου πιστολιού, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 15182-1 type 3 και EN 15182-4.
- 25.12.2 Να διαθέτει ελαστικό προστόμιο διαμόρφωσης βολής για τουλάχιστον τρία είδη βολής (συμπαγή, διασκορπισμένη, ομίχλη) και με επιθυμητή λειτουργία αυτοκαθαρισμού.
- 25.12.3 Η πίεση λειτουργείας του να είναι τουλάχιστον 40 bar.
- 25.12.4 Να επιτυγχάνει παροχή τουλάχιστον 160lt/min διαθέτοντας επίσης τη δυνατότητα ρύθμισης της παροχής σε τρεις τουλάχιστον προκαθορισμένες τιμές
- 25.12.5 Να διαθέτει εργονομική λαβή ανοίγματος και διακοπής της ροής του νερού.
- 25.12.6 Να καταλήγει σε ορειχάλκινο ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-38 για την προσαρμογή του στον τυλικτήρα σωλήνα Υ.Π.
- 25.12.7 Να συνοδεύεται από προσθαφαιρούμενο αυλό παραγωγής αεραφρού ο οποίος θα προσαρμόζεται με εύχρηστο τρόπο.

**25.13 Δεξαμενή Νερού**

- 25.13.1 Να είναι ορθογωνικής μορφής, με χωρητικότητα περίπου 3.000L ή μεγαλύτερη. Σε περίπτωση προσφοράς δεξαμενής νερού χωρητικότητας διαφορετικής των 3.000 L, αυτή θα είναι αποδεκτή με ανάλογη τροποποίηση στην ταξινόμηση του οχήματος κατά EN-1846.
- 25.13.2 Το υλικό κατασκευής της να είναι:
- 25.13.2.1 χάλυβας ελάχιστου πάχους 3 mm γαλβανισμένος εν θερμώ, με την προϋπόθεση το γαλβάνισμα να γίνει μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής της δεξαμενής ή
- 25.13.2.2 ανοξείδωτος χάλυβας AISI-316L ελάχιστου πάχους 3 mm ή
- 25.13.2.3 πλαστικό ενισχυμένο με ίνες ύαλου (GRP) ή
- 25.13.2.4 πολυπροπυλένιο ελάχιστου πάχους 10 mm.
- 25.13.3 Στην οροφή της να φέρει κατάλληλους κρίκους πρόσδεσης για τυχόν επισκευή ή αντικατάσταση.

- 25.13.4 Οι κάθετες επιφάνειες της δεξαμενής (εφόσον αυτή είναι μεταλλική) να είναι ενισχυμένες με κατάλληλες νευρώσεις του ίδιου ελάσματος ανά 400 mm τουλάχιστον κάθε επιφάνειας. Τυχόν ραφές επέκτασης των ελασμάτων (σόκορο) να γίνουν με κατάλληλη διαμόρφωση των άκρων ("ραφή με χείλια" DIN-1912).
- 25.13.5 Η δεξαμενή να φέρει στο εσωτερικό της επαρκή αριθμό προσθαφαιρούμενων διαμηκών και εγκαρσίων διαχωριστικών διαφραγμάτων (που να καλύπτουν τα 3/4 τουλάχιστον του εσωτερικού ύψους της) έτσι ώστε καμία εσωτερική διάσταση της δεξαμενής (διαμήκη ή εγκάρσια) να μην υπερβαίνει τα 1200 mm.
- 25.13.6 Η σχεδιάσή της να επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση του νερού στο εσωτερικό της.
- 25.13.7 Στην οροφή της να φέρει τουλάχιστον μία (1) ανθρωποθυρίδα ελάχιστης διαμέτρου 450 mm με ταχύκλειστο στεγανό κάλυμμα για την είσοδο τεχνικών στο εσωτερικό της.
- 25.13.8 Να φέρει διάταξη αποστράγγισης στο κατώτερο σημείο αυτής, και σε κάθε πλευρά (δεξιά και αριστερά) να υπάρχουν στόμια πληρώσεώς της από υδροστόμια με διακόπτες, προσθαφαιρούμενα φίλτρα και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 με στεγανά πώματα βαμμένα μπλε.
- 25.13.9 Να είναι εξοπλισμένη με διάταξη ατμοσφαιρικής αποκατάστασης και υπερχειλίσης που καταλήγει πίσω από τον οπίσθιο άξονα του οχήματος.
- 25.13.10 Η σύνδεση της υδατοδεξαμενής με την αντλία να είναι ελαστική.
- 25.13.11 Επιπλέον του ηλεκτρικού συστήματος ένδειξης στάθμης περιεχομένου νερού, να υπάρχει εξωτερικά σε εμφανές σημείο του χώρου της αντλίας, διάφανος πλαστικός σωλήνας ένδειξης της στάθμης περιεχομένου.
- 25.13.12 Στο πίσω και κάτω μέρος του οχήματος να υπάρχει παροχή νερού με κρουνό 1/2" που θα τροφοδοτείται με νερό απευθείας από την δεξαμενή νερού.

#### **25.14 Δεξαμενή Αφρογόνου**

- 25.14.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με μία δεξαμενή αφρού ορθογωνικής διατομής, ελάχιστης συνολικής χωρητικότητας 300 l που να είναι εύκολα αφαιρετή για τυχόν επισκευή ή αντικατάσταση. Η δεξαμενή να είναι χωρισμένη σε δύο (2) ανεξάρτητα τμήματα, ένα για 200L (για την αποθήκευση αφρογόνου A.F.F.F.) και ένα για 100L (για την αποθήκευση αφρογόνου class "A" foam 1%). Εναλλακτικά, γίνονται αποδεκτές δύο (2) ανεξάρτητες δεξαμενές αντίστοιχων χωρητικοτήτων.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 25.14.2 Η δεξαμενή αφρογόνου να είναι τελείως ανεξάρτητη από τη δεξαμενή νερού και να έχει τη δυνατότητα αφαίρεσής της από το όχημα χωρίς να απαιτείται η ταυτόχρονη αφαίρεση της δεξαμενής νερού.
- 25.14.3 Το υλικό κατασκευής να είναι:
- 25.14.3.1 ανοξείδωτος χάλυβας ελάχιστου πάχους 3 mm ή
- 25.14.3.2 πλαστικό ενισχυμένο με ίνες ύαλου (GRP) ή
- 25.14.3.3 πολυπροπυλένιο ελάχιστου πάχους 6 mm.
- 25.14.4 Η σχεδίασή της να επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση του περιεχομένου της. Στην οροφή κάθε διαμερίσματος να φέρει στόμιο με ταχύκλειστο κάλυμμα για τον καθαρισμό και την πλήρωσή του σε περίπτωση βλάβης της ηλεκτρικής αντλίας.
- 25.14.5 Επιπλέον του ηλεκτρικού συστήματος ένδειξης στάθμης περιεχομένου της, να υπάρχει εξωτερικά σε εμφανές σημείο, διάφανος πλαστικός σωλήνας ένδειξης της στάθμης περιεχομένου, για κάθε διαμέρισμα.
- 25.14.6 Για κάθε διαμέρισμα να υπάρχει κατάλληλη διάταξη αποστράγγισης, διάταξη ατμοσφαιρικής αποκατάστασης και υπερχειλίσης που να καταλήγει πίσω από τον οπίσθιο άξονα του οχήματος.
- 25.14.7 Να υπάρχει ειδική ηλεκτρική αντλία συνεχούς ρεύματος που να είναι μόνιμα εγκατεστημένη σε κατάλληλη θέση. Να υπάρχει κατάλληλο δίκτυο που να επιτρέπει με την βοήθεια της ηλεκτρικής αντλίας την πλήρωση και των δύο διαμερισμάτων της δεξαμενής αφρογόνου από εξωτερικά δοχεία με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 με πώμα, ορειχάλκινο. Το δίκτυο να είναι εφοδιασμένο και με κατάλληλη διάταξη ώστε να παρέχεται δυνατότητα απόπλυσης αυτού με νερό.

## 26. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

- 26.1 Το κύριο μέρος των εξωτερικών επιφανειών του οχήματος να είναι βαμμένο κόκκινο (RAL-3000) με χρώμα αρίστης ποιότητας σε θάλαμο βαφής.
- 26.2 Τμήματα του οχήματος μπορούν να βαφούν λευκά (RAL-9010), όπως π.χ. τα φτερά, ο εμπρόσθιος προφυλακτήρας, διακοσμητική λωρίδα κλπ., με προϋπόθεση ότι αυτά δεν θα αλλοιώνουν την υπεροχή του κόκκινου χρώματος.



- 26.3** Τα ρολά του οχήματος καθώς και η οροφή της υπερκατασκευής δύναται να διαθέτουν το φυσικό χρώμα του αλουμινίου εφόσον έχουν υποστεί την κατάλληλη αντιοξειδωτική επεξεργασία ή είναι κατασκευασμένα από κράματα ανθεκτικά στην οξειδωση.
- 26.4** Η υπερκατασκευή να διαθέτει αντιδιαβρωτική προστασία σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2.

## 27. ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- 27.1** Το όχημα να φέρει την απαραίτητη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, η οποία θα περιλαμβάνει και τουλάχιστον μία επιγραφή στην αγγλική γλώσσα, καθώς και δύο αυτοκόλλητα εμβλήματα του Πυροσβεστικού Σώματος διαστάσεων 300X350mm περίπου.
- 27.2** Στην οροφή του οχήματος να αναγραφούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία αναγνώρισης του οχήματος από εναέρια μέσα, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης και Υποδομών του Α.Π.Σ.
- 27.3** Κάθε όχημα να φέρει επίσης μία ετικέτα, η οποία θα περιέχει τις σημαίες της Ελλάδος και της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κείμενο που θα πληροφορεί σχετικά με τη συγχρηματοδότηση της προμήθειας από τα ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι ακριβείς διαστάσεις, το σημείο τοποθέτησης και το περιεχόμενο της ετικέτας θα καθοριστούν σε συνεννόηση και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης και Υποδομών του Α.Π.Σ.
- 27.4** Επιτρέπεται η εφαρμογή σημάτων του κατασκευαστή της υπερκατασκευής στις πλευρές του οχήματος.
- 27.5** Επίσης επιτρέπεται η εφαρμογή έως δύο (2) το πολύ σημάτων του προμηθευτή επιφάνειας έως 150cm<sup>2</sup> η κάθε μία, τοποθετημένες χαμηλά, δεξιά ή/και αριστερά του οχήματος.

### 27.6 Οπισθοαντανακλαστική Σήμανση

Το όχημα να φέρει οπισθοαντανακλαστικές αυτοκόλλητες μεμβράνες μικροπρισματικής δομής υπερυψηλής αντανακλαστικότητας Class C κατάλληλες για τη σήμανση οχημάτων, ελάχιστου ύψους 50mm στα ακόλουθα σημεία (γραμμική σήμανση - line marking) σύμφωνα με την οδηγία E/ECE/324, E/ECE/TRANS/505 - Regulation No. 104 και τα συμπληρώματα αυτής 1 και 2.:

- 27.6.1 Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα λευκού χρώματος κατά μήκος των δύο πλευρών της υπερκατασκευής (δεξιά και αριστερά) καθώς και στο οριζόντιο κάτω τμήμα των δύο πλευρών του θαλάμου οδήγησης (δεξιά και αριστερά).

27.6.2 Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα κόκκινου χρώματος κατά μήκος της πίσω πλευράς της υπερκατασκευής, σε κατάλληλο ύψος κατά προτίμηση στο κάτω μέρος της υπερκατασκευής.

27.6.3 Εξαιτίας του ιδιαίτερου σχεδιασμού του οχήματος από κάθε κατασκευαστή, η προβλεπόμενη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, καθώς και ο οριστικός σχεδιασμός των οπισθοαντανακλαστικών λωρίδων θα καθοριστούν σε συνεννόηση με την Επιτροπή Παρακολούθησης της κατασκευής των οχημάτων.

## **27.7 Πινακίδα πληροφοριακών στοιχείων οχήματος**

Σε κατάλληλο σημείο του θαλάμου οδήγησης, ώστε να είναι ευανάγνωστη, να τοποθετηθεί πινακίδα πληροφοριακών στοιχείων του οχήματος που να περιέχει κατ' ελάχιστον:

27.7.1 Τη μικτή έμφορτη μάζα του οχήματος.

27.7.2 Το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος.

27.7.3 Τις μέγιστες δυνατότητες φόρτισης των αξόνων.

27.7.4 Τις διαστάσεις και πιέσεις ελαστικών.

27.7.5 Τη χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου.

## **28. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Το όχημα να φέρει τον παρακάτω εξοπλισμό ο οποίος θα είναι εργονομικά τοποθετημένος σε κατάλληλες ταχυ-απασφαλιζόμενες βάσεις στήριξης.

Τα ερμάρια του εξοπλισμού να διαθέτουν κατά προτίμηση συρτάρια ή/και ανοιγόμενες θήκες για την τοποθέτηση των υλικών ώστε να παρέχεται η κατά το δυνατόν μεγαλύτερη ευχέρεια πρόσβασης στους χρήστες.

Εάν τα συρτάρια - ανοιγόμενες θήκες, στην ανοικτή τους θέση εξέχουν από τον όγκο του οχήματος θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλη σήμανση για προστασία των χειριστών.

Επίσης να υπάρχουν ετικέτες από σκληρό πλαστικό με ανάγλυφη επιγραφή ή ετικέτες για εξωτερική χρήση, υψηλής ποιότητας εκτύπωσης, ανθεκτικές σε λιπαρές ουσίες, βρωμιά, νερό και υψηλές θερμοκρασίες, για τη σήμανση της θέσης κάθε είδους εντός ή εκτός των ερμαρίων.

Ο εξοπλισμός περιλαμβάνει τα παρακάτω είδη:

- 28.1** Δύο (2) αυλούς εκτόξευσης νερού Χ.Π. με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25 και περιστρεφόμενο προστόμιο, για συμπαγή βολή, διασκορπισμένη βολή και διακοπή της παροχής, χωρίς τη χρήση δικλείδας, σύμφωνα με το EN 671. Ο ένας θα είναι μόνιμα τοποθετημένος στον τυλικτήρα μέσης-χαμηλής πίεσης.
- 28.2** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού Χ.Π. με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 και δικλείδα διακοπής και ρύθμισης βολής σε συμπαγή και διασκορπισμένη.
- 28.3** Δύο (2) αυλούς εκτόξευσης νερού τύπου πιστολιού κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο EN 15182-2:2007 με λαβή ανοίγματος/κλεισίματος, ρύθμιση της παροχής με περιστρεφόμενο δακτύλιο σε τρεις τουλάχιστον προεπιλεγμένες τιμές, ρύθμιση βολής σε συμπαγή και διασκορπισμένη και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45. Να λειτουργεί υπό ονομαστική πίεση PN16 και να επιτυγχάνει παροχή τουλάχιστον 230 L/min σε πίεση 6 bar. Να φέρει περιστρεφόμενο ρακόρ εισόδου, να έχει εργονομική σχεδίαση για εύκολη συγκράτηση και όσο το δυνατόν μικρότερο βάρος για την διευκόλυνση του χρήστη κατά το κατασβεστικό έργο. Το προστόμιο να διαθέτει οδοντωτό δακτύλιο ή άλλη κατάλληλη διάταξη για καλύτερη διάσπαση της βολής σε σταγονίδια.
- 28.4** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45 και περιστρεφόμενο προστόμιο, για συμπαγή βολή τουλάχιστον 230 L/min σε πίεση 6 bar, διασκορπισμένη βολή και διακοπή της παροχής, χωρίς τη χρήση δικλείδας. Να έχει εργονομική σχεδίαση για εύκολη συγκράτηση και όσο το δυνατόν μικρότερο βάρος για την διευκόλυνση του χρήστη κατά το κατασβεστικό έργο.
- 28.5** Έναν (1) αυλό παραγωγής αεραφρού που προσαρμόζεται στον αυλό Υ.Π.
- 28.6** Δύο (2) αυλούς παραγωγής αεραφρού, με δικλείδα, σε πίεση 5 bar, (1) παροχής 200 l/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45 και (1) παροχής 100 L/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25.
- 28.7** Ένα (1) φορητό αναμικτήρα αφρού, ρυθμιζόμενο χειροκίνητα για αφροδιάλυμα 0% έως 6%, παροχής 200L/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45.
- 28.8** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65/2X45.
- 28.9** Ένα (1) τρίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/25-45-25.
- 28.10** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25/2X25.
- 28.11** Ένα (1) δίστομο ή δίκρουνο με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-110/2X65.

- 28.12** Ένα (1) φίλτρο αναρρόφησης με βαλβίδα αντεπιστροφής και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-110.
- 28.13** Μία (1) συστολή με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65/45.
- 28.14** Δύο (2) συστολές με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/25.
- 28.15** Μία (1) ορειχάλκινη συστολή με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-38/25.
- 28.16** Μία (1) συστολή με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-65 στο ένα άκρο και ορειχάλκινο σύνδεσμο με θηλυκό σπείρωμα υδροστομίων 3<sup>1</sup>/<sub>4</sub>" στο άλλο. Η γωνία του σπειρώματος να είναι 55° και ο αριθμός των σπειρωμάτων να είναι 5 ανά ίντσα.
- 28.17** Ένα (1) ρυθμιζόμενο κλειδί υπέργειων υδροστομίων για υδροστόμια με στέλεχος κρουνού τετραγωνικής διατομής διαστάσεων μέχρι 30X30 mm, όσο και πενταγωνικής ή τριγωνικής διατομής με πλευρά μέχρι 30 mm χωρίς την αλλαγή κάποιου εξαρτήματος.
- 28.18** Κλειδιά για την σύσφιξη ταχυσυνδέσμων τύπου STORZ-110/65/45/38/25. Δύο (2) τεμ. από κάθε διάσταση κλειδιού.
- 28.19** Εικοσιπέντε (25) τεμ. σωλήνων Χ.Π., με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένοι σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811, ή BS 6391 Type 2, ή άλλο αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο), χρώματος κόκκινου, διαμέτρου 25 mm, μήκους 25 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25 σε κάθε άκρο. Τα δέκα (10) τεμάχια σωλήνων εξ' αυτών δύναται να παραδοθούν συνοδευτικά εκτός οχήματος, εάν ο χώρος των ερμαρίων δεν επαρκεί για την τοποθέτησή τους σε αυτά, κατόπιν συνεννόησης με την επιτροπή παρακολούθησης της κατασκευής.
- 28.20** Πέντε (5) τεμ. σωλήνων Χ.Π., με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένοι σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811, ή BS 6391 Type 2, ή άλλο αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο) χρώματος κόκκινου, διαμέτρου 45 mm, μήκους 15 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45 σε κάθε άκρο.
- 28.21** Τρία (3) τεμ. σωλήνων Χ.Π., με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένοι σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811, ή BS 6391 Type 2, ή άλλο αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο), χρώματος κόκκινου, διαμέτρου 65 mm, μήκους 15 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 σε κάθε άκρο.
- 28.22** Πέντε (5) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 25 mm, δύο (2) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 45 mm και δύο (2) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 65 mm.

- 28.23** Ένα (1) σφικτήρα σωλήνων Χ.Π. (firefighting hose clamp) για την διακοπή της ροής νερού κατά την προσθήκη, αφαίρεση ή αντικατάσταση σωλήνων, ο οποίος να παραμένει ασφαλισμένος στην θέση διακοπής της ροής μέχρι την χειροκίνητη απασφάλισή του, κατάλληλος για σωλήνες διαμέτρου 25 mm και 45 mm.
- 28.24** Σωλήνες αναρρόφησης διαμέτρου 110 mm από ενισχυμένο ελαστικό, συνολικού μήκους τουλάχιστον 9 m με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-110 σε κάθε άκρο. Σε περίπτωση εξωτερικής τοποθέτησης τους να προστατεύονται με κατάλληλο κάλυμμα.
- 28.25** Ένα (1) τεμ. σωλήνα διαμέτρου 25 mm, μήκους 2 m, με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 στο ένα άκρο ενώ το άλλο άκρο να είναι κατάλληλα διαμορφωμένο για την αναρρόφηση αφρογόνου από φορητά δοχεία.
- 28.26** Δύο (2) πάνινες υδρίες χωρητικότητας 10L περίπου έκαστη.
- 28.27** Δύο (2) επινώτιους πυροσβεστήρες με ασκούς χωρητικότητας 19 λίτρων περίπου ή μεγαλύτερης έκαστος. Το υλικό κατασκευής του ασκού να είναι ίνα πολυεστερικής βάσης ή νεοπρένιο. Η χειροκίνητη αντλία καθώς και το προστόμιο εκτόξευσης να είναι κατασκευασμένα από μέταλλο ανθεκτικό στην διάβρωση και να επιτυγχάνουν βολή σε μήκος 5 m περίπου ή μεγαλύτερο.
- 28.28** Φορητοί πυροσβεστήρες συνοδευόμενοι κατά την παράδοση από το αντίστοιχο πιστοποιητικό ανταπόκρισης προς το Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.
- 28.28.1 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα ξηράς κόνεως, πλήρωσης έως 3 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 13A, 55B, C, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3, τοποθετημένο στο θάλαμο οδήγησης.
- 28.28.2 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα ξηράς κόνεως, πλήρωσης έως 6 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 27A, 144B, C, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.
- 28.28.3 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα CO<sub>2</sub>, πλήρωσης έως 5 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 70B, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.
- 28.28.4 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα τύπου F (wet chemical), πλήρωσης έως 2 l, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 5A, 25F, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.
- 28.29** Δύο (2) σχοινιά διάσωσης, διαμέτρου 16mm, μήκους 60 m το πρώτο και 20 m το δεύτερο, έκαστο με δακτυλίους και κρίκους ασφαλείας στα άκρα.



- 28.30** Δύο (2) σχοινιά - οδηγούς, κατασκευασμένα σύμφωνα με το DIN 14920 ή αντίστοιχο πρότυπο, διαμέτρου 10mm, έκαστο μήκους 30 μέτρων με δακτυλίους και κρίκους ασφαλείας σε κάθε άκρο και με κατάλληλη θήκη.
- 28.31** Ένα (1) συρματόσχοινο, κατασκευασμένο σύμφωνα με το DIN76031 ή αντίστοιχο πρότυπο, διαμέτρου 16 mm, μήκους 5 m, με δακτυλίους και κλειδιά ναυτικού τύπου σε κάθε άκρο και με κατάλληλη θήκη.
- 28.32** Δύο (2) ειδικά φτερά κατασκευασμένα από έλασμα με κοντάρι από ξύλο ή fiberglass μήκους 1,8 m τουλάχιστον για την κατάσβεση πυρκαγιάς χόρτων.
- 28.33** Ένα (1) τσεκούρι πυροσβεστικού τύπου με ράμφος.
- 28.34** Ένα (1) εργαλείο συνδυασμού σκαπάνης / τσεκουριού (τύπου Pulaski).
- 28.35** Δύο (2) πριόνια ξύλου χειρός με μήκος λάμας τουλάχιστον 400 mm.
- 28.36** Δύο (2) σκαπάνες.
- 28.37** Δύο εργαλεία πολλαπλών χρήσεων (τύπου Gorgui) για την πρόληψη και καταστολή δασικών πυρκαγιών και χρήση σε όλους τους τύπους εδάφους. Κεφαλή από αλουμίνιο και κράμα τιτανίου, ή χάλυβα υψηλής σκληρότητας, για χρήσεις: «Mc Leod», «Fire Rake», «Pulaski», και «Wide Pick».
- 28.38** Ένα (1) φτυάρι με λαίμο τύπου κύκνου.
- 28.39** Ένα (1) μεταλλικό μονό αρπάγιο μήκους 1,8 m τουλάχιστον.
- 28.40** Τρεις (3) πλήρεις αναπνευστικές συσκευές ανοικτού κυκλώματος (ΑΣΑΚ) με συνθετική φιάλη 6,8l/300 bar, τοποθετημένες κατά προτίμηση στα ερμάρια της υπερκατασκευής του οχήματος. Η ημερομηνία κατασκευής τους να μην είναι προγενέστερη των δώδεκα (12) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.
- 28.40.1 Να είναι κατασκευασμένες και πιστοποιημένες σύμφωνα με το EN-137:2006, type 2 και να είναι κατάλληλες για χρήση από επαγγελματίες πυροσβέστες.
- 28.40.2 Πλάτη και ιμάντες ανάρτησης: Οι ιμάντες ανάρτησης να διαθέτουν όλοι επένδυση από μαλακό υλικό (μαξιλαράκια) για την ομοιόμορφη κατανομή του βάρους και την μικρότερη δυνατή καταπόνηση του χρήστη. Γίνονται δεκτοί και ιμάντες μεγάλου πλάτους από εύκολα καθαριζόμενο μη υφάνσιμο υλικό. Οι ιμάντες της μέσης να σφίγγουν τραβώντας τους προς τα εμπρός. Οι ιμάντες των ώμων να κινούνται ανεξάρτητα από τη ζώνη της μέσης και η ζώνη της μέσης να περιστρέφεται ως προς την

πλάτη (swivel) για καλύτερη εργονομία. Οι σωλήνες μέσης και υψηλής πίεσης να είναι προφυλαγμένοι εντός καναλιών επί της πλάτης ή προστατευμένοι μεταξύ φιάλης και πλάτης και στερεωμένοι επί των μάντων για την αποφυγή σκαλωμάτων κατά το έργο της πυρόσβεσης διάσωσης. Η πλάτη να φέρει σε κατάλληλη θέση ειδική υποδοχή φύλαξης και ανάρτησης του αεροπνεύμονα (Lung Demand Valve Holder). Οι μάντες ή η πλάτη να διαθέτουν αντανακλαστικές λεπτομέρειες. Οι μάντες ώμου να διαθέτουν σχεδιασμό τύπου S για καλύτερη εφαρμογή. Η πλάτη να έχει τη δυνατότητα αναβάθμισης με σύστημα ηλεκτρονικής τηλεμετρίας χωρίς αυτό να επηρεάζει την λειτουργία της.

- 28.40.3 Μειωτήρας πίεσης. Να διαθέτει βαλβίδα ασφαλείας - υπερπίεσης καθώς και μεταλλικό φίλτρο.
- 28.40.4 Μανόμετρο με σωλήνα υψηλής πίεσης. Με κλίμακα 0-350 bar τουλάχιστον. Το μανόμετρο να καταλήγει στην περιοχή του στήθους του χρήστη στην αριστερή πλευρά. Να προστατεύεται από τις μηχανικές καταπονήσεις με ελαστικό κάλυμμα. Να διαθέτει φωσφορίζουσα επιφάνεια για εύκολη ανάγνωση σε σκοτεινές συνθήκες.
- 28.40.5 Αεροπνεύμονας (LDV): Να είναι συνδεδεμένος με το μειωτήρα πίεσης μέσω σωλήνα μέσης πίεσης με ενδιάμεσο ταχυσύνδεσμο τύπου CEJN. Όταν συνδέεται στην προσωπίδα να ενεργοποιείται αυτόματα ή με την πρώτη εισπνοή του χρήστη (first breath activated) και να παρέχει αέρα ανάλογα με τη ζήτηση. Να υπάρχει η δυνατότητα να διακόπτεται ο παρεχόμενος προς την προσωπίδα αέρας μέσω κατάλληλης διάταξης (π.χ. κουμπί, μοχλός κλπ επί του αεροπνεύμονα ή της προσωπίδας). Να υπάρχει ειδική χειροκίνητη διάταξη πρόσθετης παροχής αέρα (purge / flush button) για περιπτώσεις αυξημένης ζήτησης (αύξηση ρυθμού αναπνοής, ξεθόλωμα ομματοθυρίδας κλπ.). Να συνδέεται στην προσωπίδα κουμπωτά. Όταν αποσυνδέεται από την προσωπίδα να κλείνει είτε αυτόματα είτε με τη χρήση πλήκτρου ή διακόπτη.
- 28.40.6 Θηλυκός ταχυσύνδεσμος τύπου CEJN (euro female connector) για τη σύνδεση του αεροπνεύμονα και θηλυκός ταχυσύνδεσμος τύπου CEJN για δευτερεύουσα σύνδεση χρήστη.
- 28.40.7 Προσωπίδα: Να είναι θετικής πίεσης, ολοκλήρου προσώπου, πανοραμική. Να είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με το EN136:1998, κλάση 3. Να διαθέτει φωνητική μεμβράνη και μάντα ανάρτησης από τον αυχένα του χρήστη. Η ομματοθυρίδα της προσωπίδας θα έχει ευρεία περιφερειακή ορατότητα τουλάχιστον 90% ως προς το φυσικό πεδίο όρασης σύμφωνα με το EN136:1998 και θα έχει στην εξωτερική πλευρά επεξεργασία αντιχαρακτική (anti-scratch). Η προσωπίδα να διαθέτει ρυθμιζόμενα ελαστικά κεφαλοδέματα ή κατάλληλο διχτάκι για την προσαρμογή στο κεφάλι του χρήστη. Κάθε προσωπίδα θα παραδοθεί εντός κατάλληλης υφασμάτινης θήκης που

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

κλείνει για την προστασία της από ρίπους, σκόνη κ.λ.π. Η θήκη θα περιλαμβάνεται στα παρεχόμενα από τον κατασκευαστή της συσκευής επίσημα αξεσουάρ. Κάθε προσωπίδα να διαθέτει σειριακό αριθμό (serial number) ή barcode ή transponder.

28.40.8 Διάταξη ηχητικής προειδοποίησης (σφυρίχτρα): Θα βρίσκεται στο ύψος του στήθους του χρήστη. Ενεργοποιείται στα 50-60 bar περίπου και δίνει συνεχή ηχητικό συναγερμό έντασης τουλάχιστον 90 dB.

28.40.9 Φιάλη αέρα: Να είναι κατασκευασμένη και πιστοποιημένη σύμφωνα με το EN 12245:2009, να είναι συνθετική, type 4, με απεριόριστη διάρκεια ζωής (non limited life - NLL) και να διαθέτει μεταλλικό κλείστρο. Το κλείστρο της φιάλης αέρα να διαθέτει περιοριστή ροής για την προστασία από ανεξέλεγκτη ροή αέρα και στρόφιγγα χρώματος γκρι ή μπλε. Κάθε φιάλη να συνοδεύεται από προστατευτικό βραδύκαυστο υφασμάτινο κάλυμμα φιάλης το οποίο να φέρει κατάλληλα ανακλαστικά.

28.40.10 Να είναι χαμηλής απαίτησης συντήρησης και ειδικότερα να μην απαιτείται, σύμφωνα με το πρόγραμμα συντήρησης του κατασκευαστή, τακτική συντήρηση του μειωτήρα πίεσης για χρονικό διάστημα τουλάχιστον δέκα (10) ετών.

28.40.11 Οι αναπνευστικές συσκευές να τοποθετηθούν στην δεξιά πλευρά της υπερκατασκευής και σε όσο το δυνατόν χαμηλότερο ύψος και να συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.

#### **28.41 Τηλεσκοπική κλίμακα**

28.41.1 Ρυθμιζόμενου ύψους μέσω τηλεσκοπικού μηχανισμού με δυνατότητα σταθεροποίησης σε διάφορα ύψη.

28.41.2 Ύψος: σε πλήρη ανάπτυξη 4,2m τουλάχιστον και σε πλήρη σύμπτυξη 1,0m μέγιστο.

28.41.3 Σκαλοπάτια με αντιολισθητική επένδυση.

28.41.4 Κατασκευασμένη από αλουμίνιο.

28.41.5 Πιστοποιημένη σύμφωνα με το EN1147.

28.41.6 Επιτρεπόμενο φορτίο: 250kg τουλάχιστον.

**28.42** Δύο (2) φορητούς φανούς αντικρηκτικού τύπου (κατηγορίας τουλάχιστον Ex ib II C T4 - ζώνες 1 και 2), κατηγορίας προστασίας IP65, με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες με λαμπτήρα

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

τύπου LED ελάχιστης φωτεινής ροής 180 lumen, σε βάσεις φόρτισης από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος, τοποθετημένους εντός του θαλάμου οδήγησης.

**28.43** Ένα (1) προσθαφαιρούμενο φορητό προβολέα με συστοιχίες LED ή άλλη κατάλληλη τεχνολογία και δυνατότητα τροφοδοσίας με ρεύμα DC από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος, διακόπτες ON/OFF και κατάλληλο ρευματολήπτη με καλώδιο για την τροφοδοσία του από το ρεύμα του οχήματος.

28.43.1 Ο προβολέας να παράγει συνδυασμένο φωτισμό, σημειακό (spotlight) και διάχυτο (floodlight) με δυνατότητα ανεξάρτητης λειτουργίας των δύο τύπων φωτισμού.

28.43.2 Η φωτεινή ροή να είναι τουλάχιστον 7000 lumen για το σημειακό φωτισμό και τουλάχιστον 7000 lumen για το διάχυτο φωτισμό, δηλαδή συνολική ελάχιστη φωτεινή ροή 14000 lumen.

28.43.3 Να διαθέτει κατά το δυνατόν περιορισμένες διαστάσεις έτσι ώστε να είναι εύχρηστος και βάρος μέχρι 8kg καθώς και κατάλληλη χειρολαβή για την εύκολη μεταφορά του από ένα άτομο.

28.43.4 Στη βάση του να είναι κατάλληλα διαμορφωμένος με διάταξη ταχείας σύμπλεξης-αποσύμπλεξης για τη στήριξη και σύνδεση του προβολέα είτε στον πτυσσόμενο ιστό της εμπρόσθιας δεξιάς πλευράς του οχήματος, είτε στη βάση εδάφους εάν αυτή είναι ανεξάρτητη, είτε στον πτυσσόμενο τρίποδα και σε κάθε περίπτωση τοποθέτησης ο προβολέας να έχει δυνατότητα περιστροφής κατά 360ο στο οριζόντιο επίπεδο καθώς και κλίσης του πάνω-κάτω στο κατακόρυφο επίπεδο.

28.43.5 Ο προβολέας να φέρει βαθμό προστασίας IP55 ή ανώτερο.

**28.44** Ένα (1) τύμπανο με καλώδιο μήκους 25 m με κατάλληλο ρευματοδότη και ρευματολήπτη για την σύνδεση του προβολέα.

**28.45** Μία (1) βάση εδάφους, η οποία δύναται να είναι ενσωματωμένη στον προβολέα, για τη σύνδεση και στήριξη του φορητού προβολέα σε χαμηλό ύψος. Να παρέχει δυνατότητα κλίσης του προβολέα πάνω-κάτω.

**28.46** Έναν (1) πτυσσόμενο τρίποδα για την στήριξη του φορητού προβολέα, από ελαφρύ κράμα αλουμινίου, ρυθμιζόμενου ύψους και με μέγιστο μήκος ανάπτυξης τουλάχιστον 2,5m. Το βάρος του τρίποδα δεν πρέπει να ξεπερνά τα 7kg, έτσι ώστε να μπορεί να μεταφέρεται μαζί με τον προβολέα από ένα άτομο. Ο τρίποδας να παρέχει ικανοποιητική ευστάθεια έτσι ώστε να μπορεί να φέρει το βάρος του προβολέα στο μέγιστο ύψος ανάπτυξής του και με μικρή κλίση.

**28.47** Δύο (2) σάκους πτωμάτων.

**28.48** Ένα (1) φαρμακείο κατάλληλα εξοπλισμένο για την παροχή Α' βοηθειών σε κιβώτιο κατασκευασμένο από δύσκαμπτο υλικό που να περιέχει:

28.48.1 Μία (1) φιάλη ιωδιούχο ποβοδίνη (τύπου BETADINE SOLU 220 ml).

28.48.2 Μία (1) φιάλη οξυζενέ 100 ml.

28.48.3 Μία (1) φιάλη καθαρό οινόπνευμα 100 ml.

28.48.4 Ένα (1) ψυκτικό σπρέι.

28.48.5 Ένα (1) αντισηπτικό σπρέι (τύπου Pulno ή τύπου Nebacetin).

28.48.6 Ένα (1) κουτί αναλγητικά δισκία παρακεταμόλης 500mg (τύπου DEPON ή τύπου PONSTAN).

28.48.7 Εναίσιμη κορτιζόνη (τύπου Solucorfeff-solumentrol).

28.48.8 Τέσσερα (4) τεμ. ελαστικούς επιδέσμους πλάτους 6, 8, 10, 12 cm.

28.48.9 Ένα (1) κουτί αυτοκόλλητα επιθέματα διαφόρων μεγεθών.

28.48.10 Δύο (2) γάζες σε φακέλους βαζελίνης ή δύο (2) γάζες τύπου FUCIDIN σε φακέλους.

28.48.11 Ένα (1) κουτί στείρου οφθαλμικού διαλύματος (φυσιολογικά δάκρυα).

28.48.12 Πέντε (5) χειρουργικές μάσκες.

28.48.13 Ένα (1) κουτί γάντια μιας χρήσεως (Latex).

28.48.14 Ένα (1) πακέτο βαμβάκι.

28.48.15 Δύο (2) κουτιά αποστειρωμένες γάζες μικρού και δύο (2) μεγάλου μεγέθους.

28.48.16 Ένα (1) σωληνάριο αλοιφή (τύπου BEPANTHENE).

28.48.17 Δύο (2) φιαλίδια STICK αμμωνίας.

28.48.18 Ένα (1) σωληνάριο τύπου FENISTIL GEL.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 28.48.19 Ένας (1) φυσιολογικός ορός (Sodium Chloride) 250 ml ή 500 ml.
- 28.48.20 Τέσσερα (4) τεμ. σύριγγες 5 ml.
- 28.48.21 Δύο (2) φιαλίδια οφθαλμολογικά τύπου COLL OCULOSAN.
- 28.48.22 Δύο (2) τεμ. τύπου LOCACORTEN MOUSSE FE.
- 28.48.23 Ένα (1) φιαλίδιο spray τύπου panthenol.
- 28.48.24 Πέντε (5) ρυθμιζόμενα κολάρα τύπου AMBU Perfic ACE.
- 28.48.25 Δύο φουσκωτοί νάρθηκες ή ένας νάρθηκας αλουμινίου ή δύο (2) αρθρωτοί νάρθηκες κοινοί για χέρια και πόδια (articu-splint).
- 28.48.26 Ένα ψαλίδι ρούχων.
- 28.48.27 Τέσσερις τριγωνικοί επίδεσμοι.
- 28.48.28 Δύο κουβέρτες αλουμινίου διπλής όψεως, ελάχιστων διαστάσεων 2100 X 1600 mm, ελάχιστου πάχους 12μm.
- 28.48.29 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-M).
- 28.48.30 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-G).
- 28.48.31 Μία φιάλη O2 2lt με μία μάσκα (ρινική ή ventouri).

Η ημερομηνία λήξης των φαρμακευτικών προϊόντων να μην είναι πρόσφατη κατά την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.

Οι ανωτέρω ονομασίες φαρμακευτικών προϊόντων στοχεύουν στην περιγραφή συγκεκριμένων θεραπευτικών / φαρμακευτικών ιδιοτήτων και δεν δεσμεύουν ως προς τον οίκο παρασκευής τους.

**28.49** Μία (1) ή δύο (2) εργαλειοθήκες που να περιέχουν:

- 28.49.1 Μία (1) σειρά γερμανικών κλειδιών 8-30 mm, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.
- 28.49.2 Ένα (1) γαλλικό κλειδί μεσαίου τύπου.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 28.49.3 Τρία (3) κατσαβίδια ίσια διαφορετικού μεγέθους, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.
- 28.49.4 Τρία (3) κατσαβίδια σταυρού διαφορετικού μεγέθους, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.
- 28.49.5 Μία (1) σειρά κλειδιών ALLEN.
- 28.49.6 Μία (1) πένσα με πλαγιοκόπτη, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900.
- 28.49.7 Μία (1) γκαζοτανάλια, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.
- 28.49.8 Ένα (1) μεταλλικό σφυρί βάρους 2 kg.
- 28.49.9 Ένα (1) ελαστικό σφυρί 500 g.
- 28.49.10 Μία (1) μετροταινία 5 μέτρων.
- 28.49.11 Ένα σιδηροπρίονο.
- 28.49.12 Μία (1) φορητή μπαλαντέζα φωτισμού με καλώδιο 10 m και κρίκο ανάρτησης.
- 28.49.13 Ένα (1) μεταλλικό γρασαδόρο χωρητικότητας 500 mL.
- 28.49.14 Μία (1) σειρά ειδικών κλειδιών ανοίγματος θυρών ανελκυστήρων για τουλάχιστον 4 τύπους ανοίγματος θυρών.
- 28.50** Όλα τα εργαλεία που συνοδεύουν το πλαίσιο (γρύλος, εργαλεία αλλαγής τροχού, τρίγωνο στάθμευσης, σωλήνα πλήρωσης αέρος ελαστικών κλπ.).
- 28.51** Δύο (2) τάκους αναστολής κύλισης του οχήματος με αυτοκόλλητες ανακλαστικές ταινίες.
- 28.52** Εργαλεία διάρρηξης - λοστοί:
- 28.52.1 Ένα (1) λοστό διάρρηξης μήκους 1500 mm περίπου.
- 28.52.2 Ένα (1) λοστό με κατάλληλες εγκοπές για εξαγωγή καρφιών, βιδών κλπ.



**28.52.3** Ένα (1) εργαλείο διάρρηξης (halligan ή hooligan tool) με άκρο κοπής λαμαρινών (metal cutting) μήκους 30'' περίπου ή μεγαλύτερου.

**28.53** Ένα κόφτη μετάλλων (για αλυσίδες, λουκέτα, καρφιά, μπετόβεργες κλπ) κατάλληλο για μέταλλα σκληρότητας 100 kg/mm<sup>2</sup> τουλάχιστον και διαμέτρου 13 mm, με κατάλληλα μονωμένες χειρολαβές για προστασία από ρεύμα.

**28.54** Ένα αλυσοπρίονο το οποίο θα πρέπει:

28.54.1 Να είναι καινούργιο, αμεταχειριστο, βενζινοκίνητο.

28.54.2 Η εκκίνησή του να γίνεται με τράβηγμα σχοινού και να τίθεται με ευκολία σε λειτουργία.

28.54.3 Να φέρει σύστημα αντιδόνησης καθώς και εργονομικά ενσωματωμένες χειρολαβές εμπρός και πίσω ώστε να επιτυγχάνεται σωστό και ασφαλές κράτημα από τον χρήστη.

28.54.4 Η ισχύς του κινητήρα να είναι μεγαλύτερη ή ίση από 2,5 kW.

28.54.5 Το μήκος της λεπίδας να είναι περίπου 450 mm.

28.54.6 Το βάρος του, έτοιμο προς λειτουργία, να μην είναι άνω των 10 kg.

28.54.7 Να συνοδεύεται από μία (1) εφεδρική αλυσίδα και πλαστικό προστατευτικό κάλυμμα λεπίδας.

28.54.8 Να συνοδεύεται από ειδικό στεγανό δοχείο μεταφοράς καυσίμου, με πώμα ασφαλείας και εξάρτημα - σωλήνα πλήρωσης καυσίμου, χωρητικότητας περίπου 5 LI και λιπαντικού αλυσίδας περίπου 1 LI, του ίδιου κατασκευαστή με το αλυσοπρίονο.

28.54.9 Να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.

**28.55** Δύο (2) ζεύγη αντιολισθητικές αλυσίδες, τύπου ρόμβου, για μονούς τροχούς.

**28.56** Δύο (2) αντιπυρικές κουβέρτες ενδεικτικών διαστάσεων 1800 mm X 1800 mm σύμφωνα με το EN 1869 ή αντίστοιχο πρότυπο.

**28.57** Δύο (2) αντιπυρικές κουβέρτες αντιμετώπισης εγκαυμάτων (με τζελ) ενδεικτικών διαστάσεων 1200 mm X 1600 mm. Η ημερομηνία παραγωγής τους να μην είναι προγενέστερη των δέκα (10) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Κάθε αντιπυρική κουβέρτα να παραδοθεί τοποθετημένη εντός ανθεκτικής συσκευασίας για προστασία κατά την μακροχρόνια αποθήκευσή της στα πυροσβεστικά οχήματα.

**28.58** Τέσσερις (4) πλαστικές πτυσσόμενες κορίνες (κώνοι σήμανσης) με αντανακλαστικές επιφάνειες και με λυχνίες LED που αναλάμπουν.

**28.59** Ταινία σήμανσης (οριοθέτησης χώρων) από πολυαιθυλένιο χρώματος κόκκινου και άσπρου, πλάτους 75 mm τουλάχιστον, μήκους 500 μέτρων, με επιγραφή «ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ» (ή αντίστοιχη επιγραφή στα Αγγλικά).

**28.60** Τρία (3) αντανακλαστικά γιλέκα μεγέθους XL σύμφωνα με το EN 471 κλάσης 2 ή το αντίστοιχο νεώτερο EN ISO 20471. Το χρώμα των γιλέκων να είναι φθορίζον πορτοκαλί και οι ανακλαστικές λωρίδες να είναι πάχους 5cm, χρώματος λευκού. Στο πίσω μέρος να υπάρχει με κεφαλαία γράμματα ευανάγνωστη η επιγραφή «ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ». Τα γιλέκα να παραδοθούν τοποθετημένα εντός ανθεκτικής συσκευασίας (σακ βουαγιατζ) για προστασία κατά την μακροχρόνια αποθήκευσή της στα πυροσβεστικά οχήματα.

**28.61** Ένα (1) ειδικό εργαλείο κοπής ζωνών ασφαλείας αυτοκινήτων (belt cutter ή safety blade rescue knife) τοποθετημένο σε ειδική προστατευτική θήκη με διάταξη ανάρτησης ή προσκόλλησης του σε σταθερό αντικείμενο.

**28.62** Ένα (1) χειροκίνητο μεταλλικό εργαλείο κοπής (glass master) υαλοπινάκων οχήματος, με πριονωτή λεπίδα για τζάμια, μέταλλα, ξύλο, πλαστικό κλπ, με χειρολαβή τύπου «Τ», το οποίο να διαθέτει και ελατηριωτή συσκευή θραύσης υαλοπινάκων (window punch) μόνιμα προσαρμοσμένη ή να δοθεί συνοδευτικά. Να συνοδεύεται από θήκη μεταφοράς και 2 εφεδρικές λεπίδες.

**28.63** Τρία (3) ζεύγη γάντια εργασίας, μεγεθών: Νο 10, 11 και 12 (ένα ζεύγος από κάθε διάσταση), που να επιτυγχάνουν τις κατωτέρω επιδόσεις:

28.63.1 Σύμφωνα με το EN 388: 4 (abrasion), 4 (cut), 4 (tear), 3 (puncture).

28.63.2 Σύμφωνα με το EN 420: 5 (dexterity).

28.63.3 Σύμφωνα με το EN 407: 2 (contact heat).

## 29. ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

**29.1** Κάθε όχημα να παραδοθεί με τέσσερα (4) δοχεία των 25 l πλήρη με αφρογόνο υγρό δασοπυρόσβεσης (class "A" foam) ως συνοδευτικό εξοπλισμό και όχι επί του οχήματος.



- 29.2** Το υγρό αυτό, σε όλες τις μορφές του, δηλαδή το συμπύκνωμα αφρογόνου (FOAM CONCENTRATE) το αφροδιάλυμα (FOAM SOLUTION) και ο αεραφρός (FOAM), πρέπει να είναι φιλικό προς το περιβάλλον, να αποσυντίθεται σε σύντομο χρονικό διάστημα και να πληροί τις απαιτήσεις του Κανονισμού NFPA 1150 ή αντίστοιχου Ευρωπαϊκού σε ότι αφορά την τοξικότητα, τη διαβρωτική επίδραση και τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.
- 29.3** Το υλικό να παραδοθεί σε δοχεία χωρητικότητας 25 λίτρων έκαστο, κατασκευασμένα από κατάλληλο υλικό και με κατάλληλη σήμανση (ονομασία προϊόντος, παραγωγός, ημερομηνία παραγωγής, συνιστώμενη αναλογία πρόσμιξης, όριο ζωής του υλικού) και κατά την παράδοση να συνοδεύεται από το Φυλλάδιο Ασφαλείας του Υλικού (MATERIAL SAFETY DATA SHEET) της εταιρείας που το παράγει, καθώς και επίσημη μετάφραση αυτού στα ελληνικά.
- 29.4** Το υλικό που θα παραδοθεί πρέπει να είναι πρόσφατης παραγωγής και κατά την ημερομηνία παράδοσής του, να μην έχει παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των δέκα (10) μηνών από την ημερομηνία παραγωγής.
- 29.5** Ο παραγωγός πρέπει να εγγυηθεί ότι το προσφερόμενο υλικό παραμένει αμετάβλητο για χρονικό διάστημα τουλάχιστον τριών (3) ετών από την ημερομηνία παραγωγής του.

## **Z. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

- 1.** Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής του προσφερομένου οχήματος (πλαίσιο και πυροσβεστικό συγκρότημα) για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής. Να εκδοθούν σχετικές βεβαιώσεις εκπαίδευσης από τους αντίστοιχους κατασκευαστές ή τους αντιπροσώπους/εκπροσώπους τους.
- 2.** Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δέκα (10) οδηγούς - πυροσβέστες σε θέματα που αφορούν τον χειρισμό των οχημάτων και του εξοπλισμού τους για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής. Ο εκπαιδευτής για τον χειρισμό των οχημάτων θα πρέπει να έχει εξειδίκευση στη χρήση / οδήγηση σε εντός και εκτός δρόμου συνθήκες του προσφερομένου τύπου οχήματος και να είναι κάτοχος πιστοποιητικού ή εξουσιοδότησης από το εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου των προσφερόμενων οχημάτων.
- 3.** Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής όλων των εξαρτημάτων των προσφερομένων αναπνευστικών συσκευών, για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής. Να εκδοθούν σχετικές

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

πιστοποιήσεις εκπαίδευσης από τους αντίστοιχους κατασκευαστές ή τους αντιπροσώπους/ εκπροσώπους τους.

4. Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα προγραμματισμού των προσφερομένων πομποδεκτών (οχήματος και φορητών), για μία (1) τουλάχιστον εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.
5. Τυχόν έξοδα μετάβασης και διαμονής των τεχνικών και των οδηγών - πυροσβεστών από την Αθήνα, σε περίπτωση που οι εκπαιδεύσεις γίνουν εκτός Αττικής καθώς και παρουσίας διερμηνέα, βαρύνουν τον προμηθευτή.
6. Κατά την πραγματοποίηση της εκπαίδευσης, σε όλες τις προαναφερόμενες φάσεις της, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να χορηγήσει στους εκπαιδευόμενους έντυπες σημειώσεις, σχετικές με το αντικείμενο της εκπαίδευσης, στην Ελληνική γλώσσα.
7. Η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την ολοκλήρωση της πρώτης τμηματικής παράδοσης των οχημάτων από τον προμηθευτή, εφόσον αυτή προβλέπεται από τη διακήρυξη. Εάν δεν πραγματοποιηθεί τμηματική παράδοση, η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την παράδοση του συνόλου των οχημάτων από τον προμηθευτή.

#### Η. ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ

1. Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει τα υπό προμήθεια οχήματα στις αποθήκες του Π.Σ., σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τους είκοσι τέσσερις (24) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.
2. Η παράδοση των οχημάτων στις αποθήκες του Π.Σ. να γίνει μετά από συνεννόηση της προμηθεύτριας εταιρείας, της Επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής καθώς και της Διοίκησης των Αποθηκών.
3. Η παραλαβή θα γίνει εντός ενός (1) μηνός από την ημερομηνία παράδοσης.



## Τμήματα 9 και 10 - Υδροφόρα πυροσβεστικά οχήματα παντός εδάφους (6Χ4) χωρητικότητας 12.000 λίτρων νερού

### A. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος για την προμήθεια Πυροσβεστικών Οχημάτων (6Χ4) εξοπλισμένα με δεξαμενές νερού και αφρού χωρητικότητας 12000 l και 500 l, αντίστοιχα τουλάχιστον.

### B. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα υπό προμήθεια οχήματα θα χρησιμοποιηθούν από τις κατά τόπους Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος με κύριο έργο την υποστήριξη με νερό των μικρότερων υδροφόρων πυροσβεστικών οχημάτων τόσο κατά τις αστικές όσο και κατά τις δασικές πυρκαγιές. Επίσης θα διαθέτουν πρόσθετο, κατάλληλο εξοπλισμό προκειμένου να επεμβαίνουν και σε άλλα συμβάντα αρμοδιότητας του Πυροσβεστικού Σώματος.

### Γ. ΟΡΙΣΜΟΙ

1. Οι ορισμοί των τεχνικών και γενικών όρων της παρούσας περιγράφονται στο EN 1846-1:2011, στο EN 1846-2: 2009+A1:2013 και στο EN 1846-3:2013.
2. Η ένδειξη "περίπου" αναφέρεται σε αποδεκτή ανοχή  $\pm 5\%$  της κατά περίπτωση αιτούμενης τιμής.
3. Στο παρόν κείμενο με τον όρο «Υπηρεσία» νοείται το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας / Πυροσβεστικό Σώμα.
4. Η αναφορά ή/και παραπομπή σε συγκεκριμένα πρότυπα δεν αναιρεί την αποδοχή νεότερων ή ισοδύναμων προτύπων.
5. Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή καθορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας. Τεχνική προσφορά που παρουσιάζει αποκλίσεις από τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας, θα απορρίπτεται.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

6. Προσφορές που πληρούν κατά ισοδύναμο τρόπο τις απαιτήσεις που καθορίζονται από την παρούσα τεχνική προδιαγραφή, δύναται να γίνονται αποδεκτές εφόσον ο προσφέρων αποδεικνύει την ισοδυναμία της προσφοράς του, με κάθε ενδεδειγμένο μέσο.

#### Δ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ

Τα υπό προμήθεια πυροσβεστικά οχήματα προσδιορίζονται και ταξινομούνται σύμφωνα με το EN 1846-1 και τις ελάχιστες απαιτήσεις της τεχνικής προδιαγραφής ως εξής:

ΑΝΤΛΙΟΦΟΡΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ EN 1846-1/S-2-3-12000-10/3000-0, όπου:

- S: κλάση μάζας GLM > 16 t
- 2: κατηγορία Rural
- 3: αριθμός μελών πληρώματος
- 12000: χωρητικότητα δεξαμενής νερού σε λίτρα
- 10/3000: πίεση (bar)/παροχή (l/min) εγκατεστημένης πυροσβεστικής αντλίας μέση πίεση
- 0: χωρίς λοιπό συγκεκριμένο εξοπλισμό.

Τα οχήματα να φέρουν την απαραίτητη σήμανση "CE".

#### Ε. ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

Τα παρακάτω βοηθήματα έχουν ληφθεί υπόψη για την εκπόνηση της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής:

- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-1:2011
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-2: 2009+A1:2013
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-3:2013
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1028-1: 2002+A1:2008
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1028-2: 2002+A1:2008
- Πληροφορίες από το εμπόριο



## ΣΤ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Τα προσφερόμενα οχήματα και ο εξοπλισμός τους να είναι καινούργια και αμεταχείριστα, κατασκευής του ιδίου ή μεταγενέστερου έτους από το έτος υπογραφής της σύμβασης.

Ορίζονται οι ακόλουθες φάσεις βιομηχανοποίησης:

- α) Κατασκευή πλαισίου,
- β) Κατασκευή πυροσβεστικού συγκροτήματος (αντλίας),
- γ) Κατασκευή υπερκατασκευής.

#### 1.1 Πλαίσιο

Τα πλαίσια (φορείς) των πυροσβεστικών οχημάτων να είναι κατασκευής εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των πλαισίων των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

Ο προσφερόμενος τύπος πλαισίου να είναι κατάλληλος για τον σκοπό που προορίζεται και να ανταποκρίνεται στις επιχειρησιακές απαιτήσεις για την κίνηση των οχημάτων.

#### 1.2 Πυροσβεστικό Συγκρότημα

Τα πυροσβεστικά συγκροτήματα (αντλία, αναμκτήρας αφρού, σύστημα προπλήρωσης κλπ.) των πυροσβεστικών οχημάτων να είναι κατασκευής εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των πυροσβεστικών συγκροτημάτων των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

#### 1.3 Υπερκατασκευή

Η εν γένει κατασκευή των πυροσβεστικών οχημάτων να είναι εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυροσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Ο κατασκευαστής της υπερκατασκευής απαιτείται να διαθέτει εμπειρία στην κατασκευή πυροσβεστικών οχημάτων ή σε αντίθετη περίπτωση να έχει συνεργασία με άλλον έμπειρο κατασκευαστή πυροσβεστικών οχημάτων, ο οποίος θα αναλάβει την ευθύνη κατασκευής των υπό προμήθεια οχημάτων.

Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των υπερκατασκευών των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

## 2. ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Οι παρακάτω επιδόσεις του οχήματος με πλήρες φορτίο (σε κατάσταση ετοιμότητας) να ανταποκρίνονται στις αντίστοιχες απαιτήσεις του EN 1846-2 που αφορούν οχήματα του υπό προμήθεια τύπου πυροσβεστικού οχήματος, βαριάς κλάσης (S), κατηγορίας δύο (2):

- 2.1 Τελική ταχύτητα
- 2.2 Επιτάχυνση από 0-65 km/h
- 2.3 Επιτάχυνση από 0-100 m
- 2.4 Δυνατότητας αναρρίχησης σε κλίση

## 3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Οι εξωτερικές διαστάσεις του οχήματος (σε κατάσταση οδήγησης) να διατηρηθούν όσο είναι πρακτικά δυνατό περιορισμένες ώστε να καθιστούν το όχημα ευέλικτο:

- 3.1 Ολικό μήκος μέχρι 9300 mm, μη συνυπολογιζομένης της κλίμακας αναρρίχησης στην οροφή του οχήματος, του οπίσθιου προφυλακτήρα(προεξέχον έως 20cm), των καθρεπτών, των διατάξεων έλξης - ρυμούλκησης και της κάμερας οπισθοπορείας.
- 3.2 Καμπίνα επιμηκυμένου τύπου ώστε να παρέχεται χώρος για την αποθήκευση σακιδίων του προσωπικού πίσω από τα καθίσματα.
- 3.3 Ολικό πλάτος όχι μεγαλύτερο από 2550 mm, μη συνυπολογιζομένων των καθρεπτών.
- 3.4 Ολικό ύψος όσο το δυνατόν μικρότερο. Σε κάθε περίπτωση το ύψος της υπερκατασκευής, εξαιρουμένου του αυλού οροφής και του εξοπλισμού που είναι τοποθετημένος επί της οροφής της, να μην υπερβαίνει το ύψος του θαλάμου οδήγησης χωρίς σε αυτό να υπολογίζεται η οπτική σήμανση ή το σύστημα αυτοπροστασίας.
- 3.5 Οι παρακάτω διαστάσεις του οχήματος να ανταποκρίνονται στις αντίστοιχες απαιτήσεις του EN 1846-2 που αφορούν οχήματα του υπό προμήθεια τύπου πυροσβεστικού οχήματος, βαριάς κλάσης (S), κατηγορίας δύο (2):
  - 3.5.1 Γωνία προσέγγισης (approach angle).



- 3.5.2 Γωνία αποχώρησης (departure angle).
- 3.5.3 Γωνία κλίσης (angle of slope).
- 3.5.4 Εδαφική ανοχή (ground clearance).
- 3.5.5 Εδαφική ανοχή κάτω από τους άξονες (ground clearance under axle).
- 3.5.6 Αντιδιαμετρική αξονική δυνατότητα του οχήματος (cross-axle capability)
- 3.5.7 Κύκλος στροφής του οχήματος από τοίχο σε τοίχο (turning circle between walls) μέχρι 20 m.
- 3.5.8 Γωνία ανατροπής (static tilt angle)

#### 4. ΒΑΡΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

- 4.1 Η μικτή έμφορτη μάζα (GLM - gross laden mass) του οχήματος να βρίσκεται στα οριζόμενα στο EN 1846-1 όρια προκειμένου η κλάση ταξινόμησης και προσδιορισμού να ανταποκρίνεται σε οχήματα βαριάς κλάσης (S). Το μέγιστο τεχνικά επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος να είναι τουλάχιστον 300 κιλά μεγαλύτερο από τη μικτή έμφορτη μάζα (GLM) του οχήματος.
- 4.2 Η κατανομή των φορτίων στους άξονες του οχήματος να καθιστά τον οπίσθιο άξονα βαρύτερο, ενώ ο εμπρόσθιος να δέχεται τουλάχιστον το απαιτούμενο φορτίο ώστε το όχημα να διατηρεί την ασφαλή οδική συμπεριφορά του (δηλαδή να μη χάνει τιμόνι). Η κατανομή των φορτίων στους άξονες του οχήματος να δηλώνεται με τις προσφορές.
- 4.3 Η διαφορά των φορτίων μεταξύ των τροχών κάθε άξονα να μην υπερβαίνει το επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή του πλαισίου όριο. Η επιτρεπόμενη διαφορά των φορτίων μεταξύ των τροχών κάθε άξονα να δηλώνεται με τις προσφορές και να επισυνάπτεται το σχετικό απόσπασμα των οδηγιών του κατασκευαστή του πλαισίου.
- 4.4 Η εν γένει φόρτιση των αξόνων του οχήματος να ανταποκρίνεται στις σχετικές απαιτήσεις του EN 1846-2.

#### 5. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Υδρόψυκτος, τετράχρονος πετρελαιοκινητήρας ο οποίος στις ονομαστικές στροφές λειτουργίας του να παρέχει τις ακόλουθες επιδόσεις σύμφωνα με τους αντίστοιχους κανονισμούς της Ε.Ε.:

- 5.1. Ισχύς μεγαλύτερη ή ίση από 300 kW.
- 5.2. Ροπή κατάλληλη για την απόδοση των επιδόσεων του οχήματος.
- 5.3. Τα επίπεδα εκπομπής καυσαερίων να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς της Ε.Ε. δηλ. σταδίου EURO-VI ή νεότερου.



- 5.4.** Να φέρει σύστημα ενίσχυσης του συστήματος ψύξης μέσω της πυροσβεστικής αντλίας με εναλλάκτη θερμότητας προκειμένου να εξασφαλίζεται η κανονική θερμοκρασία λειτουργίας του κινητήρα όταν το όχημα παρέχει πολύωρο πυροσβεστικό έργο σε στάση. Να περιγράφεται το εν λόγω σύστημα ενίσχυσης του συστήματος ψύξης και να δηλώνεται η απόδοσή του.

## **6. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ**

- 6.1** Χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμου 300 l περίπου ή περισσότερο. Να δηλώνεται στην προσφορά η αυτονομία λειτουργίας του οχήματος στις συνθήκες που ορίζονται από την παρ. 5.2.1.9 (Fuel tank and range) του EN 1846-2.

- 6.2** Η θέση, το υλικό της δεξαμενής καυσίμου στο όχημα καθώς και οι σωληνώσεις καυσίμου που πρέπει να διαθέτουν φίλτρο, το πώμα καθώς και η σήμανση να είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο EN 1846-2.

- 6.3** Το σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου να διαθέτει προ-φίλτρο με διαχωριστή νερού (υδατοπαγίδα).

## **7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ**

Να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ασφαλείας των κανονισμών της Ε.Ε.

## **8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ**

- 8.1** Αυτοματοποιημένο μηχανικό κιβώτιο ταχυτήτων χωρίς χρήση πεντάλ συμπλέκτη, ή πλήρως αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων με πλανητικό σύστημα γραναζιών και μετατροπέα ροπής, αποκλεισμένων των κλασσικών μηχανικών κιβωτίων. Να διαθέτει τουλάχιστον έξι (6) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και τουλάχιστον μία (1) σχέση οπισθοπορείας.

- 8.2** Το όχημα να φέρει τρεις (3) άξονες.

- 8.3** Ο εμπρόσθιος άξονας να είναι ο διευθυντήριο και οι δύο οπίσθιοι άξονες να είναι κινητήριοι (όχημα 6Χ4).

- 8.4** Οι οπίσθιοι άξονες να είναι εξοπλισμένοι με συστήματα αναστολής του διαφορισμού των τροχών, (differential lock) που να ελέγχονται μέσω κατάλληλων διακοπών από την θέση του οδηγού.

- 8.5** Η μετάδοση της κίνησης στους τροχούς του οχήματος να γίνεται αποκλειστικά μέσω ενδιάμεσων τριβέων, ζυγοσταθμισμένων αξόνων και γραναζιών, αποκλειόμενης της μετάδοσης της κίνησης με υδροστατικό σύστημα (υδραυλική αντλία και υδραυλικός κινητήρας).

## 9. ΔΥΝΑΜΟΛΗΠΤΗΣ (ΡΤΟ)

Να υπάρχει κατάλληλος δυναμολήπτης (ΡΤΟ) προσαρμοσμένος στο σύστημα μετάδοσης κίνησης του οχήματος στο σύστημα μετάδοσης κίνησης για να δίνει κίνηση στην πυροσβεστική αντλία όταν το όχημα βρίσκεται σε στάση, καθώς και σε κίνηση με ανώτατη ταχύτητα τουλάχιστον 8 km/h.

## 10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

10.1 Θέση τιμονιού στην αριστερή πλευρά του θαλάμου οδήγησης.

10.2 Μηχανισμός με υδραυλική υποβοήθηση.

## 11. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ

11.1 Το σύστημα πέδησης να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα καθώς και στις απαιτήσεις του EN 1846-2.

11.2 Να λειτουργεί με πεπιεσμένο αέρα (πλήρη αερόφρενα).

11.3 Το κύριο σύστημα πέδησης να επενεργεί σε όλους τους τροχούς του οχήματος.

11.4 Η πέδη στάθμευσης να επενεργεί τουλάχιστον στους οπίσθιους τροχούς του οχήματος.

11.5 Το βοηθητικό σύστημα πέδησης να περιλαμβάνει μηχανόφρενο (κλαπέτο) καθώς και υδραυλικό ή ηλεκτρικό σύστημα επιβράδυνσης (π.χ. retarder ή intarder) με προοδευτικό έλεγχο μέσω μοχλού από τη θέση οδήγησης.

11.6 Το σύστημα να περιλαμβάνει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (Α.Β.Σ.), καθώς και σύστημα συγκράτησης του οχήματος κατά την εκκίνηση σε ανηφόρα (hill hold assist).

## 12. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

12.1 Το σύστημα ανάρτησης να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις φόρτισης και κίνησης του οχήματος.

12.2 Να περιλαμβάνει αντιστρεπτικές δοκούς εμπρός και πίσω καθώς και υδραυλικά, τηλεσκοπικού τύπου αμορτισέρ, εμπρός και πίσω.

## 13. ΤΡΟΧΟΙ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ

13.1 Το όχημα να φέρει μονούς τροχούς στον εμπρόσθιο άξονα και δίδυμους στους οπίσθιους με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλα για την κίνηση του οχήματος εντός και εκτός δρόμων

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

(μικτές διαδρομές - χώμα/άσφαλτος). Όλοι οι τροχοί και τα ελαστικά να είναι των ιδίων διαστάσεων. Η μορφή του αμαξώματος να επιτρέπει την χρήση αντιολισθητικών αλυσίδων.

**13.2** Τα ελαστικά να είναι ακτινωτού τύπου (RADIAL), υποχρεωτικά χωρίς αεροθάλαμους (TUBELESS) και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO. Να είναι καινούργια, όχι από αναγόμευση και η ηλικία τους (DOT) κατά την παράδοση κάθε οχήματος να μην είναι προγενέστερη των δέκα (10) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.

**13.3** Να υπάρχει ένας (1) πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους υπόλοιπους του οχήματος, σε κατάλληλη βάση στήριξης στο όχημα. Να υπάρχει μηχανισμός που καθιστά δυνατή την αφαίρεσή του ή την επανατοποθέτησή του από ένα άτομο. Η θέση του εφεδρικού τροχού να μην επηρεάζει τις απαιτήσεις διαστάσεων και επιδόσεων του οχήματος. Σε περίπτωση τοποθέτησης του στην οροφή του οχήματος να προστατεύεται με σταθερό ανοιγόμενο μεταλλικό κάλυμμα.

**13.4** Στους θόλους των τροχών και σε εμφανές σημείο να αναγράφεται η πίεση λειτουργίας των ελαστικών.

**13.5** Να δηλώνονται με την προσφορά:

- οι διαστάσεις ζαντών και ελαστικών
- ο δείκτης ταχύτητας
- ο δείκτης φορτίου

των προσφερόμενων ελαστικών, καθώς και τυχόν εναλλακτικές εγκεκριμένες διαστάσεις ελαστικών που δύναται να τοποθετηθούν χωρίς περαιτέρω τροποποιήσεις.

#### **14. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΞΗΣ – ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ**

**14.1** Οι διατάξεις έλξης και ρυμούλκησης να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα και στο EN 1846-2.

**14.2** Το όχημα να φέρει στην εμπρόσθια πλευρά δύο (2) δακτυλίους για την προσαρμογή τριγωνικής διάταξης ρυμούλκησης.

**14.3** Το όχημα να φέρει στην οπίσθια πλευρά κατάλληλο άγκιστρο με φωλιά τύπου ROCKINGER ή αντίστοιχο και πείρο για την ρυμούλκηση άλλων οχημάτων.

- 14.4** Όλες οι παραπάνω διατάξεις έλξης - ρυμούλκησης να είναι επαρκούς αντοχής ώστε να επιτρέπουν τη ρυμούλκηση του οχήματος σε δρόμο στην επιτρεπόμενη συνολική έμφορτη μάζα του.
- 14.5** Στην οπίσθια πλευρά του οχήματος, πλησίον της διάταξης ρυμούλκησης να υπάρχουν αναμονές για σύνδεση ρυμουλκούμενου οχήματος (ηλεκτρική και πνευματική).

## 15. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

- 15.1** Το ηλεκτρικό σύστημα να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του EN 1846-2. Να δηλώνονται η τάση του ηλεκτρικού κυκλώματος, η απόδοση του εναλλακτήρα (alternator) και η χωρητικότητα φορτίου των συσσωρευτών.
- 15.2** Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με γενικό διακόπτη απομόνωσης του ηλεκτρικού κυκλώματος (με εξαίρεση πιθανών καταναλώσεων που απαιτούν μόνιμη σύνδεση), καθώς και με διάταξη για την φόρτιση των συσσωρευτών από εξωτερική πηγή.
- 15.3** Εγκατάσταση και σύνδεση ασυρμάτου και κεραίας ασυρμάτου. Επιπλέον, εγκατάσταση μεγάλφωνου ακρόασης εισερχομένων μηνυμάτων ασυρμάτου με διακόπτη απομόνωσης καθώς και δεύτερου μικρόφωνου χειρός με P.T.T. στο ερμάριο της αντλίας. Όλες οι συνδέσεις να είναι μονωμένες μέσα σε κουτί προστασίας από υγρασίες και σκόνη και τα παρελκόμενα (μεγάφωνο και δεύτερο μικρόφωνο με PTT) που θα χρησιμοποιηθούν να είναι αδιάβροχα και ανθεκτικής κατασκευής στις καταπονήσεις.
- 15.4** Ο φωτισμός του οχήματος να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των κανονισμών της Ε.Ε.
- 15.5** Τα φώτα πορείας του οχήματος να φέρουν κατάλληλα προστατευτικά πλέγματα.
- 15.6** Δύο (2) προβολείς ομίχλης εγκατεστημένοι στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.
- 15.7** Δύο (2) φώτα όγκου εγκατεστημένα στο πίσω πλαϊνό και κάτω τμήμα της υπερκατασκευής.
- 15.8** Φωτεινό και ηχητικό σύστημα οπισθοπορείας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2 / 5.1.1.8.
- 15.9** Έναν (1) προβολέα εργασίας στο μέσο της άνω οπίσθιας πλευράς του οχήματος, που δύναται να είναι είτε χωνευτός είτε τοποθετημένος επί σταθερής βάσης, κατάλληλο για το φωτισμό της ευρύτερης περιοχής πίσω από το όχημα, ο οποίος να παράγει διάχυτο φωτισμό (floodlight). Να διαθέτει συστοιχία LED ή άλλη κατάλληλη τεχνολογία και δυνατότητα τροφοδοσίας με ρεύμα DC από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος. Η φωτεινή ροή να είναι τουλάχιστον 7000 lumen. Ο προβολέας να τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό σύστημα του

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

οχήματος, ελεγχόμενος από κατάλληλο διακόπτη στον πίνακα οργάνων του θαλάμου οδήγησης. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της φωτεινής δέσμης πάνω-κάτω και να διαθέτει βαθμό προστασίας IP55 ή ανώτερο.

## 16. ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ

### 16.1 Περιγραφή πομποδέκτη (Π/Δ):

16.1.1 Να είναι καινούργιος, επαγγελματικού τύπου, αμεταχείριστος, πρόσφατης κατασκευής και τεχνολογίας, ψηφιακής και αναλογικής λειτουργίας.

16.1.2 Να είναι με ενσωματωμένη κεφαλή μικρών διαστάσεων, κατάλληλος για την τοποθέτησή του σε χώρο διαστάσεων ραδιο-CD (DIN size).

### 16.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά πομποδέκτη

16.2.1 Περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας: κατά προτίμηση από 136 - 174 MHz ή μεγαλύτερου εύρους και οπωσδήποτε από 146 - 174 MHz.

16.2.2 Ισχύς εξόδου πομπού 25W/50Ω για την αναλογική λειτουργία και 45W/50Ω για την ψηφιακή λειτουργία, τουλάχιστον, ρυθμιζόμενη και παραμένουσα σταθερή σε όλες τις συχνότητες λειτουργίας.

16.2.3 Αριθμός προγραμματιζόμενων διαύλων τουλάχιστον χίλιοι (1.000).

16.2.4 Τρόπος προγραμματισμού συχνοτήτων εξωτερικά με Η/Υ.

16.2.5 Διαυλοποίηση (channel spacing) πομπού και δέκτη 12,5 - 25 KHz για αναλογική λειτουργία και 12,5 KHz για την ψηφιακή λειτουργία.

16.2.6 Σταθερότητα συχνότητας  $\pm 1,5\text{ppm}$  ή καλύτερη.

16.2.7 Τύπος διαμόρφωσης: Αναλογική λειτουργία κατά FM: 11K0F3E σε διαυλοποίηση 12,5KHz και 16K0F3E σε διαυλοποίηση 25KHz. Ψηφιακή λειτουργία: 4FSK σε διαυλοποίηση 12,5KHz.

16.2.8 Ευαισθησία δέκτη στην αναλογική λειτουργία 0,30μV ή καλύτερη για 12dB SINAD και για ψηφιακή λειτουργία 5% BER σε 0,30μV ή καλύτερη.

16.2.9 Φίμωση εξόδου δέκτη ρυθμιζόμενη μέσω προγράμματος σε κατώφλι 0,30 μV ή και μικρότερη.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

16.2.10 Παραμόρφωση ακουστικών συχνοτήτων πομπού και δέκτη (AF distortion) 3% ή και καλύτερη στο 1KHz.

16.2.11 Ενδοδιαμόρφωση 70db ή καλύτερη.

16.2.12 Απόκριση ακουστικής συχνότητας σύμφωνα με CEPT ή ETSI.

16.2.13 Έξοδος τυπικής ακουστικής ισχύος τουλάχιστον: 3W σε εσωτερικό μεγάφωνο και 7,5W σε εξωτερικό μεγάφωνο (8 Ω).

**16.3** Εξωτερικές συνδέσεις: Ο Π/Δ να διαθέτει εξωτερικά βύσμα σύνδεσης με τις εξής λειτουργίες:

16.3.1 Ανεξάρτητη έξοδο ήχου του πομποδέκτη.

16.3.2 Έξοδο για την ένδειξη λήψης σήματος.

16.3.3 Είσοδο ακουστικού σήματος πομποδέκτη.

16.3.4 Είσοδο ΡΤΤ.

**16.4** Πρόσθετα χαρακτηριστικά:

16.4.1 Τάση τροφοδοσίας ονομαστική της τάξης των 12VDC με μεταβολή σε ελάχιστο εύρος από 11-15V.

16.4.2 Να παρέχεται προστασία του Π/Δ από τυχαία αναστροφή της πολικότητας του συσσωρευτή.

16.4.3 Η κατανάλωση στα 12V να μην ξεπερνά στην αναμονή το 0,9A, στην λήψη τα 2A, και στην εκπομπή τα 15A.

16.4.4 Ελάχιστα όρια συνθηκών λειτουργίας:

- Θερμοκρασία λειτουργίας από -20°C έως + 60°C.
- Υγρασία και αντίδραση σε κραδασμούς και δονήσεις σύμφωνα με τα πρότυπα MIL-STD-810 C/D/E/F/G.
- Βαθμός προστασίας από νερό και σκόνη τουλάχιστον IP 54 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

16.4.5 Στην πρόσοψη του Π/Δ να υπάρχει βύσμα μικροφώνου, μεγάφωνο, ένδειξη του διαύλου καθώς και τα ανάλογα πλήκτρα και ενδεικτικά λειτουργίας του Π/Δ.

16.4.6 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη.

16.4.7 Να υπάρχει η δυνατότητα απόσπασης της πρόσοψης /κεφαλής για χειρισμό σε απόσταση 3 μέτρων τουλάχιστον. Το σχετικό παρελκόμενο θα ζητηθεί μόνο εάν είναι αναγκαίο κατά την τοποθέτηση.

#### **16.5 Πρόσθετες δυνατότητες προγραμματισμού:**

16.5.1 Προγραμματισμός υποτόνου CTCSS/DCS encode-decode ανά κανάλι.

16.5.2 Προγραμματισμός χρόνου διακοπής εκπομπής T.O.T.

16.5.3 Προγραμματισμός για ταυτόχρονη σάρωση ψηφιακών ή αναλογικών διαύλων (SCAN).

#### **16.6 Πρόσθετες δυνατότητες στην ψηφιακή λειτουργία**

16.6.1 Κρυπτοφώνηση σημάτων: Οι προσφερόμενοι πομποδέκτες να έχουν εγκατεστημένη στην ψηφιακή λειτουργία κρυπτοφώνηση ασφάλειας με κλειδί 40 bits τουλάχιστον και ένα τρισεκατομμύριο συνδυασμούς τουλάχιστον. Η ανάγνωση του προγράμματος του πομποδέκτη να προστατεύεται από ειδικό κωδικό (password), έτσι ώστε οι συχνότητες, το πρόγραμμα και όλες οι παράμετροί του καθώς και το κλειδί της κρυπτοφώνησης να είναι ασφαλή, ακόμη και αν κλαπεί κάποιος πομποδέκτης.

16.6.2 Ψηφιοποίηση της φωνής σύμφωνα με το πρότυπο AMBE+2 VOCODER.

16.6.3 Να περιλαμβάνει ενσωματωμένο δέκτη παγκοσμίου συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS) και να είναι εφικτή η χρήση του για λειτουργία του πομποδέκτη σε δίκτυο διαχείρισης στόλου (Δεν ζητείται ειδικό λογισμικό διαχείρισης στόλου).

16.6.4 Να παρέχεται δυνατότητα ατομικών (individual private call), ομαδικών (group call) κλήσεων καθώς και κλήσεων ευρυεκπομπής στην ψηφιακή λειτουργία.

16.6.5 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένης ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και επανενεργοποίησης πομποδέκτη (remote stun/unstun).

16.6.6 Να υποστηρίζεται κλήση έκτακτης ανάγκης (emergency call).

16.6.7 Να παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας, αποστολής και λήψης γραπτών μηνυμάτων SMS.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 16.6.8 Να παρέχεται δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων data TCP/IP με ταχύτητα τουλάχιστον 4Kbps.
- 16.6.9 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου (remote monitor).
- 16.6.10 Να παρέχεται δυνατότητα έλεγχου πομποδέκτη (radio check).
- 16.6.11 Να παρέχεται δυνατότητα Call alert.
- 16.6.12 Να διαθέτει ένδειξη PTT - ID, για αναγνώριση με σαφή ένδειξη στην οθόνη του πομποδέκτη.

**16.7 Παρελκόμενα Πομποδέκτη**

- 16.7.1 Μόνο για οχήματα που διαθέτουν ηλεκτρικό σύστημα 24VDC: Μετατροπέα τάσης από 24VDC σε 13,8VDC σταθεροποιημένο τουλάχιστον 15A συνεχούς παροχής με προστασία έναντι υπέρτασης στην έξοδο (διακοπή της παροχής για έξοδο άνω των 16V).
- 16.7.2 Μικρόφωνο χειρός με P.T.T.: Τεμάχια δύο (2), ένα στο θάλαμο οδήγησης και ένα στο ερμάριο της αντλίας με ανεξάρτητη και απομονωμένη λειτουργία μεταξύ τους.
- 16.7.3 Αποσπώμενη κεραία τύπου μαστιγίου λ/4 από ανοξείδωτο χάλυβα ισχυρής μηχανικής αντοχής με ελατηριωτή βάση με το σύστημα στήριξης αυτής.
- 16.7.4 Κεραία λήψης σήματος GPS αυτοκόλλητη τζαμιού με τα παρελκόμενα (καλώδιο, βύσμα).
- 16.7.5 Λογισμικό και εξαρτήματα απαιτούμενα για τη διασύνδεση και τον προγραμματισμό από Η/Υ (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).
- 16.7.6 Τεχνικά εγχειρίδια, πρωτότυπο service manual με όλα τα κυκλωματικά διαγράμματα του πομποδέκτη (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).

**16.8 Ειδικοί όροι**

- 16.8.1 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων πομποδεκτών να είναι σύμφωνα και εντός των ορίων των προδιαγραφών CEPT ή ETSI. Η συμβατότητα με την ψηφιακή εναέρια διεπαφή να γίνεται σύμφωνα με τα πρωτόκολλα ETSI DMR: TS102.361-1/2/3. Επί των συσκευών να αναγράφονται ευδιάκριτα και ανεξίτηλα το όνομα του κατασκευαστή, ο τύπος της συσκευής, ο αριθμός παρτίδας και/ή ο αριθμός σειράς παραγωγής, η σήμανση CE, σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που προβλέπει τη σήμανση αυτή, το κωδικό σήμα αναγνώρισης της κλάσης 2 (Alert sign) και τα λοιπά στοιχεία που αναφέρονται στην Κοινοτική και Ελληνική νομοθεσία.





- 16.8.2 Τα ελάχιστα όρια των τεχνικών χαρακτηριστικών του προς προμήθεια τηλεπικοινωνιακού υλικού, που δεν ορίζονται επακριβώς από την παρούσα προδιαγραφή είναι αυτά που ορίζονται με το υπ'αριθμ.300-086 πρότυπο ETSI ή αντίστοιχο.
- 16.8.3 Οι ακριβείς συχνότητες λειτουργίας και το ακριβές σημείο τοποθέτησής τους θα καθοριστούν μετά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και σε συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης / Τμήμα Ενσύρματης & Ασύρματης Επικοινωνίας του Α.Π.Σ..
- 16.8.4 Οι πομποδέκτες θα παραδίδονται προγραμματισμένοι, έτοιμοι για λειτουργία και θα συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 16.8.5 Για την προστασία των ασύρματων επικοινωνιών του οχήματος από παρεμβολές προκαλούμενες από λοιπά ηλεκτρικά/ηλεκτρονικά εξαρτήματα ή συστήματα του οχήματος προτείνεται η τήρηση των μεθόδων και ορίων του διεθνούς προτύπου CISPR 25 της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC).

## 17. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ

**17.1** Το σύστημα τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος, θα αποτελείται από κεντρική μονάδα τηλεματικής, συσκευή πλοήγησης και αισθητήρα μέτρησης στάθμης νερού δεξαμενής. Το σύστημα πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με το υφιστάμενο σύστημα τηλεματικής παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος και την κεντρική εφαρμογή Διαχείρισης Περιστατικών/Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων. Ειδικότερα:

17.1.1 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Arlicom D/F Protocol και ENGAGE Mobile Application Programming Interface (Mobile API).

17.1.2 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με το σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων (ENGAGE IMS/CAD).

17.1.3 Το όχημα να διαθέτει εγκέφαλο δεδομένων στόλου (Fleet Board Controller) για να υποστηρίζει και να διασυνδέεται με το πρωτόκολλο FMS CAN.

**17.2** Οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι προμηθευτές, δύναται να λάβουν πληροφορίες για το υφιστάμενο σύστημα και να πραγματοποιήσουν αυτοψία σε εγκατάσταση σε όχημα, ερχόμενοι σε απευθείας συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του Α.Π.Σ.

**17.3** Κεντρική μονάδα τηλεματικής.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 17.3.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
- 17.3.2 Εύρος τάσης τροφοδοσίας από 7 έως 32 VDC ή μεγαλύτερη.
- 17.3.3 Ενσωματωμένο GSM/4G modem και ενσωματωμένος δέκτης GPS υψηλής απόδοσης  $\geq 48$  κανάλια, ακρίβεια GPS  $\leq 8$  m.
- 17.3.4 Θέση για κάρτα GSM SIM (δεν ζητείται κάρτα SIM).
- 17.3.5 Να συνοδεύεται από εξωτερική κεραία GSM / GPS.
- 17.3.6 Υποστήριξη πρωτοκόλλων TCP και UDP για την αποστολή δεδομένων σε εξυπηρετητή επικοινωνιών.
- 17.3.7 Αυτόματος μηχανισμός επανασύνδεσης μέσω δικτύου GPRS σε περίπτωση απώλειας ή διακοπής λειτουργίας του εξυπηρετητή.
- 17.3.8 Δυνατότητα αποθήκευσης μηνυμάτων στην εσωτερική μνήμη αν δεν υπάρχει υπηρεσία GPRS και αποστολή αυτών των μηνυμάτων, όταν η υπηρεσία GPRS ανακτάται.
- 17.3.9 Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού απομακρυσμένα (over the air firmware update).
- 17.3.10 Αριθμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων  $\geq 4$ .
- 17.3.11 Αριθμός εξόδων  $\geq 2$ .
- 17.3.12 Υποστήριξη πρωτοκόλλου 1-wire για την αναγνώριση οδηγών μέσω κλειδιών iButtons.
- 17.3.13 Αριθμός σειριακών θυρών RS-232  $\geq 2$ .
- 17.3.14 Υποστήριξη προδιαγραφής FMS CAN.
- 17.3.15 Αισθητήρας επιτάχυνσης.
- 17.3.16 Λειτουργία αφύπνισης και ανίχνευση κίνησης.
- 17.3.17 Αισθητήρας εκκίνησης on / off και διαχείρισης ενέργειας.
- 17.3.18 Αποστολή μηνυμάτων στον εξυπηρετητή επικοινωνιών με βάση τους ακόλουθους κανόνες κατ' ελάχιστο: χρονικό διάστημα, απόσταση, ενεργοποίηση / απενεργοποίηση κινητήρα, ID οδηγού, αποτυχία επικοινωνίας, εισερχόμενο SMS ή TCP



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

μήνυμα, συμβάντα CAN. Δυνατότητα παραμετροποίησης των κανόνων αποστολής μηνυμάτων.

17.3.19 Υποστήριξη πρωτοκόλλων ασφάλειας SSL, https ή άλλα ισοδύναμα πρωτόκολλα ασφάλειας.

17.3.20 Να περιλαμβάνει φωτεινές ενδείξεις (π.χ. LED) για επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας.

17.3.21 Να είναι διασυνδεδεμένη με τη συσκευή πλοήγησης, ώστε να δρα ως γέφυρα επικοινωνίας μεταξύ της συσκευής πλοήγησης και της κεντρικής εφαρμογής. Στεγανοποίηση  $\geq$  IP31.

**17.4 Συσκευή πλοήγησης (PND ή Tablet).**

17.4.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.

17.4.2 Οθόνη αφής LCD-TFT μεγέθους (διαγώνιου) περίπου επτά (7) ιντσών ή μεγαλύτερη.

17.4.3 Φωνητική πλοήγηση στα Ελληνικά.

17.4.4 Να περιλαμβάνει προεγκατεστημένο πλήρη Ελληνικό χάρτη οδικού δικτύου για πλοήγηση.

17.4.5 Να περιλαμβάνει δέκτη GPS.

17.4.6 Δυνατότητα αποθήκευσης αγαπημένων τοποθεσιών  $\geq$  100.

17.4.7 Δυνατότητα αποθήκευσης πορείας  $\geq$  50.

17.4.8 Να υποδεικνύει τη σωστή λωρίδα κυκλοφορίας.

17.4.9 Να ανακοινώνει το όνομα της οδού/λεωφόρου.

17.4.10 Κατά τη διαδικασία πλοήγησης η εύρεση οδού να έχει δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης.

17.4.11 Δυνατότητα αυτόματης δημιουργία πορείας με πολλούς ενδιάμεσους προορισμούς.

17.4.12 Αποφυγές πορείας.

17.4.13 Επιλογή ρύθμισης πορείας (συντομότερος χρόνος, απόσταση, εκτός δρόμου).



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 17.4.14 Δυνατότητα εντοπισμού πλησιέστερης διασταύρωσης, διεύθυνσης, νοσοκομείου, βενζινάδικου κ.ο.κ.
- 17.4.15 Δυνατότητα προσαρμογής των σημείων ενδιαφέροντος.
- 17.4.16 Να περιλαμβάνει ενημερώσεις χαρτών τουλάχιστον για 3 χρόνια.
- 17.4.17 Να δέχεται κάρτα δεδομένων (π.χ. SD card).
- 17.4.18 Να είναι διασυνδεδεμένη μέσω καλωδίου ή ασύρματα με την κεντρική μονάδα τηλεματικής (συσκευή παρακολούθησης θέσης - black box GPS - GPRS).
- 17.4.19 Δυνατότητα λήψης και αποστολής μηνυμάτων κειμένου με ελληνικούς χαρακτήρες από/προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών/πόρων. Θα πρέπει να επιβεβαιώνεται η λήψη των μηνυμάτων (acknowledgements).
- 17.4.20 Για κάθε λήψη μηνύματος θα πρέπει να υπάρχει ένδειξη στην οθόνη.
- 17.4.21 Δυνατότητα σύνθεσης μηνύματος μέσω εικονικού πληκτρολογίου που θα εμφανίζεται στην οθόνη αφής.
- 17.4.22 Δυνατότητα λήψης τοποθεσίας περιστατικού από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών και αυτόματη πλοήγηση κατόπιν επιλογής από το πλήρωμα του οχήματος.
- 17.4.23 Δυνατότητα λήψης πολλαπλών τοποθεσιών και εμφάνισής τους σε λίστα από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 17.4.24 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων κατάστασης προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών. Θα πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον 10 διαφορετικά μηνύματα κατάστασης (π.χ. διαθέσιμο στο σταθμό, διαθέσιμο μέσω ασυρμάτου, μη-διαθέσιμο, καθ' οδόν, άφιξη στο περιστατικό, αναχώρηση κ.ο.κ.).
- 17.4.25 Δυνατότητα διαχείρισης των μηνυμάτων κατάστασης από την εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών (δημιουργίας νέας λίστας επιλογής) ώστε να μην απαιτείται τροποποίηση του λογισμικού της συσκευής. Αποστολή του εκτιμώμενου χρόνου άφιξης στο περιστατικό καθώς και της απόστασης που απομένει ως απάντηση αιτήματος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης.
- 17.4.26 Δυνατότητα διαγραφής των μηνυμάτων και τοποθεσιών περιστατικών από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.



- 17.4.27 Δυνατότητα δημιουργίας και αποστολής από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών προδιαγεγραμμένων μηνυμάτων και αποθήκευσής τους στη συσκευή  $\geq 100$ .
- 17.4.28 Δυνατότητα λήψης και αποθήκευσης σημείων ενδιαφέροντος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 17.4.29 Η συσκευή θα πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής για αντοχή σε κραδασμούς.
- 17.4.30 Οι συνθήκες θερμοκρασίας λειτουργίας της συσκευής να είναι εντός των ορίων κατ' ελάχιστον:  $-20^{\circ}\text{C} + 50^{\circ}\text{C}$
- 17.5** Αισθητήρας μέτρησης στάθμης νερού δεξαμενής.
- 17.5.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
- 17.5.2 Τύπος αισθητηρίου Ultrasonic ή αλλού ισοδύναμου που θα προϋποθέτει τις ελάχιστες παρεμβάσεις στο όχημα.
- 17.5.3 Έξοδος συμβατή με την κεντρική μονάδα τηλεματικής.
- 17.5.4 Δυνατότητα εξομάλυνσης των κυματισμών του υγρού. Να αναφερθεί χρόνος.

## 18. ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

- 18.1** Ο θάλαμος οδήγησης να είναι μεταλλικής κατασκευής, προωθημένης οδήγησης, επιμηκυμένου τύπου με επαρκή χώρο για την τοποθέτηση μικροαποσκευών (σακβουαγιάζ κ.λ.π.) πίσω από την πλάτη των καθισμάτων, ανακλινόμενου τύπου, κατασκευασμένος εξ ολοκλήρου, από τον κατασκευαστή του πλαισίου σε σειρά παραγωγής. Τμήματα του θαλάμου δύναται να είναι κατασκευασμένα από πλαστικό υλικό, αποκλειόμενης όμως της εξ ολοκλήρου πλαστικής κατασκευής και επένδυσης του θαλάμου. Ο εμπρός προφυλακτήρας να είναι μεταλλικός.
- 18.2** Η ανάκλιση του θαλάμου να γίνεται με υδραυλική υποβοήθηση.
- 18.3** Να φέρει δύο (2) θύρες (μία σε κάθε πλευρά) με ανοιγόμενα παράθυρα.
- 18.4** Να είναι εξοπλισμένος με άριστη θερμική και ακουστική μόνωση καθώς και με την απαραίτητη εσωτερική επένδυση.
- 18.5** Να διαθέτει σύστημα κλιματισμού (AIR CONDITION) εγκατεστημένο από τον κατασκευαστή του πλαισίου.

- 18.6** Όλα τα κρύσταλλα του θαλάμου (ανεμοθώρακας, θύρες) να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 18.7** Να φέρει ένα ανεξάρτητο, πολλαπλώς ρυθμιζόμενο κάθισμα οδηγού με αερανάρτηση και θέσεις για δύο (2) ακόμα μέλη πληρώματος. Όλα τα καθίσματα να είναι εξοπλισμένα με προσκέφαλα και ζώνες ασφαλείας η κατασκευή και αγκίστρωση των οποίων να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 18.8** Να είναι εξοπλισμένος με ισχυρό σύστημα εξαερισμού και θέρμανσης, ηλεκτροκίνητους υαλοκαθαριστήρες, σύστημα εκτόξευσης νερού στον ανεμοθώρακα. Να φέρει αλεξήλια, εξωτερικούς καθρέπτες, κυρτό καθρέπτη "ράμπας" στην άνω πλευρά της δεξιάς θύρας, καθώς και εμπρόσθιο κυρτό καθρέπτη.
- 18.9** Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του οχήματος να είναι εργονομικά διευθετημένα και να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα και χειριστήρια:
- Ενδεικτη ταχύτητας (km/h) και καταγραφικό διανυθείσας απόστασης (km).
  - Στροφόμετρο κινητήρα.
  - Ένδειξη αποθέματος καυσίμου
  - Ένδειξη υψηλής θερμοκρασίας κινητήρα.
  - Μετρητή ωρών λειτουργίας κινητήρα.
  - Μανόμετρο πίεσης αέρα συστήματος πέδησης.
  - Ένδειξη ελλιπούς πίεσης λιπαντικού κινητήρα.
  - Ένδειξη ελλιπούς φόρτισης συσσωρευτών.
  - Χειριστήρια συστήματος κλιματισμού, εξαερισμού και θέρμανσης.
  - Προειδοποιητική λυχνία λειτουργίας συστήματος πέδησης.
  - Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας πυροσβεστικής αντλίας.
  - Πυξίδα με ευανάγνωστες ενδείξεις.
  - Εργοστασιακά εγκατεστημένο ηχοσύστημα με ραδιόφωνο, θύρα usb, ηχεία, οθόνη και χειριστήρια στο τιμόνι.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- Διακόπτες ενεργοποίησης συστήματος αυτοπροστασίας.
- Πρίζα παροχής ρεύματος 12V (αναπτήρας).
- Όργανο στάθμης δεξαμενής νερού.
- Όργανα στάθμης δεξαμενών αφρού.
- Χειριστήρια ελέγχου οπτικής και ηχητικής σήμανσης.
- Ενδεικτική λυχνία και ηχητική προειδοποίηση ύπαρξης ανοικτού ρολού και βατήρα υπερκατασκευής. Η ηχητική προειδοποίηση να ενεργοποιείται με την απελευθέρωση του χειρόφρενου.
- Διακόπτης προβολέα εργασίας.
- Διακόπτη προσθαφαιρούμενου προβολέα.
- Διακόπτη προβολέων αυλού οροφής.

**18.10** Στην δεξιά πλευρά του οχήματος (είτε στο πίσω μέρος του θαλάμου οδήγησης είτε στο εξωτερικό εμπρόσθιο δεξιό μέρος της υπερκατασκευής) να υπάρχει κατάλληλος πτυσσόμενος ιστός από κράμα αλουμινίου για την στήριξη και σύνδεση του προσθαφαιρούμενου προβολέα (περιγράφεται στην παράγραφο «Εξοπλισμός»). Να έχει δυνατότητα ρύθμισης του ύψους του και το μέγιστο ύψος σε πλήρη ανάπτυξη (χωρίς τον προβολέα) να είναι τόσο ώστε να εξέχει της οροφής του οχήματος κατά 500 mm τουλάχιστον.

**18.11** Στην δεξιά πλευρά του οχήματος, κοντά στον ιστό να υπάρχει επίσης ρευματοδότης DC για τη σύνδεση του προσθαφαιρούμενου προβολέα (περιγράφεται στην παράγραφο «Εξοπλισμός»).

**18.12** Σύστημα απεικόνισης οπισθοπορείας (reversing camera) αποτελούμενη από έγχρωμη κάμερα τοποθετημένη στο οπίσθιο μέρος του οχήματος και οθόνη μέσα στον θάλαμο οδήγησης για την απεικόνιση του χώρου όπισθεν του οχήματος κατά την οπισθοπορεία.

**18.12.1** Η κάμερα να είναι αντιθαμβωτική και στεγανή (IP69 και άνω) κατάλληλη για λειτουργία σε απόλυτο σκοτάδι (με λειτουργία υπέρυθρων ακτίνων (IR)).

**18.12.2** Η οθόνη να διαθέτει ελάχιστη ανάλυση 800X480px και το μέγεθός της να είναι 7” περίπου.

**18.13** Σύστημα απεικόνισης και καταγραφής εμπροσθοπορείας με κάμερα τοποθετημένη εσωτερικά στο παρμπρίζ του οχήματος που θα ενεργοποιείται αυτόματα με την εκκίνηση του κινητήρα.

18.13.1 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 2'' και έγχρωμη κάμερα ελάχιστης ανάλυσης High Definition (ενδεικτικά 2560x1440px, 30fps) με συνεχή καταγραφή video σε κάρτα αποθήκευσης τύπου sd.

18.13.2 Η κάρτα αποθήκευσης τύπου sd να έχει χωρητικότητα 256GB τουλάχιστον, κλάση ταχύτητας U3 ή ανώτερη με ταχύτητας ανάγνωσης 150MB/s τουλάχιστον.

18.13.3 Να φέρει ευρυγώνιο φακό F1,5 120ο τουλάχιστον.

18.13.4 Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GPS καθώς και τρισδιάστατο αισθητήρα δυνάμεων G.

18.13.5 Να φέρει μπαταρία ή αντίστοιχο μέσο ώστε να εξασφαλίζεται η μνήμη σε περίπτωση απώλειας της τάσης λειτουργίας.

## 19. ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

### 19.1 Οπτική σήμανση:

Η οπτική σήμανση των οχημάτων να αποτελείται από δύο (2) φάρους και περιμετρικά φωτιστικά σώματα.

19.1.1 Φάρος: Να είναι στροβοσκοπικός τεχνολογίας LED με τουλάχιστον δύο επίπεδα πολλαπλών LED καθ' ύψος.

19.1.1.1 Να φέρει μονοκόμματο κάλυμμα κατασκευασμένο από πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate, χρώματος ερυθρού, ή διάφανου εφόσον τα φωτιστικά παράγουν αναλαμπές ερυθρού χρώματος.

19.1.1.2 Να έχει διάμετρο τουλάχιστον 150 mm καθ' όλο το ύψος του και ύψος περίπου 150 mm.

19.1.1.3 Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον.

19.1.1.4 Να προστατεύεται εξωτερικά από χτυπήματα με κατάλληλο προφυλακτήρα ή πλέγμα κατασκευασμένο από ανοξείδωτο μέταλλο.



19.1.2 Περιμετρικά στροβοσκοπικά φωτιστικά σώματα: τεχνολογίας LED με περιμετρική φλάντζα χρωμέ (chrome plated) που να παράγουν έντονες αναλαμπές ερυθρού χρώματος ως εξής:

19.1.2.1 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 16 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος σε κατάλληλο ύψος ώστε η φωτεινή δέσμη τους να είναι ορατή από τον καθρέπτη οπισθοπορείας επιβατικού αυτοκινήτου.

19.1.2.2 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 16 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στο άνω τμήμα της οπίσθιας πλευράς σε κατάλληλο ύψος.

19.1.2.3 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 8 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στην δεξιά πλευρά του οχήματος και ομοίως στην αριστερή πλευρά, σε κατάλληλο ύψος πάνω από τη μέση.

19.1.2.4 Κάθε φωτιστικό σώμα να φέρει κάλυμμα από πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate. Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον.

## 19.2 Ηχητική σήμανση:

19.2.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρονική σειρήνα που να αποτελείται από ενισχυτή - μικρόφωνο - ηχείο και να παράγει τρεις τουλάχιστον διαφορετικούς ήχους (WAIL-YELP-HI/LO), ήχο ηλεκτρονικής κόρνας (air horn) και να διαθέτει σύστημα δημόσιας αναγγελίας (public address). Ο ήχος ηλεκτρονικής κόρνας (AIR HORN) να ακούγεται πάνω από όλους τους ήχους (override). Να παρέχεται η δυνατότητα εναλλαγής των ήχων από την κόρνα του οχήματος. Η λειτουργία AIR HORN να γίνεται από την κόρνα του οχήματος όταν ο ενισχυτής της σειρήνας βρίσκεται σε θέση STANDBY.

19.2.2 Η σειρήνα να παράγει ήχο έντασης 115 dB τουλάχιστον σε απόσταση 3 m, η οποία να πιστοποιείται από διαπιστευμένο εργαστήριο. Η συχνότητα εκπομπής να κυμαίνεται από 500 έως 1800 Hz περίπου.

19.2.3 Το ηχείο της σειρήνας να είναι κατάλληλου τύπου χαμηλού βάθους, και να βρίσκεται τοποθετημένο στην εμπρόσθια όψη του οχήματος σε κατάλληλη θέση κάτω από τον ανεμοθώρακα και πάνω από τον προφυλακτήρα.

## 19.3 Πιστοποιήσεις:

Όλες οι συσκευές της ηχητικής και οπτικής σήμανσης να διαθέτουν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R10. Η οπτική σήμανση

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

να διαθέτει επιπρόσθετα πιστοποίηση σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R65 – CLASS 2 (ενδεχομένως για διαφορετικό χρωματισμό από τον αιτούμενο στην παρούσα). Το εργοστάσιο κατασκευής της οπτικής και ηχητικής σήμανσης να διαθέτει πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο ISO-9001 ή ισοδύναμο.

## 20. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ

**20.1** Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με πυροσβεστική αντλία η οποία να είναι εγκατεστημένη στην οπίσθια πλευρά του οχήματος μέσα σε ερμάριο. Η αντλία να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των EN 1028-1 και EN 1028-2.

**20.2** Η αντλία να παίρνει κίνηση από τον δυναμολήπτη (PTO) του οχήματος μέσω ενδιάμεσων τριβέων, ζυγοσταθμισμένων αξόνων και σταυρών τύπου CARDAN (Η τοποθέτηση τους να γίνεται σε σημεία εύκολα προσβάσιμα για την συντήρησή τους). Να υπάρχει κατάλληλο σύστημα ελέγχου στροφών λειτουργίας του κινητήρα, το οποίο να μην επιτρέπει τη λειτουργία της αντλίας σε περισσότερες στροφές από τις μέγιστες επιτρεπόμενες από τον κατασκευαστή της.

**20.3** Να είναι φυγοκεντρική, κατάλληλη για μέση πίεση.

**20.4** Το υλικό κατασκευής της (κέλυφος, στροφεία) να είναι κράμα ελαφρού μετάλλου ή ορείχαλκος και ο άξονάς της ανοξείδωτος χάλυβας.

**20.5** Η πίεση που αναπτύσσεται στην αντλία όταν αυτή λειτουργεί στις ονομαστικές της στροφές (όπου αυτή αποδίδει τις αιτούμενες επιδόσεις) και όλοι οι κρουνοί κατάθλιψης είναι κλειστοί, να μην υπερβαίνει τα μέγιστα οριζόμενα όρια από τον κατασκευαστή της. Τούτο να επιτυγχάνεται χωρίς να γίνεται χρήση πρόσθετων εξωτερικών μηχανισμών (π.χ. ανακουφιστικές βαλβίδες, βαλβίδες επιστροφής στην υδατοδεξαμενή κλπ.).

### 20.6 Επιδόσεις

Οι επιδόσεις της αντλίας σύμφωνα με το πρότυπο EN1028 να είναι οι ακόλουθες:

Ελάχιστη παροχή 3000 L/min σε πίεση όχι μικρότερη από 10 bar.

Ταξινόμηση σύμφωνα με το EN 1028-1: FPN 10 - 3000 ή ανώτερη.

### 20.7 Στόμια αναρρόφησης / κατάθλιψης

20.7.1 Δύο (2) στόμια παροχής μέσης πίεσης με διακόπτες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 με στεγανά πώματα βαμμένα κόκκινα.

20.7.2 Ένα (1) στόμιο παροχής μέσης πίεσης στον αυλό οροφής.

20.7.3 Στόμιο ή στόμια αποστράγγισης της αντλίας με διακόπτες.

20.7.4 Ένα στόμιο αναρρόφησης από εξωτερική πηγή με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-125, προσθαφαιρούμενο ανοξείδωτο φίλτρο και στεγανό πώμα βαμμένο μπλε.

20.7.5 Ένα στόμιο αναρρόφησης από την υδατοδεξαμενή όπου η αντλία είναι μόνιμα συνδεδεμένη μέσω διακόπτη και ανοξείδωτου φίλτρου.

20.7.6 Ένα στόμιο πλήρωσης της υδατοδεξαμενής μέσω της αντλίας με διακόπτη.

## 20.8 Πίνακας αντλίας

Η αντλία να είναι εξοπλισμένη με πίνακα χειρισμού που να περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα όργανα παρακολούθησης της λειτουργίας της, χειριστήρια και διακόπτες, και κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- μανόμετρο εισαγωγής (με δυνατότητα μέτρησης και υποπίεσεων)
- μανόμετρο εξαγωγής μέσης πίεσης
- μετρητή ωρών λειτουργίας αντλίας
- ρυθμιστή ποσοστού πρόσμιξης αφρού 1%, 3% και 6%
- ενδεικτική λυχνία λειτουργίας της αντλίας
- ενδεικτική λυχνία χαμηλής πίεσης ελαίου κινητήρα
- ενδεικτική λυχνία λειτουργίας κυκλώματος αφρού
- χειριστήριο ελέγχου στροφών κινητήρα (χειρόγκαζο)
- όργανο ένδειξης στάθμης περιεχομένου υδατοδεξαμενής
- όργανα ένδειξης στάθμης περιεχομένου δεξαμενής αφρογόνου
- διακόπτη λειτουργίας ηλεκτρικής αντλίας πλήρωσης δεξαμενής αφρογόνου (ο οποίος δύναται να μην βρίσκεται επί του πίνακα της πυροσβεστικής αντλίας)

## 20.9 Σύστημα προπλήρωσης

20.9.1 Η φυγοκεντρική αντλία να είναι εξοπλισμένη με μία ανεξάρτητη αντλία κενού (primer) η οποία να προπληρώνει την φυγοκεντρική αντλία σε χρόνο όχι μεγαλύτερο από 60 sec από βάθος άντλησης 7 m και σωλήνα διαμέτρου 125 mm. Μέγιστο βάθος αναρρόφησης 8 m.

20.9.2 Η αντλία προπλήρωσης να λειτουργεί αυτόματα σε περίπτωση απώλειας του κενού. Κατά την έναρξη της αναρρόφησης, να μην απαιτείται η πλήρωση με νερό της αντλίας ή του σωλήνα αναρρόφησης χειροκίνητα.

## **20.10 Σύστημα πρόσμιξης αφρογόνου**

20.10.1 Η αντλία να είναι εξοπλισμένη με αναμκτήρα αφρογόνου, ρυθμιζόμενο χειροκίνητα για αφροδιάλυμα 1%, 3% και 6%.

20.10.2 Η πρόσμιξη του επιλεγμένου ποσοστού πρόσμιξης (1%, 3% και 6%) να διατηρείται σταθερή και αμετάβλητη (με απόκλιση  $\pm 20\%$  στην Υ.Π. και  $\pm 10\%$  στη Μ.Π.) ανεξάρτητα από την εκάστοτε παροχή και πίεση της αντλίας, χωρίς να απαιτείται απολύτως κανένας πρόσθετος χειρισμός ρύθμισης. Η ρύθμιση να επιτυγχάνεται μέσω κατάλληλου διακόπτη που να βρίσκεται στον πίνακα χειρισμού της αντλίας, στον πίνακα χειρισμού του αυλού οροφής καθώς και στο θάλαμο οδήγησης.

20.10.3 Να παρέχει την δυνατότητα άντλησης αφρογόνου και από δοχεία τοποθετημένα στο έδαφος. Για τον σκοπό αυτό να υπάρχει κατάλληλη διάταξη που να καταλήγει σε ορειχάλκινο ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25.

## **20.11 Αυλός Οροφής (MONITOR)**

20.11.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με χειροκίνητο αυλό οροφής εγκατεστημένο στην εμπρόσθια πλευρά της υπερκατασκευής. Ο αυλός να είναι κατάλληλος για την εκτόξευση νερού και αφρού. Να είναι εξοπλισμένος με διάταξη για την μείωση του ολικού ύψους του οχήματος, όταν αυτός δεν χρησιμοποιείται. Να διαθέτει αποσπώμενη / αναδιπλούμενη χοάνη παραγωγής αεραφρού.

20.11.2 Να έχει μέγιστη παροχή 2000 lt/min (κατηγορία M2000) τουλάχιστον με προστόμιο ρυθμιζόμενης παροχής.

20.11.3 Να επιτυγχάνει μήκος βολής νερού σε απόσταση άνω των 55 m και αφρού σε απόσταση άνω των 50 m.

20.11.4 Ο αυλός να περιστρέφεται στο οριζόντιο επίπεδο κατά 360° και σε κατακόρυφο από -15° (κάτω) έως +60° (επάνω).

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 20.11.5 Να είναι κατάλληλος για συμπαγή και διασκορπισμένη βολή νερού και να διαθέτει προβολείς εργασίας.
- 20.11.6 Ο αυλός οροφής να είναι εξοπλισμένος με κατάλληλο πίνακα χειρισμού που περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα όργανα και χειριστήρια, όπως:
- 20.11.6.1 Όργανο ένδειξης στάθμης περιεχομένου δεξαμενής νερού.
- 20.11.6.2 Όργανα ένδειξης στάθμης περιεχομένου δεξαμενής αφρού.
- 20.11.6.3 Μανόμετρο χαμηλής πίεσης.
- 20.11.6.4 Διακόπτη επιλογής ποσοστού πρόσμιξης αφρογόνου 1%, 3% και 6%.
- 20.11.6.5 Χειριστήριο ελέγχου στροφών λειτουργίας κινητήρα (χειρόγκαζο).

**20.12 Σύστημα αυτοπροστασίας οχήματος**

- 20.12.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με σύστημα αυτοπροστασίας με ψεκασμό νερού για την κάλυψη και προστασία των δύο πλαϊνών και της εμπρόσθιας πλευράς του θαλάμου οδήγησης, καθώς και όλων των τροχών του οχήματος, το οποίο να αποτελείται από κατάλληλο αριθμό ακροφυσίων.
- 20.12.2 Το σύστημα αυτοπροστασίας να τροφοδοτείται από τη δεξαμενή νερού του οχήματος μέσω της πυροσβεστικής αντλίας ή μέσω ανεξάρτητης ηλεκτροκίνητης αντλίας και η παροχή στα ακροφύσια να γίνεται μέσω κατάλληλου δικτύου σωληνώσεων.
- 20.12.3 Για το λόγο αυτό θα υπάρχει η δυνατότητα διατήρησης εφεδρείας νερού (ρεζέρβας) μέσω διακόπτη χωρητικότητας 500 L από τη συνολική χωρητικότητα των 12000 L.
- 20.12.4 Ο χειρισμός του συστήματος να ελέγχεται από την θέση του οδηγού ξεχωριστά για τους τροχούς και τον θάλαμο οδήγησης. Να υπάρχει γενικός διακόπτης παροχής για την αντιμετώπιση διαρροών και την ευχερή επισκευή του συστήματος.
- 20.12.5 Με την τεχνική προσφορά να κατατεθεί περιγραφή και μελέτη κάλυψης του συστήματος αυτοπροστασίας.

**20.13 Πυροσβεστικό δίκτυο:**

Το κύκλωμα της αντλίας να επιτρέπει τους παρακάτω χειρισμούς:

- 20.13.1 Αναρρόφηση από εξωτερική πηγή και πλήρωση της υδατοδεξαμενής.
- 20.13.2 Αναρρόφηση από εξωτερική πηγή και ταυτόχρονη εκτόξευση χωρίς να γίνεται χρήση της υδατοδεξαμενής.
- 20.13.3 Αναρρόφηση από την υδατοδεξαμενή και εκτόξευση.
- 20.13.4 Να μην υπάρχει απώλεια νερού σε περίπτωση που η κεντρική βάνα της υδατοδεξαμενής είναι ανοικτή και η αντλία δεν λειτουργεί.

## 21. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

### 21.1 Γενικές απαιτήσεις

- 21.1.1 Η υπερκατασκευή του οχήματος να είναι εξ ολοκλήρου μεταλλικής κατασκευής, κλειστού τύπου και να περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα ερμάρια εξοπλισμού, την δεξαμενή νερού, τη δεξαμενή αφρού καθώς και το ερμάριο της αντλίας.
- 21.1.2 Να είναι εξοπλισμένη δεξιά και αριστερά, καθ' όλο το μήκος των πλευρικών θυρών των ερμαρίων, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής των τροχών, εφόσον υπάρχουν θύρες ερμαρίων, με αναδιπλούμενους μεταλλικούς βατήρες ελάχιστου βαθους 30 cm ώστε να παρέχεται εύκολη πρόσβαση στον εξοπλισμό που είναι αποθηκευμένος στα ψηλότερα σημεία του αμαξώματος.
- 21.1.3 Οι βατήρες να ασφαλίζουν στην κλειστή τους θέση προς αποφυγή ακούσιου ανοίγματος κατά την πορεία του οχήματος.
- 21.1.4 Οι βατήρες όταν είναι στην ανοικτή τους θέση θα πρέπει να ευθυγραμμίζονται παράλληλα με την πλευρά της υπερκατασκευής.
- 21.1.5 Να αποτελούνται από σκελετό από ανοξείδωτο ή γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα με αντιολισθητική επιφάνεια ή επένδυση από χάλυβα ή αλουμίνιο.
- 21.1.6 Στις τρεις πλευρές της παράπλευρης επιφάνειας των βατήρων να τοποθετηθούν αυτοκόλλητες αντανακλαστικές λωρίδες χρώματος λευκού ελάχιστου μήκους 10cm ώστε να καθίσταται οι βατήρες ορατοί στην ανοικτή τους θέση τη νύχτα.
- 21.1.7 Λόγω της απόστασης του αμαξώματος από το έδαφος, το όχημα να είναι εξοπλισμένο στις δύο πλαϊνές πλευρές και στην οπίσθια πλευρά με κατάλληλους μεταλλικούς προφυλακτήρες εάν και σε όσα σημεία απαιτείται.

21.1.8 Η στήριξη της υπερκατασκευής στο πλαίσιο να γίνει υποχρεωτικά μέσω υποπλαισίου αποτελούμενου από χαλύβδινους δοκούς κατάλληλης διατομής και αντοχής και τοποθετημένου επί του πλαισίου κατά τρόπο ώστε να την προστατεύει από την μεταφορά τάσεων και στρέψεων των δοκών του πλαισίου όταν το όχημα κινείται σε ανώμαλο έδαφος. Το υλικό, η κατασκευή και η τοποθέτηση του υποπλαισίου στο πλαίσιο, καθώς και η στήριξη γενικά της υπερκατασκευής να καλύπτει τις απαιτήσεις του κατασκευαστή του πλαισίου.

## 21.2 Επένδυση

21.2.1 Η επένδυση του αμαξώματος να γίνει με επίπεδα φύλλα αλουμινίου ελάχιστου πάχους 2 mm ή από επίπεδα φύλλα ανοξείδωτων ελασμάτων ελάχιστου πάχους 1 mm.

21.2.2 Τα ράφια και τα δάπεδα των ερμαρίων να καλύπτονται με επίπεδα φύλλα αλουμινίου ελάχιστου πάχους 2 mm και 3 mm, αντίστοιχα ή από επίπεδα φύλλα ανοξείδωτων ελασμάτων ελάχιστου πάχους 2 mm.

21.2.3 Η οροφή να καλύπτεται με φύλλα ανοδευμένου ή ηλεκτροστατικά χρωματισμένου αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια ελάχιστου πάχους 3 mm (χωρίς το αντιολισθητικό νεύρο).

21.2.4 Τα δάπεδα των ερμαρίων να έχουν μια μικρή καθοδική κλίση προς τα έξω ή άλλη δόκιμη τεχνική λύση για καλύτερη απορροή των υδάτων κατά το πλύσιμο των ερμαρίων.

## 21.3 Οροφή:

21.3.1 Η οροφή της υπερκατασκευής του οχήματος να είναι βατή, πλευρικά να φέρει προστατευτικό πλαίσιο, ύψους τουλάχιστον 100 mm το οποίο να αποτελεί προέκταση της υπερκατασκευής και να διαθέτει κατάλληλη σχεδίαση για την απορροή των υδάτων.

21.3.2 Η πρόσβαση στην οροφή του οχήματος να γίνεται από μία κλίμακα τοποθετημένη σε κατάλληλη θέση στο αμάξωμα.

21.3.3 Οι βαθμίδες της κλίμακας να διαθέτουν αντιολισθητική επιφάνεια και η επιφάνεια του αμαξώματος κάτω από την κλίμακα να είναι επενδεδυμένη με φύλλα ανοδευμένου αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια για να μην φθείρεται κατά την ανάβαση / κατάβαση.

21.3.4 Η κλίμακα να είναι μεταλλική με μεταλλικούς μηχανισμούς αναδίπλωσης και στήριξης.

21.3.5 Να υπάρχουν οι απαραίτητες χειρολαβές για την εύκολη και ασφαλή αναρρίχηση στην οροφή.

**21.4 Ερμάρια Εξοπλισμού:**

21.4.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ένα ή περισσότερα ερμάρια για την αποθήκευση του εξοπλισμού που μεταφέρει.

21.4.2 Οι θύρες των ερμαριών να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου.

21.4.3 Ο εσωτερικός χώρος του (των) ερμαριών να φέρει επαρκή φωτισμό που λειτουργεί αυτόματα με το άνοιγμα κάποιου ρολού και να υπάρχει κατάλληλη ενδεικτική λυχνία και ηχητική προειδοποίηση που να επισημαίνει στον οδηγό ότι κάποιο από αυτά είναι ανοικτό. Η ηχητική προειδοποίηση να λειτουργεί με την απελευθέρωση του χειρόφρενου.

**21.5 Ερμάριο Αντλίας:**

21.5.1 Στην οπίσθια πλευρά του οχήματος να υπάρχει ερμάριο που περικλείει την αντλία καθώς και μέρος του εξοπλισμού του οχήματος.

21.5.2 Το ερμάριο να φέρει μία οπίσθια θύρα καθώς και μία σε κάθε πλευρά.

21.5.3 Στην κάτω πλευρά του ερμαρίου να υπάρχει κατάλληλο προσθαφαιρούμενο δάπεδο που να προστατεύει την αντλία από την είσοδο σκόνης ή λάσπης.

21.5.4 Οι θύρες του ερμαρίου να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου.

21.5.5 Το ερμάριο αντλίας δύναται να είναι ενιαίο με το ερμάριο εξοπλισμού.

**21.6 Ρολά ερμαριών:**

21.6.1 Οι θύρες του ερμαρίου να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου που παραμένουν ανοικτά σε οποιοδήποτε επιθυμητό ύψος, ενώ κλείνουν στεγανά αποκλείοντας την είσοδο νερού, σκόνης ή λάσπης στο εσωτερικό των ερμαριών.

21.6.2 Το πλάτος του κάθε προφίλ, εκτός εκείνου που φέρει την χειρολαβή, να μην υπερβαίνει τα 35mm και το πάχος του τοιχώματος αλουμινίου του προφίλ να είναι τουλάχιστον 1mm, εκτός του τμήματος του προφίλ της χειρολαβής, το οποίο να είναι κατάλληλα ενισχυμένο.

21.6.3 Κάθε ρολό να είναι εξοπλισμένο με χειρολαβή τύπου μπάρας και κλειδαριά που κλειδώνει.

21.6.4 Το πλάτος κάθε ρολού να μην υπερβαίνει τα 1600mm.



**21.7** Φωτισμός ερμαρίων:

**21.8** Ο εσωτερικός χώρος των ερμαρίων να φέρει επαρκή φωτισμό LED που λειτουργεί αυτόματα με το άνοιγμα κάποιου ρολού και να υπάρχει κατάλληλη ενδεικτική λυχνία και ηχητική προειδοποίηση που να επισημαίνει στον οδηγό ότι κάποιο από αυτά είναι ανοικτό. Η ηχητική προειδοποίηση να λειτουργεί με την απελευθέρωση του χειρόφρενου.

**21.9** Εξωτερικός φωτισμός ερμαρίων

21.9.1 Να υπάρχουν φωτιστικά LED που να εξασφαλίζουν επαρκή φωτισμό στον περιβάλλοντα χώρο εξωτερικά των ερμαρίων ώστε να διευκολύνεται το έργο των πυροσβεστών την νύχτα.

21.9.2 Ο εξωτερικός φωτισμός να ενεργοποιείται αυτόματα με το άνοιγμα κάποιου ρολού.

**21.10** Δεξαμενή Νερού

21.10.1 Να είναι ορθογωνικής μορφής, με ελάχιστη χωρητικότητα 12.000 l ή μεγαλύτερη. Σε περίπτωση προσφοράς δεξαμενής νερού χωρητικότητας μεγαλύτερης των 12.000 l, αυτή θα είναι αποδεκτή με ανάλογη τροποποίηση στην ταξινόμηση του οχήματος κατά EN-1846.

21.10.2 Το υλικό κατασκευής της να είναι:

21.10.2.1 χάλυβας ελάχιστου πάχους 4 mm γαλβανισμένος εν θερμώ, με την προϋπόθεση το γαλβάνισμα να γίνει μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής της δεξαμενής ή

21.10.2.2 ανοξείδωτος χάλυβας AISI-316L ελάχιστου πάχους 4 mm ή

21.10.2.3 πλαστικό ενισχυμένο με ίνες ύαλου (GRP) ή

21.10.2.4 πολυπροπυλένιο ελάχιστου πάχους 12 mm.

21.10.3 Στην οροφή της να φέρει κατάλληλους κρίκους πρόσδεσης για τυχόν επισκευή ή αντικατάσταση.

21.10.4 Οι κάθετες επιφάνειες της δεξαμενής (εφόσον αυτή είναι μεταλλική) να είναι ενισχυμένες με κατάλληλες νευρώσεις του ίδιου ελάσματος ανά 400 mm τουλάχιστον κάθε επιφάνειας. Τυχόν ραφές επέκτασης των ελασμάτων (σόκορο) να γίνουν με κατάλληλη διαμόρφωση των άκρων ("ραφή με χείλια" DIN-1912).

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 21.10.5 Η δεξαμενή να φέρει στο εσωτερικό της επαρκή αριθμό προσθαφαιρούμενων διαμηκών και εγκαρσίων διαχωριστικών διαφραγμάτων (που να καλύπτουν τα 3/4 τουλάχιστον του εσωτερικού ύψους της) έτσι ώστε καμία εσωτερική διάσταση της δεξαμενής (διαμήκη ή εγκάρσια) να μην υπερβαίνει τα 1200 mm.
- 21.10.6 Η σχεδιάσή της να επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση του νερού στο εσωτερικό της.
- 21.10.7 Στην οροφή της να φέρει δύο (2) ανθρωποθυρίδες ελάχιστης διαμέτρου 450 mm με ταχύκλειστο στεγανό κάλυμμα για την είσοδο τεχνικών στο εσωτερικό της.
- 21.10.8 Να φέρει διάταξη αποστράγγισης στο κατώτερο σημείο αυτής, και σε κάθε πλευρά (δεξιά και αριστερά) να υπάρχουν στόμια πληρώσεώς της από υδροστόμια με διακόπτες, προσθαφαιρούμενα φίλτρα και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 με στεγανά πώματα βαμμένα μπλε.
- 21.10.9 Να είναι εξοπλισμένη με διάταξη ατμοσφαιρικής αποκατάστασης και υπερχειλίσσης που καταλήγει πίσω από τον οπίσθιο άξονα του οχήματος.
- 21.10.10 Η σύνδεση της υδατοδεξαμενής με την αντλία να είναι ελαστική.
- 21.10.11 Επιπλέον του ηλεκτρικού συστήματος ένδειξης στάθμης περιεχομένου νερού, να υπάρχει εξωτερικά σε εμφανές σημείο του χώρου της αντλίας, διάφανος πλαστικός σωλήνας ένδειξης της στάθμης περιεχομένου.
- 21.10.12 Στο πίσω και κάτω μέρος του οχήματος να υπάρχει παροχή νερού με κρουνό 1/2" που θα τροφοδοτείται με νερό απευθείας από την δεξαμενή νερού.

**21.11 Δεξαμενή Αφρογόνου**

- 21.11.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με μία δεξαμενή αφρού ορθογωνικής διατομής, ελάχιστης συνολικής χωρητικότητας 500 l που να είναι εύκολα αφαιρετή για τυχόν επισκευή ή αντικατάσταση.
- 21.11.2 Η δεξαμενή αφρογόνου να είναι τελείως ανεξάρτητη από τη δεξαμενή νερού και να έχει τη δυνατότητα αφαίρεσής της από το όχημα χωρίς να απαιτείται η ταυτόχρονη αφαίρεση της δεξαμενής νερού.
- 21.11.3 Το υλικό κατασκευής να είναι:
- 21.11.3.1 ανοξείδωτος χάλυβας ελάχιστου πάχους 3 mm ή

- 21.11.3.2 πλαστικό ενισχυμένο με ίνες υάλου (GRP) ή
- 21.11.3.3 πολυπροπυλένιο ελάχιστου πάχους 6 mm.
- 21.11.4 Η σχεδίασή της να επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση του περιεχομένου της. Στην οροφή της να φέρει στόμιο με ταχύκλειστο κάλυμμα για τον καθαρισμό και την πλήρωσή του σε περίπτωση βλάβης της ηλεκτρικής αντλίας.
- 21.11.5 Επιπλέον του ηλεκτρικού συστήματος ένδειξης στάθμης περιεχομένου της, να υπάρχει εξωτερικά σε εμφανές σημείο, διάφανος πλαστικός σωλήνας ένδειξης της στάθμης περιεχομένου.
- 21.11.6 Να υπάρχει κατάλληλη διάταξη αποστράγγισης, διάταξη ατμοσφαιρικής αποκατάστασης και υπερχειλίσης που να καταλήγει πίσω από τον οπίσθιο άξονα του οχήματος.
- 21.11.7 Να υπάρχει ειδική ηλεκτρική αντλία συνεχούς ρεύματος που να είναι μόνιμα εγκατεστημένη σε κατάλληλη θέση. Να υπάρχει κατάλληλο δίκτυο που να επιτρέπει με την βοήθεια της ηλεκτρικής αντλίας την πλήρωση της δεξαμενής αφρογόνου από εξωτερικά δοχεία με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 με πώμα, ορειχάλκινο. Το δίκτυο να είναι εφοδιασμένο και με κατάλληλη διάταξη ώστε να παρέχεται δυνατότητα απόπλυσης αυτού με νερό.

## 22. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

- 22.1 Το κύριο μέρος των εξωτερικών επιφανειών του οχήματος να είναι βαμμένο κόκκινο (RAL-3000) με χρώμα αρίστης ποιότητας σε θάλαμο βαφής.
- 22.2 Τμήματα του οχήματος μπορούν να βαφούν λευκά (RAL-9010), όπως π.χ. τα φτερά, ο εμπρόσθιος προφυλακτήρας, διακοσμητική λωρίδα κλπ., με προϋπόθεση ότι αυτά δεν θα αλλοιώνουν την υπεροχή του κόκκινου χρώματος.
- 22.3 Τα ρολά του οχήματος καθώς και η οροφή της υπερκατασκευής δύνανται να διαθέτουν το φυσικό χρώμα του αλουμινίου εφόσον έχουν υποστεί την κατάλληλη αντιοξειδωτική επεξεργασία ή είναι κατασκευασμένα από κράματα ανθεκτικά στην οξειδωση.
- 22.4 Η υπερκατασκευή να διαθέτει αντιδιαβρωτική προστασία σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2.

## 23. ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- 23.1** Το όχημα να φέρει την απαραίτητη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, η οποία θα περιλαμβάνει και τουλάχιστον μία επιγραφή στην αγγλική γλώσσα, καθώς και δύο αυτοκόλλητα εμβλήματα του Πυροσβεστικού Σώματος διαστάσεων 300X350mm περίπου.
- 23.2** Στην οροφή του οχήματος να αναγραφούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία αναγνώρισης του οχήματος από εναέρια μέσα, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης και Υποδομών του Α.Π.Σ.
- 23.3** Κάθε όχημα να φέρει επίσης μία ετικέτα, η οποία θα περιέχει τις σημαίες της Ελλάδος και της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κείμενο που θα πληροφορεί σχετικά με τη συγχρηματοδότηση της προμήθειας από τα ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι ακριβείς διαστάσεις, το σημείο τοποθέτησης και το περιεχόμενο της ετικέτας θα καθοριστούν σε συνεννόηση και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης και Υποδομών του Α.Π.Σ.
- 23.4** Επιτρέπεται η εφαρμογή σημάτων του κατασκευαστή της υπερκατασκευής στις πλευρές του οχήματος.
- 23.5** Επίσης επιτρέπεται η εφαρμογή έως δύο (2) το πολύ σημάτων του προμηθευτή επιφάνειας έως 150cm<sup>2</sup> η κάθε μία, τοποθετημένες χαμηλά, δεξιά ή/και αριστερά του οχήματος.

### **23.6** Οπισθοαντανακλαστική Σήμανση

Το όχημα να φέρει οπισθοαντανακλαστικές αυτοκόλλητες μεμβράνες μικροπρισματικής δομής υπερυψηλής αντανακλαστικότητας Class C κατάλληλες για τη σήμανση οχημάτων, ελάχιστου ύψους 50mm στα ακόλουθα σημεία (γραμμική σήμανση - line marking) σύμφωνα με την οδηγία E/ECE/324, E/ECE/TRANS/505 - Regulation No. 104 και τα συμπληρώματα αυτής 1 και 2.:

- 23.6.1 Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα λευκού χρώματος κατά μήκος των δύο πλευρών της υπερκατασκευής (δεξιά και αριστερά) καθώς και στο οριζόντιο κάτω τμήμα των δύο πλευρών του θαλάμου οδήγησης (δεξιά και αριστερά).
- 23.6.2 Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα κόκκινου χρώματος κατά μήκος της πίσω πλευράς της υπερκατασκευής, σε κατάλληλο ύψος κατά προτίμηση στο κάτω μέρος της υπερκατασκευής.
- 23.6.3 Εξαιτίας του ιδιαίτερου σχεδιασμού του οχήματος από κάθε κατασκευαστή, η προβλεπόμενη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, καθώς και ο οριστικός σχεδιασμός των οπισθοαντανακλαστικών λωρίδων θα καθοριστούν σε συνεννόηση με την Επιτροπή Παρακολούθησης της κατασκευής των οχημάτων.

### **23.7 Πινακίδα πληροφοριακών στοιχείων οχήματος**

Σε κατάλληλο σημείο του θαλάμου οδήγησης, ώστε να είναι ευανάγνωστη, να τοποθετηθεί πινακίδα πληροφοριακών στοιχείων του οχήματος που να περιέχει κατ' ελάχιστον:

23.7.1 Τη μικτή έμφορτη μάζα του οχήματος.

23.7.2 Το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος.

23.7.3 Τις μέγιστες δυνατότητες φόρτισης των αξόνων.

23.7.4 Τις διαστάσεις και πιέσεις ελαστικών.

23.7.5 Τη χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου.

### **24. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Το όχημα να φέρει τον παρακάτω εξοπλισμό ο οποίος θα είναι εργονομικά τοποθετημένος σε κατάλληλες ταχυ-απασφαλιζόμενες βάσεις στήριξης.

Τα ερμάρια του εξοπλισμού να διαθέτουν συρτάρια και ανοιγόμενες θήκες για την τοποθέτηση των υλικών ώστε να παρέχεται η κατά το δυνατόν μεγαλύτερη ευχέρεια πρόσβασης στους χρήστες.

Εάν τα συρτάρια - ανοιγόμενες θήκες, στην ανοικτή τους θέση εξέχουν από τον όγκο του οχήματος θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλη σήμανση για προστασία των χειριστών.

Επίσης να υπάρχουν ετικέτες από σκληρό πλαστικό με ανάγλυφη επιγραφή ή ετικέτες για εξωτερική χρήση, υψηλής ποιότητας εκτύπωσης, ανθεκτικές σε λιπαρές ουσίες, βρωμιά, νερό και υψηλές θερμοκρασίες, για τη σήμανση της θέσης κάθε είδους εντός ή εκτός των ερμαρίων.

Ο εξοπλισμός περιλαμβάνει τα παρακάτω είδη:

**24.1** Δύο (2) αυλούς εκτόξευσης νερού Χ.Π. με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25 και περιστρεφόμενο προστόμιο, για συμπαγή βολή, διασκορπισμένη βολή και διακοπή της παροχής, χωρίς τη χρήση δικλίδας, σύμφωνα με το EN 671.

**24.2** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού τύπου πιστολιού, κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο EN 15182-2:2007, με λαβή ανοίγματος/κλεισίματος, ρύθμιση της παροχής με περιστρεφόμενο δακτύλιο σε τρεις τουλάχιστον προεπιλεγμένες τιμές, ρύθμιση βολής σε συμπαγή και διασκορπισμένη και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45. Να λειτουργεί υπό ονομαστική πίεση PN16 και να επιτυγχάνει παροχή τουλάχιστον 230 L/min σε πίεση 6 bar.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Να φέρει περιστρεφόμενο ρακόρ εισόδου, να έχει εργονομική σχεδίαση για εύκολη συγκράτηση και όσο το δυνατόν μικρότερο βάρος για την διευκόλυνση του χρήστη κατά το κατασβεστικό έργο. Το προστόμιο να διαθέτει οδοντωτό δακτύλιο ή άλλη κατάλληλη διάταξη για καλύτερη διάσπαση της βολής σε σταγονίδια.

- 24.3** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45 και περιστρεφόμενο προστόμιο, για συμπαγή βολή τουλάχιστον 230 l/min σε πίεση 6 bar, διασκορπισμένη βολή και διακοπή της παροχής, χωρίς τη χρήση δικλείδας. Να έχει εργονομική σχεδίαση για εύκολη συγκράτηση και όσο το δυνατόν μικρότερο βάρος για την διευκόλυνση του χρήστη κατά το κατασβεστικό έργο.
- 24.4** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού τύπου πιστολιού, κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο EN 15182-2:2007, με λαβή ανοίγματος/κλεισίματος, ρύθμιση της παροχής με περιστρεφόμενο δακτύλιο σε τρεις τουλάχιστον προεπιλεγμένες τιμές, ρύθμιση βολής σε συμπαγή και διασκορπισμένη και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-65. Να λειτουργεί υπό ονομαστική πίεση PN16 και να επιτυγχάνει παροχή τουλάχιστον 330 l/min σε πίεση 6 bar. Να φέρει περιστρεφόμενο ρακόρ εισόδου, να έχει εργονομική σχεδίαση για εύκολη συγκράτηση και όσο το δυνατόν μικρότερο βάρος για την διευκόλυνση του χρήστη κατά το κατασβεστικό έργο. Το προστόμιο να διαθέτει οδοντωτό δακτύλιο για καλύτερη διάσπαση της βολής σε σταγονίδια.
- 24.5** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-65 και περιστρεφόμενο προστόμιο, για συμπαγή βολή τουλάχιστον 330 l/min σε πίεση 6 bar, διασκορπισμένη βολή και διακοπή της παροχής, χωρίς τη χρήση δικλείδας. Να έχει εργονομική σχεδίαση για εύκολη συγκράτηση και όσο το δυνατόν μικρότερο βάρος για την διευκόλυνση του χρήστη κατά το κατασβεστικό έργο.
- 24.6** Ένα (1) αυλό υπογείων κατασκευασμένο από επιχρωμιωμένο ορείχαλκο, με περιστρεφόμενη κεφαλή και οπές (ακροφύσια) εκτόξευσης, με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45.
- 24.7** Ένα (1) αυλό παραγωγής αεραφρού, με δικλείδα, σε πίεση 5 bar, (1) παροχής 400 l/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45.
- 24.8** Ένα (1) φορητό αναμικτήρα αφρού, ρυθμιζόμενο χειροκίνητα για αφροδιάλυμα 0% έως 6% παροχής 400 l/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45.
- 24.9** Δύο (2) αυλούς υδάτινης κουρτίνας (Water-Shield), παροχής 800 l/min περίπου έκαστος, ύψους και πλάτους κουρτίνας 6 m και 24 m περίπου ή μεγαλύτερο, αντίστοιχα, σε πίεση 5 ή 6 bar με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45.

- 24.10** Έναν (1) φορητό αυλό εδάφους στιβαρής κατασκευής, από κράμα αλουμινίου, παροχής τουλάχιστον 1500 lt/min στα 10 bar και με κλίση κανονιού 30°: Να είναι κατάλληλος για βολή νερού και αφρού. Να έχει δυνατότητα περιστροφής στο οριζόντιο επίπεδο 180° και ρύθμιση της κλίσης του από 30° ως 90° στο κατακόρυφο επίπεδο. Να διαθέτει δύο (2) τυποποιημένους ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65, για την σύνδεση του αυλού με την πυροσβεστική εγκατάσταση.
- 24.11** Ένα (1) τρίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65/45-65-45.
- 24.12** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/2X25.
- 24.13** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25/2X25.
- 24.14** Ένα (1) δίστομο ή δίκρουνο με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-125/65-65.
- 24.15** Ένα (1) φίλτρο αναρρόφησης με βαλβίδα αντεπιστροφής και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-125.
- 24.16** Δύο (2) συστολές με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65/45.
- 24.17** Δύο (2) συστολές με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/25.
- 24.18** Μία (1) συστολή με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-125/110
- 24.19** Μία (1) συστολή με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-65 στο ένα άκρο και ορειχάλκινο σύνδεσμο με θηλυκό σπείρωμα υδροστομίων 3-1/4" στο άλλο. Η γωνία του σπειρώματος να είναι 55° και ο αριθμός των σπειρωμάτων να είναι 5 ανά ίντσα.
- 24.20** Ένα (1) ρυθμιζόμενο κλειδί υπέργειων υδροστομίων για υδροστόμια με στέλεχος κρουνού τετραγωνικής διατομής διαστάσεων μέχρι 30X30 mm, όσο και πενταγωνικής ή τριγωνικής διατομής με πλευρά μέχρι 30 mm χωρίς την αλλαγή κάποιου εξαρτήματος.
- 24.21** Κλειδιά για την σύσφιξη ταχυσυνδέσμων τύπου STORZ-125/110/65/45/38/25. Δύο (2) τεμ. από κάθε είδος κλειδιού.
- 24.22** Δέκα (10) τεμ. σωλήνων Χ.Π., με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένοι σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811, ή BS 6391 Type 2, ή άλλο αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο), χρώματος κόκκινου, διαμέτρου 25 mm, μήκους 25 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25 σε κάθε άκρο.
- 24.23** Δεκαπέντε (15) τεμ. σωλήνων Χ.Π., με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένοι σε πολυουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811, ή BS 6391 Type 2, ή άλλο

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο) χρώματος κόκκινου, διαμέτρου 45 mm, μήκους 15 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45 σε κάθε άκρο.

**24.24** Δέκα (10) τεμ. σωλήνων Χ.Π., με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένοι σε πολουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811, ή BS 6391 Type 2, ή άλλο αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο), χρώματος κόκκινου, διαμέτρου 65 mm, μήκους 15 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 σε κάθε άκρο.

**24.25** Πέντε (5) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 25 mm, δύο (2) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 45 mm και δύο (2) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 65 mm.

**24.26** Ένα (1) σφικτήρα σωλήνων Χ.Π. (firefighting hose clamp) για την διακοπή της ροής νερού κατά την προσθήκη, αφαίρεση ή αντικατάσταση σωλήνων, ο οποίος να παραμένει ασφαλισμένος στην θέση διακοπής της ροής μέχρι την χειροκίνητη απασφάλισή του, κατάλληλος για σωλήνες διαμέτρου 25 mm και 45 mm.

**24.27** Σωλήνες αναρρόφησης διαμέτρου 125 mm από ενισχυμένο ελαστικό, συνολικού μήκους τουλάχιστον 9 m με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-125 σε κάθε άκρο. Σε περίπτωση εξωτερικής τοποθέτησης τους να προστατεύονται με κατάλληλο κάλυμμα.

**24.28** Ένα (1) τεμ. σωλήνος διαμ. 25 mm, μήκους 2 m, με ταχυσύνδεσμο STORZ-25 στο ένα άκρο ενώ το άλλο άκρο να είναι κατάλληλα διαμορφωμένο για την αναρρόφηση αφρογόνου από φορητά δοχεία.

**24.29** Φορητοί πυροσβεστήρες συνοδευόμενοι κατά την παράδοση από το αντίστοιχο πιστοποιητικό ανταπόκρισης προς το Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.

24.29.1 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα ξηράς κόνεως, πλήρωσης έως 3 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 13A, 55B, C, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3, τοποθετημένο στο θάλαμο οδήγησης.

24.29.2 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα ξηράς κόνεως, πλήρωσης έως 6 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 27A, 144B, C, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.

24.29.3 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα CO<sub>2</sub>, πλήρωσης έως 5 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 70B, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.

24.29.4 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα τύπου F (wet chemical), πλήρωσης έως 2 l, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 5A, 25F, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.



- 24.30** Δύο (2) σχοινιά διάσωσης, διαμέτρου 16mm, μήκους 60 m το πρώτο και 20 m το δεύτερο, έκαστο με δακτυλίους και κρίκους ασφαλείας στα άκρα.
- 24.31** Δύο (2) σχοινιά – οδηγούς, κατασκευασμένα σύμφωνα με το DIN 14920 ή αντίστοιχο πρότυπο, διαμέτρου 10mm, έκαστο μήκους 30 μέτρων με δακτυλίους και κρίκους ασφαλείας σε κάθε άκρο και με κατάλληλη θήκη.
- 24.32** Ένα (1) συρματόσχοινο, κατασκευασμένο σύμφωνα με το DIN76031 ή αντίστοιχο πρότυπο, διαμέτρου 16 mm, μήκους 5 m, με δακτυλίους και κλειδιά ναυτικού τύπου σε κάθε άκρο και με κατάλληλη θήκη.
- 24.33** Ένα (1) τσεκούρι πυροσβεστικού τύπου με ράμφος.
- 24.34** Ένα (1) φτυάρια με λαιμό τύπου κύκνου.
- 24.35** Ένα (1) μεταλλικό μονό αρπάγιο μήκους 1,8 m τουλάχιστον
- 24.36** Τρεις (3) πλήρεις αναπνευστικές συσκευές ανοικτού κυκλώματος (ΑΣΑΚ) με συνθετική φιάλη 6,8l/300 bar. Η ημερομηνία κατασκευής τους να μην είναι προγενέστερη των δώδεκα (12) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.
- 24.36.1 Να είναι κατασκευασμένες και πιστοποιημένες σύμφωνα με το EN-137:2006, type 2 και να είναι κατάλληλες για χρήση από επαγγελματίες πυροσβέστες.
- 24.36.2 Πλάτη και ιμάντες ανάρτησης: Οι ιμάντες ανάρτησης να διαθέτουν όλοι επένδυση από μαλακό υλικό (μαξιλαράκια) για την ομοιόμορφη κατανομή του βάρους και την μικρότερη δυνατή καταπόνηση του χρήστη. Γίνονται δεκτοί και ιμάντες μεγάλου πλάτους από εύκολα καθαριζόμενο μη υφάνσιμο υλικό. Οι ιμάντες της μέσης να σφίγγουν τραβώντας τους προς τα εμπρός. Οι ιμάντες των ώμων να κινούνται ανεξάρτητα από τη ζώνη της μέσης και η ζώνη της μέσης να περιστρέφεται ως προς την πλάτη (swivel) για καλύτερη εργονομία. Οι σωλήνες μέσης και υψηλής πίεσης να είναι προφυλαγμένοι εντός καναλιών επί της πλάτης ή προστατευμένοι μεταξύ φιάλης και πλάτης και στερεωμένοι επί των ιμάντων για την αποφυγή σκαλωμάτων κατά το έργο της πυρόσβεσης διάσωσης. Η πλάτη να φέρει σε κατάλληλη θέση ειδική υποδοχή φύλαξης και ανάρτησης του αεροπνεύμονα (Lung Demand Valve Holder). Οι ιμάντες ή η πλάτη να διαθέτουν αντανακλαστικές λεπτομέρειες. Οι ιμάντες ώμου να διαθέτουν σχεδιασμό τύπου S για καλύτερη εφαρμογή. Η πλάτη να έχει τη δυνατότητα αναβάθμισης με σύστημα ηλεκτρονικής τηλεμετρίας χωρίς αυτό να επηρεάζει την λειτουργία της.

- 24.36.3 Μειωτήρας πίεσης. Να διαθέτει βαλβίδα ασφαλείας - υπερπίεσης καθώς και μεταλλικό φίλτρο.
- 24.36.4 Μανόμετρο με σωλήνα υψηλής πίεσης. Με κλίμακα 0-350 bar τουλάχιστον. Το μανόμετρο να καταλήγει στην περιοχή του στήθους του χρήστη στην αριστερή πλευρά. Να προστατεύεται από τις μηχανικές καταπονήσεις με ελαστικό κάλυμμα. Να διαθέτει φωσφορίζουσα επιφάνεια για εύκολη ανάγνωση σε σκοτεινές συνθήκες.
- 24.36.5 Αεροπνεύμονας (LDV): Να είναι συνδεδεμένος με το μειωτήρα πίεσης μέσω σωλήνα μέσης πίεσης με ενδιάμεσο ταχυσύνδεσμο τύπου CEJN. Όταν συνδέεται στην προσωπίδα να ενεργοποιείται αυτόματα ή με την πρώτη εισπνοή του χρήστη (first breath activated) και να παρέχει αέρα ανάλογα με τη ζήτηση. Να υπάρχει η δυνατότητα να διακόπτεται ο παρεχόμενος προς την προσωπίδα αέρας μέσω κατάλληλης διάταξης (π.χ. κουμπί, μοχλός κλπ επί του αεροπνεύμονα ή της προσωπίδας). Να υπάρχει ειδική χειροκίνητη διάταξη πρόσθετης παροχής αέρα (purge / flush button) για περιπτώσεις αυξημένης ζήτησης (αύξηση ρυθμού αναπνοής, ξεθόλωμα ομματοθυρίδας κλπ.). Να συνδέεται στην προσωπίδα κουμπωτά. Όταν αποσυνδέεται από την προσωπίδα να κλείνει είτε αυτόματα είτε με τη χρήση πλήκτρου ή διακόπτη.
- 24.36.6 Θηλυκός ταχυσύνδεσμος τύπου CEJN (euro female connector) για τη σύνδεση του αεροπνεύμονα και θηλυκός ταχυσύνδεσμος τύπου CEJN για δευτερεύουσα σύνδεση χρήστη.
- 24.36.7 Προσωπίδα: Να είναι θετικής πίεσης, ολοκλήρου προσώπου, πανοραμική. Να είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με το EN136:1998, κλάση 3. Να διαθέτει φωνητική μεμβράνη και μάντα ανάρτησης από τον αυχένα του χρήστη. Η ομματοθυρίδα της προσωπίδας θα έχει ευρεία περιφερειακή ορατότητα τουλάχιστον 90% ως προς το φυσικό πεδίο όρασης σύμφωνα με το EN136:1998 και θα έχει στην εξωτερική πλευρά επεξεργασία αντιχαρακτική (anti-scratch). Η προσωπίδα να διαθέτει ρυθμιζόμενα ελαστικά κεφαλοδέματα ή κατάλληλο διχτάκι για την προσαρμογή στο κεφάλι του χρήστη. Κάθε προσωπίδα θα παραδοθεί εντός κατάλληλης υφασμάτινης θήκης που κλείνει για την προστασία της από ρίπους, σκόνη κ.λπ. Η θήκη θα περιλαμβάνεται στα παρεχόμενα από τον κατασκευαστή της συσκευής επίσημα αξεσουάρ. Κάθε προσωπίδα να διαθέτει σειριακό αριθμό (serial number) ή barcode ή transponder.
- 24.36.8 Διάταξη ηχητικής προειδοποίησης (σφυρίχτρα): Θα βρίσκεται στο ύψος του στήθους του χρήστη. Ενεργοποιείται στα 50-60 bar περίπου και δίνει συνεχή ηχητικό συναγερμό έντασης τουλάχιστον 90 dB.
- 24.36.9 Φιάλη αέρα: Να είναι κατασκευασμένη και πιστοποιημένη σύμφωνα με το EN 12245:2009, να είναι συνθετική, type 4, με απεριόριστη διάρκεια ζωής (non limited life -

NLL) και να διαθέτει μεταλλικό κλείστρο. Το κλείστρο της φιάλης αέρα να διαθέτει περιοριστή ροής για την προστασία από ανεξέλεγκτη ροή αέρα και στρόφιγγα χρώματος γκρι ή μπλε. Κάθε φιάλη να συνοδεύεται από προστατευτικό βραδύκαυστο υφασμάτινο κάλυμμα φιάλης το οποίο να φέρει κατάλληλα ανακλαστικά.

- 24.36.10 Να είναι χαμηλής απαίτησης συντήρησης και ειδικότερα να μην απαιτείται, σύμφωνα με το πρόγραμμα συντήρησης του κατασκευαστή, τακτική συντήρηση του μειωτήρα πίεσης για χρονικό διάστημα τουλάχιστον δέκα (10) ετών.
- 24.36.11 Οι αναπνευστικές συσκευές να τοποθετηθούν στην δεξιά πλευρά της υπερκατασκευής και σε όσο το δυνατόν χαμηλότερο ύψος και να συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 24.37** Τρεις (3) φορητούς φανούς αντικρηκτικού τύπου (κατηγορίας τουλάχιστον Ex ib II C T4 - ζώνες 1 και 2), κατηγορίας προστασίας IP65, με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, με λαμπτήρα τύπου LED ελάχιστης φωτεινής ροής 180 lumen, σε βάσεις φόρτισης από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος, τοποθετημένους εντός του θαλάμου οδήγησης.
- 24.38** Ένα (1) προσθαφαιρούμενο φορητό προβολέα με συστοιχίες LED ή άλλη κατάλληλη τεχνολογία και δυνατότητα τροφοδοσίας με ρεύμα DC από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος, διακόπτες ON/OFF και κατάλληλο ρευματολήπτη με καλώδιο για την τροφοδοσία του από το ρεύμα του οχήματος.
- 24.38.1 Ο προβολέας να παράγει συνδυασμένο φωτισμό, σημειακό (spotlight) και διάχυτο (floodlight) με δυνατότητα ανεξάρτητης λειτουργίας των δύο τύπων φωτισμού.
- 24.38.2 Η φωτεινή ροή να είναι τουλάχιστον 7000 lumen για το σημειακό φωτισμό και τουλάχιστον 7000 lumen για το διάχυτο φωτισμό, δηλαδή συνολική ελάχιστη φωτεινή ροή 14000 lumen.
- 24.38.3 Να διαθέτει κατά το δυνατόν περιορισμένες διαστάσεις έτσι ώστε να είναι εύχρηστος και βάρος μέχρι 8kg καθώς και κατάλληλη χειρολαβή για την εύκολη μεταφορά του από ένα άτομο.
- 24.38.4 Στη βάση του να είναι κατάλληλα διαμορφωμένος με διάταξη ταχείας σύμπλεξης-αποσύμπλεξης για τη στήριξη και σύνδεση του προβολέα είτε στον πτυσσόμενο ιστό της εμπρόσθιας δεξιάς πλευράς του οχήματος, είτε στη βάση εδάφους εάν αυτή είναι ανεξάρτητη, είτε στον πτυσσόμενο τρίποδα και σε κάθε περίπτωση τοποθέτησης ο προβολέας να έχει δυνατότητα περιστροφής κατά 360° στο οριζόντιο επίπεδο καθώς και κλίσης του πάνω-κάτω στο κατακόρυφο επίπεδο.

- 24.38.5 Ο προβολέας να φέρει βαθμό προστασίας IP55 ή ανώτερο.
- 24.39** Ένα (1) τύμπανο με καλώδιο μήκους 25 m με κατάλληλο ρευματοδότη και ρευματολήπτη για την σύνδεση του προβολέα.
- 24.40** Μία (1) βάση εδάφους, η οποία δύναται να είναι ενσωματωμένη στον προβολέα, για τη σύνδεση και στήριξη του φορητού προβολέα σε χαμηλό ύψος. Να παρέχει δυνατότητα κλίσης του προβολέα πάνω-κάτω.
- 24.41** Έναν (1) πτυσσόμενο τρίποδα για την στήριξη του φορητού προβολέα, από ελαφρύ κράμα αλουμινίου, ρυθμιζόμενου ύψους και με μέγιστο μήκος ανάπτυξης τουλάχιστον 2,5m. Το βάρος του τρίποδα δεν πρέπει να ξεπερνά τα 7kg, έτσι ώστε να μπορεί να μεταφέρεται μαζί με τον προβολέα από ένα άτομο. Ο τρίποδας να παρέχει ικανοποιητική ευστάθεια έτσι ώστε να μπορεί να φέρει το βάρος του προβολέα στο μέγιστο ύψος ανάπτυξής του και με μικρή κλίση.
- 24.42** Δύο (2) σάκους πτωμάτων.
- 24.43** Ένα (1) φαρμακείο κατάλληλα εξοπλισμένο για την παροχή Α' βοηθειών σε κιβώτιο κατασκευασμένο από δύσκαμπτο υλικό που να περιέχει:
- 24.43.1 Μία (1) φιάλη ιωδιούχο ποβοδίνη (τύπου BETADINE SOLU 220 ml).
- 24.43.2 Μία (1) φιάλη οξυζενέ 100 ml.
- 24.43.3 Μία (1) φιάλη καθαρό οινόπνευμα 100 ml.
- 24.43.4 Ένα (1) ψυκτικό σπρέι.
- 24.43.5 Ένα (1) αντισηπτικό σπρέι (τύπου Pulno ή τύπου Nebacetin).
- 24.43.6 Ένα (1) κουτί αναλγητικά δισκία παρακεταμόλης 500mg (τύπου DEPON ή τύπου PONSTAN).
- 24.43.7 Εναίσιμη κορτιζόνη (τύπου Solucorfeff-solumentrol).
- 24.43.8 Τέσσερα (4) τεμ. ελαστικούς επιδέσμους πλάτους 6, 8, 10, 12 cm.
- 24.43.9 Ένα (1) κουτί αυτοκόλλητα επιθέματα διαφόρων μεγεθών.
- 24.43.10 Δύο (2) γάζες σε φακέλους βαζελίνης ή δύο (2) γάζες τύπου FUCIDIN σε φακέλους.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 24.43.11 Ένα (1) κουτί στείρου οφθαλμικού διαλύματος (φυσιολογικά δάκρυα).
- 24.43.12 Πέντε (5) χειρουργικές μάσκες.
- 24.43.13 Ένα (1) κουτί γάντια μιας χρήσεως (Latex).
- 24.43.14 Ένα (1) πακέτο βαμβάκι.
- 24.43.15 Δύο (2) κουτιά αποστειρωμένες γάζες μικρού και δύο (2) μεγάλου μεγέθους.
- 24.43.16 Ένα (1) σωληνάριο αλοιφή (τύπου ΒΕΡΑΝΤΗΝΕ).
- 24.43.17 Δύο (2) φιαλίδια STICK αμμωνίας.
- 24.43.18 Ένα (1) σωληνάριο τύπου FENISTIL GEL.
- 24.43.19 Ένας (1) φυσιολογικός ορός (Sodium Chloride) 250 ml ή 500 ml.
- 24.43.20 Τέσσερα (4) τεμ. σύριγγες 5 ml.
- 24.43.21 Δύο (2) φιαλίδια οφθαλμολογικά τύπου COLL OCULOSAN.
- 24.43.22 Δύο (2) τεμ. τύπου LOCACORTEN MOUSSE FE.
- 24.43.23 Ένα (1) φιαλίδιο spray τύπου panthenol.
- 24.43.24 Πέντε (5) ρυθμιζόμενα κολάρα τύπου AMBU Perfic ACE.
- 24.43.25 Δύο φουσκωτοί νάρθηκες ή ένας νάρθηκας αλουμινίου ή δύο (2) αρθρωτοί νάρθηκες κοινοί για χέρια και πόδια (articu-splint).
- 24.43.26 Ένα ψαλίδι ρούχων.
- 24.43.27 Τέσσερις τριγωνικοί επίδεσμοι.
- 24.43.28 Δύο κουβέρτες αλουμινίου διπλής όψεως, ελάχιστων διαστάσεων 2100 X 1600 mm, ελάχιστου πάχους 12μm.
- 24.43.29 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-M).
- 24.43.30 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-G).
- 24.43.31 Μία φιάλη O2 2lt με μία μάσκα (ρινική ή ventouri).



Η ημερομηνία λήξης των φαρμακευτικών προϊόντων να μην είναι πρόσφατη κατά την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.

Οι ανωτέρω ονομασίες φαρμακευτικών προϊόντων στοχεύουν στην περιγραφή συγκεκριμένων θεραπευτικών / φαρμακευτικών ιδιοτήτων και δεν δεσμεύουν ως προς τον οίκο παρασκευής τους.

**24.44** Μία (1) ή δύο (2) εργαλειοθήκες που να περιέχουν:

24.44.1 Μία (1) σειρά γερμανικών κλειδιών 8-30 mm, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.

24.44.2 Ένα (1) γαλλικό κλειδί μεσαίου τύπου.

24.44.3 Τρία (3) κατσαβίδια ίσια διαφορετικού μεγέθους, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.

24.44.4 Τρία (3) κατσαβίδια σταυρού διαφορετικού μεγέθους, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.

24.44.5 Μία (1) σειρά κλειδιών ALLEN.

24.44.6 Μία (1) πένσα με πλαγιοκόπτη, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900.

24.44.7 Μία (1) γκαζοτανάλια, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.

24.44.8 Ένα (1) μεταλλικό σφυρί βάρους 2 kg.

24.44.9 Ένα (1) ελαστικό σφυρί 500 g.

24.44.10 Μία (1) μετροταινία 5 μέτρων.

24.44.11 Ένα σιδηροπρίονο.

24.44.12 Μία (1) φορητή μπαλαντζά φωτισμού με καλώδιο 10 m και κρίκο ανάρτησης.

24.44.13 Ένα (1) μεταλλικό γρασαδόρο χωρητικότητας 500 mL.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

24.44.14 Μία (1) σειρά ειδικών κλειδιών ανοίγματος θυρών ανελκυστήρων για τουλάχιστον 4 τύπους ανοίγματος θυρών.

**24.45** Όλα τα εργαλεία που συνοδεύουν το πλαίσιο (γρύλος, εργαλεία αλλαγής τροχού, τρίγωνο στάθμευσης, σωλήνα πλήρωσης αέρος ελαστικών κλπ.).

**24.46** Δύο (2) τάκους αναστολής κύλισης του οχήματος με αυτοκόλλητες ανακλαστικές ταινίες.

**24.47** Εργαλεία διάρρηξης - λοστοί:

24.47.1 Ένα (1) λοστό διάρρηξης μήκους 1500 mm περίπου.

24.47.2 Ένα (1) λοστό με κατάλληλες εγκοπές για εξαγωγή καρφιών, βιδών κλπ.

24.47.3 Ένα (1) εργαλείο διάρρηξης (halligan ή hooligan tool) με άκρο κοπής λαμαρινών (metal cutting) μήκους 30'' περίπου ή μεγαλύτερου.

**24.48** Ένα κόφτη μετάλλων με κατάλληλα μονωμένες χειρολαβές για προστασία από ρεύμα (για αλυσίδες, λουκέτα, καρφιά, μπετόβεργες κλπ) κατάλληλο για την κοπή μετάλλων ελάχιστης σκληρότητας Brinell 400 και διαμέτρου 10 mm.

**24.49** Ένα (1) δισκοπρίονο κοπής μετάλλων που:

24.49.1 Να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, βενζινοκίνητο.

24.49.2 Η εκκίνησή του να γίνεται με τράβηγμα σχοινιού και να τίθεται με ευκολία σε λειτουργία.

24.49.3 Να φέρει σύστημα αντιδόνησης καθώς και εργονομικά ενσωματωμένες χειρολαβές εμπρός και πίσω ώστε να επιτυγχάνεται σωστό και ασφαλές κράτημα από τον χρήστη.

24.49.4 Η ισχύς του κινητήρα να είναι μεγαλύτερη ή ίση από 3,2 kW.

24.49.5 Η διάμετρος του δίσκου να είναι περίπου 300 mm ή μεγαλύτερη.

24.49.6 Το βάρος του να μην είναι άνω των 12 kg.

24.49.7 Να συνοδεύεται από έναν (1) εφεδρικό δίσκο.

24.49.8 Να συνοδεύεται από ειδικό στεγανό δοχείο μεταφοράς καυσίμου, με πώμα ασφαλείας και εξάρτημα – σωλήνα πλήρωσης καυσίμου, χωρητικότητας περίπου 5 l, του ίδιου κατασκευαστή με το δισκοπρίονο.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 24.49.9 Να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά
- 24.50** Ένα αλυσοπρίονο το οποίο θα πρέπει:
- 24.50.1 Να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, βενζινοκίνητο.
- 24.50.2 Η εκκίνησή του να γίνεται με τράβηγμα σχοινιού και να τίθεται με ευκολία σε λειτουργία.
- 24.50.3 Να φέρει σύστημα αντιδόνησης καθώς και εργονομικά ενσωματωμένες χειρολαβές εμπρός και πίσω ώστε να επιτυγχάνεται σωστό και ασφαλές κράτημα από τον χρήστη.
- 24.50.4 Η ισχύς του κινητήρα να είναι μεγαλύτερη ή ίση από 2,5 kW.
- 24.50.5 Το μήκος της λεπίδας να είναι περίπου 450 mm.
- 24.50.6 Το βάρος του, έτοιμο προς λειτουργία, να μην είναι άνω των 10 kg.
- 24.50.7 Να συνοδεύεται από μία (1) εφεδρική αλυσίδα και πλαστικό προστατευτικό κάλυμμα λεπίδας.
- 24.50.8 Να συνοδεύεται από ειδικό στεγανό δοχείο μεταφοράς καυσίμου, με πώμα ασφαλείας και εξάρτημα - σωλήνα πλήρωσης καυσίμου, χωρητικότητας περίπου 5 l και λιπαντικού αλυσίδας περίπου 1 l, του ίδιου κατασκευαστή με το αλυσοπρίονο.
- 24.50.9 Να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 24.51** Δύο (2) ζεύγη αντιολισθητικές αλυσίδες, τύπου ρόμβου, για διπλούς τροχούς.
- 24.52** Δύο (2) αντιπυρικές κουβέρτες ενδεικτικών διαστάσεων 1800 mm X 1800 mm σύμφωνα με το EN 1869 ή αντίστοιχο πρότυπο.
- 24.53** Δύο (2) αντιπυρικές κουβέρτες αντιμετώπισης εγκαυμάτων (με τζελ) ενδεικτικών διαστάσεων 1200 mm X 1600 mm. Η ημερομηνία παραγωγής τους να μην είναι προγενέστερη των δέκα (10) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.
- Κάθε αντιπυρική κουβέρτα να παραδοθεί τοποθετημένη εντός ανθεκτικής συσκευασίας για προστασία κατά την μακροχρόνια αποθήκευσή της στα πυροσβεστικά οχήματα.
- 24.54** Τέσσερις (4) πλαστικές πτυσσόμενες κορίνες (κώνοι σήμανσης) με αντανακλαστικές επιφάνειες και με λυχνίες LED που αναλάμπουν.



**24.55** Ταινία σήμανσης (οριοθέτησης χώρων) από πολυαιθυλένιο χρώματος κόκκινου και άσπρου, πλάτους 75 mm τουλάχιστον, μήκους 500 μέτρων, με επιγραφή «ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ» (ή αντίστοιχη επιγραφή στα Αγγλικά).

**24.56** Τρία (3) αντανακλαστικά γιλέκα μεγέθους XL σύμφωνα με το EN 471 κλάσης 2 ή το αντίστοιχο νεώτερο EN ISO 20471. Το χρώμα των γιλέκων να είναι φθορίζον πορτοκαλί και οι ανακλαστικές λωρίδες να είναι πάχους 5cm, χρώματος λευκού. Στο πίσω μέρος να υπάρχει με κεφαλαία γράμματα ευανάγνωστη η επιγραφή «ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ». Τα γιλέκα να παραδοθούν τοποθετημένα εντός ανθεκτικής συσκευασίας (σακ βουαγιαζ) για προστασία κατά την μακροχρόνια αποθήκευσή της στα πυροσβεστικά οχήματα.

**24.57** Τρία (3) αδιάβροχα με αντανακλαστικές λωρίδες αποτελούμενα από σακάκι με κουκούλα και παντελόνι με τιράντες, μεγέθους XL. Το υλικό των αδιάβροχων θα αποτελείται από υφασμάτινο φορέα και θα έχει επικάλυψη από PVC. Το χρώμα των αδιάβροχων να είναι φθορίζον πορτοκαλί και οι ανακλαστικές λωρίδες να είναι πάχους 5cm, χρώματος λευκού. Στο πίσω μέρος να υπάρχει με κεφαλαία γράμματα ευανάγνωστη η επιγραφή «ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ».

Τα αδιάβροχα να παραδοθούν τοποθετημένα εντός ανθεκτικής συσκευασίας (σακ βουαγιαζ) για προστασία κατά την μακροχρόνια αποθήκευσή της στα πυροσβεστικά οχήματα.

**24.58** Τέσσερα (4) τεμάχια αντιολισθητικά ελαστικά προστατευτικά σωλήνων Χ.Π έως 65 mm για δύο σωλήνες έκαστο, για την ασφαλή διέλευση οχημάτων πάνω από αυτούς. Να φέρουν στις πλευρικές τους επιφάνειες κατάλληλη ανακλαστική σήμανση κίτρινου χρώματος.

**24.59** Ένα (1) ειδικό εργαλείο κοπής ζωνών ασφαλείας αυτοκινήτων (belt cutter ή safety blade rescue knife) τοποθετημένο σε ειδική προστατευτική θήκη με διάταξη ανάρτησης ή προσκόλλησης του σε σταθερό αντικείμενο.

**24.60** Ένα (1) χειροκίνητο μεταλλικό εργαλείο κοπής (glass master) υαλοπινάκων οχήματος, με πριονωτή λεπίδα για τζάμια, μέταλλα, ξύλο, πλαστικό κλπ, με χειρολαβή τύπου «Τ», το οποίο να διαθέτει και ελατηριωτή συσκευή θραύσης υαλοπινάκων (window punch) μόνιμα προσαρμοσμένη ή να δοθεί συνοδευτικά. Να συνοδεύεται από θήκη μεταφοράς και 2 εφεδρικές λεπίδες.

**24.61** Τρία (3) ζεύγη γάντια εργασίας, μεγεθών: Νο 10, 11 και 12 (ένα ζεύγος από κάθε διάσταση), που να επιτυγχάνουν τις κατωτέρω επιδόσεις:

24.61.1 Σύμφωνα με το EN 388: 4 (abrasion), 4 (cut), 4 (tear), 3 (puncture).

24.61.2 Σύμφωνα με το EN 420: 5 (dexterity).

24.61.3 Σύμφωνα με το EN 407: 2 (contact heat).

**24.62** Μία (1) ηλεκτρική εμβαιπτιζόμενη αντλία για άντληση ακαθάρτων υδάτων.

24.62.1 Να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του προτύπου DIN 14425 (Firefighting and fire protection - Portable submersible pumps with electrical motor) και να κατατάσσεται σύμφωνα με αυτό στην κατηγορία 4/1 δηλαδή να επιτυγχάνει παροχή τουλάχιστον 400 l/min σε πίεση 1 bar και τουλάχιστον 650 l/min σε ελεύθερη ροή.

24.62.2 Να φέρει ηλεκτρικό κινητήρα με τάση λειτουργίας 220-230Volt (μονοφασικός), ονομαστικού απορροφώμενου ρεύματος έως 9 A (απορροφώμενης ισχύος έως 2,1 kW περίπου).

24.62.3 Να είναι στεγανού τύπου κλάσης μόνωσης F ή καλύτερης και να έχει βαθμό προστασίας IP68 τουλάχιστον.

24.62.4 Να φέρει στο επάνω μέρος ένα (1) στόμιο εκτόξευσης κατάλληλης διαμέτρου εφοδιασμένο με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45 ή STORZ-65 με στεγανό πώμα.

24.62.5 Να συνοδεύεται από καλώδιο παροχής ρεύματος κατάλληλης διατομής, μήκους τουλάχιστον είκοσι (20) μέτρων, μόνιμα συνδεδεμένο στην αντλία και με ρευματολήπτη στεγανού τύπου και σχοινί διαμέτρου 10 mm περίπου, μήκους τουλάχιστον δέκα (10) μέτρων, από κατάλληλο ανθεκτικό αδιάβροχο υλικό, για τη συγκράτηση της αντλίας από την επιφάνεια κατά τη βύθισή της.

24.62.6 Να διαθέτει σήμανση CE και το εργοστάσιο κατασκευής της αντλίας να είναι πιστοποιημένο με ISO 9001 ή ισοδύναμο.

24.62.7 Να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.

## **Z. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

1. Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής του προσφερομένου οχήματος (πλαίσιο και πυροσβεστικό συγκρότημα) για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής. Να εκδοθούν σχετικές βεβαιώσεις εκπαίδευσης από τους αντίστοιχους κατασκευαστές ή τους αντιπροσώπους/εκπροσώπους τους.
2. Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δέκα (10) οδηγούς - πυροσβέστες σε θέματα που αφορούν τον χειρισμό των οχημάτων και του εξοπλισμού τους για δύο (2)

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.

3. Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δέκα (10) οδηγούς - πυροσβέστες σε θέματα που αφορούν τον χειρισμό των οχημάτων και του εξοπλισμού τους για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.
4. Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα προγραμματισμού των προσφερομένων πομποδεκτών, για μία (1) τουλάχιστον εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.
5. Τυχόν έξοδα μετάβασης και διαμονής των τεχνικών και των οδηγών - πυροσβεστών από την Αθήνα, σε περίπτωση που οι εκπαιδεύσεις γίνουν εκτός Αττικής καθώς και παρουσίας διερμηνέα, βαρύνουν τον προμηθευτή.
6. Κατά την πραγματοποίηση της εκπαίδευσης, σε όλες τις προαναφερόμενες φάσεις της, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να χορηγήσει στους εκπαιδευόμενους έντυπες σημειώσεις, σχετικές με το αντικείμενο της εκπαίδευσης, στην Ελληνική γλώσσα.
7. Η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την ολοκλήρωση της πρώτης τμηματικής παράδοσης των οχημάτων από τον προμηθευτή, εφόσον αυτή προβλέπεται από τη διακήρυξη. Εάν δεν πραγματοποιηθεί τμηματική παράδοση, η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την παράδοση του συνόλου των οχημάτων από τον προμηθευτή.

#### **Η. ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ**

1. Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει τα υπό προμήθεια οχήματα στις αποθήκες του Π.Σ., σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τους είκοσι τέσσερις (24) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.
2. Η παράδοση των οχημάτων στις αποθήκες του Π.Σ. να γίνει μετά από συνεννόηση της προμηθεύτριας εταιρείας, της Επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής καθώς και της Διοίκησης των Αποθηκών.
3. Η παραλαβή θα γίνει εντός ενός (1) μηνός από την ημερομηνία παράδοσης.



## Τμήμα 11 - Βυτιοφόρα οχήματα (6Χ4) μεταφοράς υγρών καυσίμων

### Α. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος για την προμήθεια Πυροσβεστικών Οχημάτων εξοπλισμένων με δεξαμενές μεταφοράς υγρών καυσίμων ελάχιστης χωρητικότητας 16.000 L. Τα οχήματα θα μεταφέρουν πετρέλαιο κίνησης, θέρμανσης και αμόλυβδη βενζίνη.

### Β. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα υπό προμήθεια οχήματα θα χρησιμοποιηθούν από τις κατά τόπους Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος ως οχήματα υποστήριξης για τον ανεφοδιασμό με καύσιμα των πυροσβεστικών οχημάτων που συμμετέχουν στην αντιμετώπιση μεγάλων φυσικών καταστροφών ή βιομηχανικών - τεχνολογικών συμβάντων, καθώς και στην αντιμετώπιση μεγάλων αστικών και δασικών πυρκαγιών.

### Γ. ΟΡΙΣΜΟΙ

1. Η ένδειξη "περίπου" αναφέρεται σε αποδεκτή ανοχή  $\pm 5\%$  της κατά περίπτωση αιτούμενης τιμής.
2. Στο παρόν κείμενο με τον όρο «Υπηρεσία» νοείται το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας / Πυροσβεστικό Σώμα.
3. Η αναφορά ή/και παραπομπή σε συγκεκριμένα πρότυπα δεν αναιρεί την αποδοχή νεότερων ή ισοδύναμων προτύπων.
4. Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή καθορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας. Τεχνική προσφορά που παρουσιάζει αποκλίσεις από τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας, θα απορρίπτεται.
5. Προσφορές που πληρούν κατά ισοδύναμο τρόπο τις απαιτήσεις που καθορίζονται από την παρούσα τεχνική προδιαγραφή, δύναται να γίνονται αποδεκτές εφόσον ο προσφέρων αποδεικνύει την ισοδυναμία της προσφοράς του, με κάθε ενδεδειγμένο μέσο.

### Δ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

#### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Τα προσφερόμενα οχήματα και ο εξοπλισμός τους να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη, κατασκευής του ιδίου ή μεταγενέστερου έτους από το έτος υπογραφής της σύμβασης.

Ορίζονται οι ακόλουθες φάσεις βιομηχανοποίησης:

- α) Κατασκευή πλαισίου,
- β) Κατασκευή αντλητικού συγκροτήματος,
- γ) Κατασκευή υπερκατασκευής.

**1.1** Τα προσφερόμενα οχήματα και ο εξοπλισμός τους να είναι κατάλληλα κατασκευασμένα για βυτιοφόρα οχήματα φόρτωσης από διυλιστήρια ή σταθμούς φόρτωσης διυλιστηρίων, μεταφοράς, μετάγγισης και διανομής υγρών καυσίμων, χωρίς την βοήθεια άλλων συγκροτημάτων. Τα οχήματα με όλον τον κατασκευαστικό και λειτουργικό εξοπλισμό τους θα πληρούν τις διατάξεις της ισχύουσας συμφωνίας A.D.R., κατά την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς ή νεότερης έκδοσης. Σήμερα, στο εθνικό δίκαιο έχει εναρμονιστεί η ADR 2021 με την Υ.Α. Γ5/145078/2021 (ΦΕΚ 3202/Β` 21.7.2021) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/68/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, σχετικά με τις εσωτερικές μεταφορές επικινδύνων εμπορευμάτων, όπως τα παραρτήματά της προσαρμόστηκαν στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο με την Οδηγία (ΕΕ) 2020/1833 της Επιτροπής». Επισημαίνεται τα μέρη του εξοπλισμού που αναφέρεται στις παραγράφους 15, 16, 17, 18, 19, 21 ανάλογα με τη θέση τους επί του οχήματος θα πρέπει επίσης να πληρούν τις απαιτήσεις της συμφωνίας ADR περί ταξινόμησης και διαβάθμισης επικινδύνων περιοχών.

## 1.2 Πλαίσιο

Τα πλαίσια (φορείς) των πυροσβεστικών οχημάτων να είναι κατασκευής εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των πλαισίων των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

Ο προσφερόμενος τύπος πλαισίου να είναι κατάλληλος για τον σκοπό που προορίζεται και να ανταποκρίνεται στις επιχειρησιακές απαιτήσεις για την κίνηση των οχημάτων.

## 1.3 Δεξαμενή- Υπερκατασκευή

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Η δεξαμενή - υπερκατασκευή των οχημάτων να είναι εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο) και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των δεξαμενών - υπερκατασκευών των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

## 2. ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

**2.1** Η σχέση μετάδοσης του οχήματος να επιτρέπει την ανάπτυξη τελικής ταχύτητας του οχήματος άνω των 90 km/h, ανεξάρτητα εάν τελικά αυτή προβλέπεται να περιορίζεται από τις απαιτήσεις της ADR μέσω περιοριστή ταχύτητας.

**2.2** Δυνατότητα αναρρίχησης του οχήματος με πλήρες φορτίο σε δρόμο με κλίση άνω του 25%.

**2.3** Πλευρική σταθερότητα σύμφωνα με το κανονισμό R 111.

## 3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΒΑΡΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Οι εξωτερικές διαστάσεις του οχήματος (σε κατάσταση οδήγησης) να διατηρηθούν όσο είναι πρακτικά δυνατό περιορισμένες ώστε να καθιστούν το όχημα ευέλικτο:

**3.1** Ολικό πλάτος όχι μεγαλύτερο από 2550 mm, μη συνυπολογιζομένων των καθρεπτών.

**3.2** Ολικό ύψος όσο το δυνατόν μικρότερο για μεγαλύτερη ευστάθεια του οχήματος.

**3.3** Τα μέγιστα βάρη, τα βάρη των αξόνων, οι αποστάσεις αυτών και όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά του οχήματος πρέπει να πληρούν τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ. και άλλων συναφών διατάξεων.

## 4. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Υδρόψυκτος, τετράχρονος πετρελαιοκινητήρας ο οποίος στις ονομαστικές στροφές λειτουργίας του να παρέχει τις ακόλουθες επιδόσεις σύμφωνα με τους αντίστοιχους κανονισμούς της Ε.Ε.:

**4.1** Ισχύς μεγαλύτερη ή ίση από 300 kW.

**4.2** Ροπή κατάλληλη για την απόδοση των επιδόσεων του οχήματος.

**4.3** Η χωρητικότητα του κινητήρα να είναι τουλάχιστον 10.000cm<sup>3</sup>.

**4.4** Τα επίπεδα εκπομπής καυσαερίων να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς της Ε.Ε. δηλ. σταδίου EURO-VI ή νεότερου.

## 5. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

**5.1** Χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμου 250 l τουλάχιστον.

**5.2** Το σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου να διαθέτει προ-φίλτρο με διαχωριστή νερού (υδατοπαγίδα).

## **6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ**

Να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ασφαλείας των κανονισμών της Ε.Ε.

Περαιτέρω, το σύστημα εξαγωγής καυσαερίων να είναι σχεδιασμένο για την αποφυγή οποιουδήποτε κινδύνου για το φορτίο από θέρμανση ή ανάφλεξη και γενικότερα να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της ADR.

## **7. ΚΙΒΩΤΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ**

Αυτοματοποιημένο μηχανικό κιβώτιο ταχυτήτων χωρίς χρήση πεντάλ συμπλέκτη, ή πλήρως αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων με πλανητικό σύστημα γραναζιών και μετατροπέα ροπής, αποκλεισμένων των κλασσικών μηχανικών κιβωτίων. Να διαθέτει τουλάχιστον δώδεκα (12) σχέσεις εμπροσθοπορείας και τουλάχιστον δύο (2) σχέσεις οπισθοπορείας

## **8. ΔΥΝΑΜΟΛΗΠΤΗΣ (ΡΤΟ)**

Να υπάρχει κατάλληλος δυναμολήπτης (ΡΤΟ) προσαρμοσμένος στο σύστημα μετάδοσης κίνησης του οχήματος για να δίνει κίνηση στο αντλητικό συγκρότημα.

## **9. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**9.1** Θέση τιμονιού στην αριστερή πλευρά του θαλάμου οδήγησης.

**9.2** Μηχανισμός με υδραυλική υποβοήθηση.

## **10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ**

**10.1** Το σύστημα πέδησης να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα καθώς και στις απαιτήσεις του EN 1846-2.

**10.2** Να λειτουργεί με πεπιεσμένο αέρα (πλήρη αερόφρενα).

**10.3** Το κύριο σύστημα πέδησης να επενεργεί σε όλους τους τροχούς του οχήματος μέσω αεριζόμενων δίσκων.

**10.4** Η πέδη στάθμευσης να επενεργεί στους οπίσθιους τροχούς του οχήματος.



**10.5** Το βοηθητικό σύστημα πέδησης να περιλαμβάνει μηχανόφρενο (κλαπέτο) ή και άλλο κατάλληλο σύστημα (π.χ. ηλεκτρόφρενο ή υδραυλικό retarder).

**10.6** Το σύστημα να περιλαμβάνει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (A.B.S.), καθώς και σύστημα συγκράτησης του οχήματος κατά την εκκίνηση σε ανηφόρα (hill hold assist).

## **11. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ**

Το σύστημα ανάρτησης να είναι βαρέως τύπου και να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις φόρτισης και κίνησης του οχήματος. Να περιλαμβάνει παραβολικά φύλλα ελατηρίων, αντιστρεπτικές δοκούς εμπρός και πίσω καθώς και υδραυλικούς, τηλεσκοπικού τύπου αποσβεστήρες κραδασμών, εμπρός και πίσω.

## **12. ΑΞΟΝΕΣ**

**12.1** Το όχημα να φέρει τρεις (3) άξονες βαρέως τύπου.

**12.2** Ο εμπρόσθιος άξονας να είναι ο διεθυντήριοι και οι δύο οπίσθιοι άξονες να είναι κινητήριοι (όχημα 6Χ4).

## **13. ΤΡΟΧΟΙ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ**

**13.1** Το όχημα να φέρει μονούς τροχούς εμπρός και διπλούς τροχούς πίσω με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλα για την κίνηση του οχήματος. Όλοι οι τροχοί και τα ελαστικά να είναι των ιδίων διαστάσεων. Η μορφή του αμαξώματος να επιτρέπει την χρήση αντιολισθητικών αλυσίδων.

**13.2** Τα ελαστικά να είναι ακτινωτού τύπου (RADIAL), υποχρεωτικά χωρίς αεροθαλάμους (TUBELESS) και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO. Να είναι καινούργια, όχι από αναγόμεση και η ηλικία τους (DOT) κατά την παράδοση κάθε οχήματος να μην είναι προγενέστερη των δέκα (10) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.

**13.3** Να υπάρχει ένας (1) πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους υπόλοιπους του οχήματος, σε κατάλληλη βάση στήριξης στο όχημα. Να υπάρχει μηχανισμός που καθιστά δυνατή την αφαίρεσή του ή την επανατοποθέτησή του από ένα άτομο. Η θέση του εφεδρικού τροχού να μην επηρεάζει τις απαιτήσεις διαστάσεων και επιδόσεων του οχήματος. Σε περίπτωση τοποθέτησης του στην οροφή του οχήματος να προστατεύεται με κατάλληλο κάλυμμα.

**13.4** Στους θόλους των τροχών και σε εμφανές σημείο να αναγράφεται η πίεση λειτουργίας των ελαστικών.



**13.5** Να δηλώνονται με την προσφορά:

- οι διαστάσεις ζαντών και ελαστικών
- ο δείκτης ταχύτητας
- ο δείκτης φορτίου

των προσφερόμενων ελαστικών, καθώς και τυχόν εναλλακτικές εγκεκριμένες διαστάσεις ελαστικών που δύναται να τοποθετηθούν χωρίς περαιτέρω τροποποιήσεις.

#### **14. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΞΗΣ – ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ**

**14.1** Οι διατάξεις έλξης και ρυμούλκησης να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.

**14.2** Το όχημα να φέρει στην εμπρόσθια πλευρά δύο (2) δακτυλίους για την προσαρμογή τριγωνικής διάταξης ρυμούλκησης.

**14.3** Όλες οι παραπάνω διατάξεις έλξης - ρυμούλκησης να είναι επαρκούς αντοχής ώστε να επιτρέπουν τη ρυμούλκηση του οχήματος σε δρόμο στην επιτρεπόμενη συνολική έμφορτη μάζα του.

#### **15. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

**15.1** Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση να ανταποκρίνεται στους Ελληνικούς και Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς ασφάλειας και στις απαιτήσεις της ADR. Το ηλεκτρικό κύκλωμα να διαθέτει αντιπαρασιτική προστασία.

**15.2** Η χωρητικότητα φορτίου των συσσωρευτών και η παροχή του εναλλακτήρα (ALTERNATOR) να είναι επαρκείς προκειμένου το ηλεκτρικό σύστημα να μπορεί να ανταποκριθεί στις αυξημένες καταναλώσεις του οχήματος σε ηλεκτρικό ρεύμα.

**15.3** Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με γενικό διακόπτη απομόνωσης του ηλεκτρικού κυκλώματος (με εξαίρεση πιθανών καταναλώσεων που απαιτούν μόνιμη σύνδεση), καθώς και με διάταξη για την φόρτιση των συσσωρευτών από εξωτερική πηγή.

**15.4** Το όχημα να φέρει όλες τις αναγκαίες γειώσεις για την ηλεκτρική εκκένωσή του. Να υπάρχει τυλικτήρας γείωσης με καλώδιο ελάχιστου μήκους 15 μέτρων, μέγιστης επιτρεπόμενης αντίστασης 10 Ohm και κατάλληλη διάταξη συγκράτησης στο άκρο του καλωδίου

- 15.5 Εγκατάσταση και σύνδεση ασυρμάτου και κεραίας ασυρμάτου.
- 15.6 Ο φωτισμός του οχήματος να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της Ε.Ε.
- 15.7 Δύο (2) προβολείς ομίχλης εγκατεστημένοι στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.
- 15.8 Δύο (2) φώτα όγκου εγκατεστημένα στο πίσω πλαϊνό και κάτω τμήμα της υπερκατασκευής.
- 15.9 Φωτεινό και ηχητικό σύστημα οπισθοπορείας.
- 15.10 Έναν (1) προβολέα εργασίας στο μέσο της άνω οπίσθιας πλευράς του οχήματος, που δύναται να είναι είτε χωνευτός είτε τοποθετημένος επί σταθερής βάσης, κατάλληλο για το φωτισμό της ευρύτερης περιοχής πίσω από το όχημα, ο οποίος να παράγει διάχυτο φωτισμό (floodlight). Να διαθέτει συστοιχία LED ή άλλη κατάλληλη τεχνολογία και δυνατότητα τροφοδοσίας με ρεύμα DC από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος. Η φωτεινή ροή να είναι τουλάχιστον 7000 lumen. Ο προβολέας να τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό σύστημα του οχήματος, ελεγχόμενος από κατάλληλο διακόπτη στον πίνακα οργάνων του θαλάμου οδήγησης. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της φωτεινής δέσμης πάνω-κάτω και να διαθέτει βαθμό προστασίας IP55 ή ανώτερο.

## 16. ΚΑΜΕΡΑ ΕΜΠΡΟΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ

- 16.1 Σύστημα απεικόνισης και καταγραφής εμπροσθοπορείας με κάμερα τοποθετημένη εσωτερικά στο παρμπρίζ του οχήματος που θα ενεργοποιείται αυτόματα με την εκκίνηση του κινητήρα.
- 16.2 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 2” και έγχρωμη κάμερα ελάχιστης ανάλυσης High Definition (ενδεικτικά 2560x1440px, 30fps) με συνεχή καταγραφή video σε κάρτα αποθήκευσης τύπου sd.
- 16.3 Η κάρτα αποθήκευσης τύπου sd να έχει χωρητικότητα 256GB τουλάχιστον, κλάση ταχύτητας U3 ή ανώτερη με ταχύτητας ανάγνωσης 150MB/s τουλάχιστον.
- 16.4 Να φέρει ευρυγώνιο φακό F1,5 120° τουλάχιστον.
- 16.5 Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GPS καθώς και τρισδιάστατο αισθητήρα δυνάμεων G.
- 16.6 Να φέρει μπαταρία ή αντίστοιχο μέσο ώστε να εξασφαλίζεται η μνήμη σε περίπτωση απώλειας της τάσης λειτουργίας.

## 17. ΚΑΜΕΡΑ ΟΠΙΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ

- 17.1** Σύστημα απεικόνισης οπισθοπορείας (reversing camera) αποτελούμενη από έγχρωμη κάμερα τοποθετημένη στο οπίσθιο μέρος του οχήματος και οθόνη μέσα στον θάλαμο οδήγησης για την απεικόνιση του χώρου όπισθεν του οχήματος κατά την οπισθοπορεία.
- 17.2** Η κάμερα να είναι αντιθαμβωτική και στεγανή (IP69 και άνω) κατάλληλη για λειτουργία σε απόλυτο σκοτάδι (με λειτουργία υπέρυθρων ακτίνων (IR)).
- 17.3** Η οθόνη να διαθέτει ελάχιστη ανάλυση 800X480px και το μέγεθός της να είναι 7” περίπου.

## 18. ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ

### 18.1 Περιγραφή πομποδέκτη (Π/Δ):

- 18.1.1 Να είναι καινούργιος, επαγγελματικού τύπου, αμεταχείριστος, πρόσφατης κατασκευής και τεχνολογίας, ψηφιακής και αναλογικής λειτουργίας.
- 18.1.2 Να είναι με ενσωματωμένη κεφαλή μικρών διαστάσεων, κατάλληλος για την τοποθέτησή του σε χώρο διαστάσεων ραδιο-CD (DIN size).

### 18.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά πομποδέκτη

- 18.2.1 Περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας: κατά προτίμηση από 136 - 174 MHz ή μεγαλύτερου εύρους και οπωσδήποτε από 146 - 174 MHz.
- 18.2.2 Ισχύς εξόδου πομπού 25W/50Ω για την αναλογική λειτουργία και 45W/50Ω για την ψηφιακή λειτουργία, τουλάχιστον, ρυθμιζόμενη και παραμένουσα σταθερή σε όλες τις συχνότητες λειτουργίας.
- 18.2.3 Αριθμός προγραμματιζόμενων διαύλων τουλάχιστον χίλιοι (1.000).
- 18.2.4 Τρόπος προγραμματισμού συχνοτήτων εξωτερικά με Η/Υ.
- 18.2.5 Διαυλοποίηση (channel spacing) πομπού και δέκτη 12,5 - 25 KHz για αναλογική λειτουργία και 12,5 KHz για την ψηφιακή λειτουργία.
- 18.2.6 Σταθερότητα συχνότητας  $\pm 1,5\text{ppm}$  ή καλύτερη.
- 18.2.7 Τύπος διαμόρφωσης: Αναλογική λειτουργία κατά FM: 11K0F3E σε διαυλοποίηση 12,5KHz και 16K0F3E σε διαυλοποίηση 25KHz. Ψηφιακή λειτουργία: 4FSK σε διαυλοποίηση 12,5KHz.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

18.2.8 Ευαισθησία δέκτη στην αναλογική λειτουργία 0,30μV ή καλύτερη για 12dB SINAD και για ψηφιακή λειτουργία 5% BER σε 0,30μV ή καλύτερη.

18.2.9 Φίμωση εξόδου δέκτη ρυθμιζόμενη μέσω προγράμματος σε κατώφλι 0,30 μV ή και μικρότερη.

18.2.10 Παραμόρφωση ακουστικών συχνοτήτων πομπού και δέκτη (AF distortion) 3% ή και καλύτερη στο 1KHz.

18.2.11 Ενδοδιαμόρφωση 70db ή καλύτερη.

18.2.12 Απόκριση ακουστικής συχνότητας σύμφωνα με CEPT ή ETSI.

18.2.13 Έξοδος τυπικής ακουστικής ισχύος τουλάχιστον: 3W σε εσωτερικό μεγάφωνο και 7,5W σε εξωτερικό μεγάφωνο (8 Ω).

**18.3** Εξωτερικές συνδέσεις: Ο Π/Δ να διαθέτει εξωτερικά βύσμα σύνδεσης με τις εξής λειτουργίες:

18.3.1 Ανεξάρτητη έξοδο ήχου του πομποδέκτη.

18.3.2 Έξοδο για την ένδειξη λήψης σήματος.

18.3.3 Είσοδο ακουστικού σήματος πομποδέκτη.

18.3.4 Είσοδο ΡΤΤ.

**18.4** Πρόσθετα χαρακτηριστικά:

18.4.1 Τάση τροφοδοσίας ονομαστική της τάξης των 12VDC με μεταβολή σε ελάχιστο εύρος από 11-15V.

18.4.2 Να παρέχεται προστασία του Π/Δ από τυχαία αναστροφή της πολικότητας του συσσωρευτή.

18.4.3 Η κατανάλωση στα 12V να μην ξεπερνά στην αναμονή το 0,9A, στην λήψη τα 2A, και στην εκπομπή τα 15A.

18.4.4 Ελάχιστα όρια συνθηκών λειτουργίας:

- Θερμοκρασία λειτουργίας από -20°C έως + 60°C.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- Υγρασία και αντίδραση σε κραδασμούς και δονήσεις σύμφωνα με τα πρότυπα MIL-STD-810 C/D/E/F/G.
- Βαθμός προστασίας από νερό και σκόνη τουλάχιστον IP 54 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529.

18.4.5 Στην πρόσοψη του Π/Δ να υπάρχει βύσμα μικροφώνου, μεγάφωνο, ένδειξη του διαύλου καθώς και τα ανάλογα πλήκτρα και ενδεικτικά λειτουργίας του Π/Δ.

18.4.6 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη.

18.4.7 Να υπάρχει η δυνατότητα απόσπασης της πρόσοψης /κεφαλής για χειρισμό σε απόσταση 3 μέτρων τουλάχιστον. Το σχετικό παρελκόμενο θα ζητηθεί μόνο εάν είναι αναγκαίο κατά την τοποθέτηση.

### **18.5 Πρόσθετες δυνατότητες προγραμματισμού:**

18.5.1 Προγραμματισμός υποτόνου CTCSS/DCS encode-decode ανά κανάλι.

18.5.2 Προγραμματισμός χρόνου διακοπής εκπομπής T.O.T.

18.5.3 Προγραμματισμός για ταυτόχρονη σάρωση ψηφιακών ή αναλογικών διαύλων (SCAN).

### **18.6 Πρόσθετες δυνατότητες στην ψηφιακή λειτουργία**

18.6.1 Κρυπτοφώνηση σημάτων: Οι προσφερόμενοι πομποδέκτες να έχουν εγκατεστημένη στην ψηφιακή λειτουργία κρυπτοφώνηση ασφάλειας με κλειδί 40 bits τουλάχιστον και ένα τρισεκατομμύριο συνδυασμούς τουλάχιστον. Η ανάγνωση του προγράμματος του πομποδέκτη να προστατεύεται από ειδικό κωδικό (password), έτσι ώστε οι συχνότητες, το πρόγραμμα και όλες οι παράμετροί του καθώς και το κλειδί της κρυπτοφώνησης να είναι ασφαλή, ακόμη και αν κλαπεί κάποιος πομποδέκτης.

18.6.2 Ψηφιοποίηση της φωνής σύμφωνα με το πρότυπο AMBE+2 VOCODER.

18.6.3 Να περιλαμβάνει ενσωματωμένο δέκτη παγκοσμίου συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS) και να είναι εφικτή η χρήση του για λειτουργία του πομποδέκτη σε δίκτυο διαχείρισης στόλου (Δεν ζητείται ειδικό λογισμικό διαχείρισης στόλου).

18.6.4 Να παρέχεται δυνατότητα ατομικών (individual private call), ομαδικών (group call) κλήσεων καθώς και κλήσεων ευρυεκπομπής στην ψηφιακή λειτουργία.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 18.6.5 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένης ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και επανενεργοποίησης πομποδέκτη (remote stun/unstun).
- 18.6.6 Να υποστηρίζεται κλήση έκτακτης ανάγκης (emergency call).
- 18.6.7 Να παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας, αποστολής και λήψης γραπτών μηνυμάτων SMS.
- 18.6.8 Να παρέχεται δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων data TCP/IP με ταχύτητα τουλάχιστον 4Kbps.
- 18.6.9 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου (remote monitor).
- 18.6.10 Να παρέχεται δυνατότητα έλεγχου πομποδέκτη (radio check).
- 18.6.11 Να παρέχεται δυνατότητα Call alert.
- 18.6.12 Να διαθέτει ένδειξη PTT - ID, για αναγνώριση με σαφή ένδειξη στην οθόνη του πομποδέκτη.

**18.7 Παρελκόμενα Πομποδέκτη**

- 18.7.1 Μόνο για οχήματα που διαθέτουν ηλεκτρικό σύστημα 24VDC: Μετατροπέα τάσης από 24VDC σε 13,8VDC σταθεροποιημένο τουλάχιστον 15A συνεχούς παροχής με προστασία έναντι υπέρτασης στην έξοδο (διακοπή της παροχής για έξοδο άνω των 16V).
- 18.7.2 Μικρόφωνο χειρός με P.T.T.: Τεμάχια δύο (2), ένα στο θάλαμο οδήγησης και ένα στο ερμάριο της αντλίας με ανεξάρτητη και απομονωμένη λειτουργία μεταξύ τους.
- 18.7.3 Αποσπώμενη κεραία τύπου μαστιγίου λ/4 από ανοξείδωτο χάλυβα ισχυρής μηχανικής αντοχής με ελατηριωτή βάση με το σύστημα στήριξης αυτής.
- 18.7.4 Κεραία λήψης σήματος GPS αυτοκόλλητη τζαμιού με τα παρελκόμενα (καλώδιο, βύσμα).
- 18.7.5 Λογισμικό και εξαρτήματα απαιτούμενα για τη διασύνδεση και τον προγραμματισμό από Η/Υ (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).
- 18.7.6 Τεχνικά εγχειρίδια, πρωτότυπο service manual με όλα τα κυκλωματικά διαγράμματα του πομποδέκτη (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).

**18.8 Ειδικόί όροι**



- 18.8.1 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων πομποδεκτών να είναι σύμφωνα και εντός των ορίων των προδιαγραφών CEPT ή ETSI. Η συμβατότητα με την ψηφιακή εναέρια διεπαφή να γίνεται σύμφωνα με τα πρωτόκολλα ETSI DMR: TS102.361-1/2/3. Επί των συσκευών να αναγράφονται ευδιάκριτα και ανεξίτηλα το όνομα του κατασκευαστή, ο τύπος της συσκευής, ο αριθμός παρτίδας και/ή ο αριθμός σειράς παραγωγής, η σήμανση CE, σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που προβλέπει τη σήμανση αυτή, το κωδικό σήμα αναγνώρισης της κλάσης 2 (Alert sign) και τα λοιπά στοιχεία που αναφέρονται στην Κοινοτική και Ελληνική νομοθεσία.
- 18.8.2 Τα ελάχιστα όρια των τεχνικών χαρακτηριστικών του προς προμήθεια τηλεπικοινωνιακού υλικού, που δεν ορίζονται επακριβώς από την παρούσα προδιαγραφή είναι αυτά που ορίζονται με το υπ'αριθμ.300-086 πρότυπο ETSI ή αντίστοιχο.
- 18.8.3 Οι ακριβείς συχνότητες λειτουργίας και το ακριβές σημείο τοποθέτησής τους θα καθοριστούν μετά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και σε συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης / Τμήμα Ενσύρματης & Ασύρματης Επικοινωνίας του Α.Π.Σ..
- 18.8.4 Οι πομποδέκτες θα παραδίδονται προγραμματισμένοι, έτοιμοι για λειτουργία και θα συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 18.8.5 Για την προστασία των ασύρματων επικοινωνιών του οχήματος από παρεμβολές προκαλούμενες από λοιπά ηλεκτρικά/ηλεκτρονικά εξαρτήματα ή συστήματα του οχήματος προτείνεται η τήρηση των μεθόδων και ορίων του διεθνούς προτύπου CISPR 25 της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC).

## 19. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ

- 19.1 Το σύστημα τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος, θα αποτελείται από κεντρική μονάδα τηλεματικής, συσκευή πλοήγησης. Το σύστημα πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με το υφιστάμενο σύστημα τηλεματικής παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος και την κεντρική εφαρμογή Διαχείρισης Περιστατικών/Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων. Ειδικότερα:
- 19.1.1 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Arlicom D/F Protocol και ENGAGE Mobile Application Programming Interface (Mobile API).
- 19.1.2 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με το σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων (ENGAGE IMS/CAD).

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

19.1.3 Το όχημα να διαθέτει εγκέφαλο δεδομένων στόλου (Fleet Board Controller) για να υποστηρίζει και να διασυνδέεται με το πρωτόκολλο FMS CAN.

**19.2** Οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι προμηθευτές, δύναται να λάβουν πληροφορίες για το υφιστάμενο σύστημα και να πραγματοποιήσουν αυτοψία σε εγκατάσταση σε όχημα, ερχόμενοι σε απευθείας συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του Α.Π.Σ.

**19.3** Κεντρική μονάδα τηλεματικής.

19.3.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.

19.3.2 Εύρος τάσης τροφοδοσίας από 7 έως 32 VDC ή μεγαλύτερη.

19.3.3 Ενσωματωμένο GSM/4G modem και ενσωματωμένος δέκτης GPS υψηλής απόδοσης  $\geq 48$  κανάλια, ακρίβεια GPS  $\leq 8$  m.

19.3.4 Θέση για κάρτα GSM SIM (δεν ζητείται κάρτα SIM).

19.3.5 Να συνοδεύεται από εξωτερική κεραία GSM / GPS.

19.3.6 Υποστήριξη πρωτοκόλλων TCP και UDP για την αποστολή δεδομένων σε εξυπηρετητή επικοινωνιών.

19.3.7 Αυτόματος μηχανισμός επανασύνδεσης μέσω δικτύου GPRS σε περίπτωση απώλειας ή διακοπής λειτουργίας του εξυπηρετητή.

19.3.8 Δυνατότητα αποθήκευσης μηνυμάτων στην εσωτερική μνήμη αν δεν υπάρχει υπηρεσία GPRS και αποστολή αυτών των μηνυμάτων, όταν η υπηρεσία GPRS ανακτάται.

19.3.9 Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού απομακρυσμένα (over the air firmware update).

19.3.10 Αριθμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων  $\geq 4$ .

19.3.11 Αριθμός εξόδων  $\geq 2$ .

19.3.12 Υποστήριξη πρωτοκόλλου 1-wire για την αναγνώριση οδηγών μέσω κλειδιών iButtons.

19.3.13 Αριθμός σειριακών θυρών RS-232  $\geq 2$ .

19.3.14 Υποστήριξη προδιαγραφής FMS CAN.





- 19.3.15 Αισθητήρας επιτάχυνσης.
- 19.3.16 Λειτουργία αφύπνισης και ανίχνευση κίνησης.
- 19.3.17 Αισθητήρας εκκίνησης on / off και διαχείρισης ενέργειας.
- 19.3.18 Αποστολή μηνυμάτων στον εξυπηρετητή επικοινωνιών με βάση τους ακόλουθους κανόνες κατ' ελάχιστο: χρονικό διάστημα, απόσταση, ενεργοποίηση /απενεργοποίηση κινητήρα, ID οδηγού, αποτυχία επικοινωνίας, εισερχόμενο SMS ή TCP μήνυμα, συμβάντα CAN. Δυνατότητα παραμετροποίησης των κανόνων αποστολής μηνυμάτων.
- 19.3.19 Υποστήριξη πρωτοκόλλων ασφάλειας SSL, https ή άλλα ισοδύναμα πρωτόκολλα ασφάλειας.
- 19.3.20 Να περιλαμβάνει φωτεινές ενδείξεις (π.χ. LED) για επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας.
- 19.3.21 Να είναι διασυνδεδεμένη με τη συσκευή πλοήγησης, ώστε να δρα ως γέφυρα επικοινωνίας μεταξύ της συσκευής πλοήγησης και της κεντρικής εφαρμογής. Στεγανοποίηση  $\geq$ IP31.
- 19.4 Συσκευή πλοήγησης (PND ή Tablet).**
- 19.4.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
- 19.4.2 Οθόνη αφής LCD-TFT μεγέθους (διαγώνιου) περίπου επτά (7) ιντσών ή μεγαλύτερη.
- 19.4.3 Φωνητική πλοήγηση στα Ελληνικά.
- 19.4.4 Να περιλαμβάνει προεγκατεστημένο πλήρη Ελληνικό χάρτη οδικού δικτύου για πλοήγηση.
- 19.4.5 Να περιλαμβάνει δέκτη GPS.
- 19.4.6 Δυνατότητα αποθήκευσης αγαπημένων τοποθεσιών  $\geq$  100.
- 19.4.7 Δυνατότητα αποθήκευσης πορείας  $\geq$  50.
- 19.4.8 Να υποδεικνύει τη σωστή λωρίδα κυκλοφορίας.
- 19.4.9 Να ανακοινώνει το όνομα της οδού/λεωφόρου.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 19.4.10 Κατά τη διαδικασία πλοήγησης η εύρεση οδού να έχει δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης.
- 19.4.11 Δυνατότητα αυτόματης δημιουργία πορείας με πολλούς ενδιάμεσους προορισμούς.
- 19.4.12 Αποφυγές πορείας.
- 19.4.13 Επιλογή ρύθμισης πορείας (συντομότερος χρόνος, απόσταση, εκτός δρόμου).
- 19.4.14 Δυνατότητα εντοπισμού πλησιέστερης διασταύρωσης, διεύθυνσης, νοσοκομείου, βενζινάδικου κ.ο.κ.
- 19.4.15 Δυνατότητα προσαρμογής των σημείων ενδιαφέροντος.
- 19.4.16 Να περιλαμβάνει ενημερώσεις χαρτών τουλάχιστον για 3 χρόνια.
- 19.4.17 Να δέχεται κάρτα δεδομένων (π.χ. SD card).
- 19.4.18 Να είναι διασυνδεδεμένη μέσω καλωδίου ή ασύρματα με την κεντρική μονάδα τηλεματικής (συσκευή παρακολούθησης θέσης - black box GPS - GPRS).
- 19.4.19 Δυνατότητα λήψης και αποστολής μηνυμάτων κειμένου με ελληνικούς χαρακτήρες από/προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών/πόρων. Θα πρέπει να επιβεβαιώνεται η λήψη των μηνυμάτων (acknowledgements).
- 19.4.20 Για κάθε λήψη μηνύματος θα πρέπει να υπάρχει ένδειξη στην οθόνη.
- 19.4.21 Δυνατότητα σύνθεσης μηνύματος μέσω εικονικού πληκτρολογίου που θα εμφανίζεται στην οθόνη αφής.
- 19.4.22 Δυνατότητα λήψης τοποθεσίας περιστατικού από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών και αυτόματη πλοήγηση κατόπιν επιλογής από το πλήρωμα του οχήματος.
- 19.4.23 Δυνατότητα λήψης πολλαπλών τοποθεσιών και εμφάνισης τους σε λίστα από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 19.4.24 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων κατάστασης προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών. Θα πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον 10 διαφορετικά μηνύματα κατάστασης (π.χ. διαθέσιμο στο σταθμό, διαθέσιμο μέσω ασυρμάτου, μη-διαθέσιμο, καθ' οδόν, άφιξη στο περιστατικό, αναχώρηση κ.ο.κ.).



- 19.4.25 Δυνατότητα διαχείρισης των μηνυμάτων κατάστασης από την εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών (δημιουργίας νέας λίστας επιλογής) ώστε να μην απαιτείται τροποποίηση του λογισμικού της συσκευής. Αποστολή του εκτιμώμενου χρόνου άφιξης στο περιστατικό καθώς και της απόστασης που απομένει ως απάντηση αιτήματος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης.
- 19.4.26 Δυνατότητα διαγραφής των μηνυμάτων και τοποθεσιών περιστατικών από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 19.4.27 Δυνατότητα δημιουργίας και αποστολής από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών προδιαγεγραμμένων μηνυμάτων και αποθήκευσής τους στη συσκευή  $\geq 100$ .
- 19.4.28 Δυνατότητα λήψης και αποθήκευσης σημείων ενδιαφέροντος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 19.4.29 Η συσκευή θα πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής για αντοχή σε κραδασμούς.
- 19.4.30 Οι συνθήκες θερμοκρασίας λειτουργίας της συσκευής να είναι εντός των ορίων κατ' ελάχιστον:  $-20^{\circ}\text{C} + 50^{\circ}\text{C}$ .

## 20. ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

- 20.1 Ο θάλαμος οδήγησης να είναι μεταλλικής κατασκευής, προωθημένης οδήγησης, ανακλινόμενου τύπου, κατασκευασμένος εξ ολοκλήρου, από τον κατασκευαστή του πλαισίου σε σειρά παραγωγής. Διακοσμητικά τμήματα του θαλάμου (π.χ. μάσκα, καπώ κλπ.) δύναται να είναι κατασκευασμένα από πλαστικό υλικό, αποκλειόμενης όμως της πλαστικής κατασκευής ή/και εξωτερικής επένδυσης του θαλάμου που περιβάλλει τους επιβαίνοντες.
- 20.2 Η κατασκευή αυτού καθώς και του εξοπλισμού του να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της ADR για την αποφυγή κινδύνων πυρκαγιάς.
- 20.3 Ο θάλαμος οδήγησης να είναι ελαφρώς επιμηκυμένου τύπου ώστε να παρέχεται χώρος για την αποθήκευση σακιδίων του προσωπικού πίσω από τα καθίσματα.
- 20.4 Ο εμπρόσθιος προφυλακτήρας να είναι μεταλλικός.
- 20.5 Η ανάκλιση του θαλάμου να γίνεται με εύχρηστο μηχανισμό.
- 20.6 Να φέρει δύο (2) θύρες (μία σε κάθε πλευρά) με ανοιγόμενα παράθυρα.

- 20.7** Να είναι εξοπλισμένος με άριστη θερμική και ακουστική μόνωση καθώς και με την απαραίτητη εσωτερική επένδυση.
- 20.8** Να διαθέτει σύστημα κλιματισμού (AIR CONDITION) εγκατεστημένο από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 20.9** Όλα τα κρύσταλλα του θαλάμου (ανεμοθώρακας, θύρες) να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 20.10** Να φέρει ένα ανεξάρτητο, πολλαπλώς ρυθμιζόμενο κάθισμα οδηγού με αερανάρτηση και θέση για ένα (1) ακόμα μέλη πληρώματος. Όλα τα καθίσματα να είναι εξοπλισμένα με προσκέφαλα και ζώνες ασφαλείας η κατασκευή και αγκίστρωση των οποίων να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 20.11** Να είναι εξοπλισμένος με ισχυρό σύστημα εξαερισμού και θέρμανσης, ηλεκτροκίνητους υαλοκαθαριστήρες, σύστημα εκτόξευσης νερού στον ανεμοθώρακα. Να φέρει αλεξήλια, εξωτερικούς καθρέπτες, κυρτό καθρέπτη "ράμπας" στην άνω πλευρά της δεξιάς θύρας, καθώς και εμπρόσθιο κυρτό καθρέπτη.
- 20.12** Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του οχήματος να είναι εργονομικά διευθετημένα και να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα και χειριστήρια:
- Ενδεικτη ταχύτητας (km/h) και καταγραφικό διανυθείσας απόστασης (km).
  - Στροφόμετρο κινητήρα.
  - Ένδειξη αποθέματος καυσίμου
  - Ένδειξη υψηλής θερμοκρασίας κινητήρα.
  - Μετρητή ωρών λειτουργίας κινητήρα.
  - Μανόμετρο πίεσης αέρα συστήματος πέδησης.
  - Ένδειξη ελλιπούς πίεσης λιπαντικού κινητήρα.
  - Ένδειξη ελλιπούς φόρτισης συσσωρευτών.
  - Χειριστήρια συστήματος κλιματισμού, εξαερισμού και θέρμανσης.
  - Προειδοποιητική λυχνία λειτουργίας συστήματος πέδησης.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- Εργοστασιακά εγκατεστημένο ηχοσύστημα με ραδιόφωνο, θύρα usb, ηχεία, οθόνη και χειριστήρια στο τιμόνι.
- Χειριστήρια ελέγχου οπτικής και ηχητικής σήμανσης.
- Διακόπτης προβολέα εργασίας.

## 21. ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

### 21.1 Οπτική σήμανση:

Η οπτική σήμανση των οχημάτων να αποτελείται από δύο (2) φάρους και περιμετρικά φωτιστικά σώματα.

21.1.1 Φάρος: Να είναι στροβοσκοπικός τεχνολογίας LED με τουλάχιστον δύο επίπεδα πολλαπλών LED καθ' ύψος.

21.1.1.1 Να φέρει μονοκόμματο κάλυμμα κατασκευασμένο από πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate, χρώματος ερυθρού, ή διάφανου εφόσον τα φωτιστικά παράγουν αναλαμπές ερυθρού χρώματος.

21.1.1.2 Να έχει διάμετρο τουλάχιστον 150 mm καθ' όλο το ύψος του και ύψος περίπου 150 mm.

21.1.1.3 Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον.

21.1.1.4 Να προστατεύεται εξωτερικά από χτυπήματα με κατάλληλο προφυλακτήρα ή πλέγμα κατασκευασμένο από ανοξείδωτο μέταλλο.

21.1.2 Περιμετρικά στροβοσκοπικά φωτιστικά σώματα: τεχνολογίας LED που να παράγουν έντονες αναλαμπές κόκκινου χρώματος ως εξής:

21.1.2.1 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 16 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος σε κατάλληλο ύψος ώστε η φωτεινή δέσμη τους να είναι ορατή από τον καθρέπτη οπισθοπορείας επιβατικού αυτοκινήτου.

21.1.2.2 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 16 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στο άνω τμήμα της οπίσθιας πλευράς σε κατάλληλο ύψος.

21.1.2.3 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 8 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στην δεξιά πλευρά του οχήματος και ομοίως στην αριστερή πλευρά, σε κατάλληλο ύψος πάνω από τη μέση.

21.1.2.4 Κάθε φωτιστικό σώμα να φέρει κάλυμμα από πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate. Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον.

## 21.2 Ηχητική σήμανση:

21.2.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρονική σειρήνα που να αποτελείται από ενισχυτή - μικρόφωνο - ηχείο και να παράγει τρεις τουλάχιστον διαφορετικούς ήχους (WAIL-YELP-HI/LO), ήχο ηλεκτρονικής κόρνας (air horn) και να διαθέτει σύστημα δημόσιας αναγγελίας (public address). Ο ήχος ηλεκτρονικής κόρνας (AIR HORN) να ακούγεται πάνω από όλους τους ήχους (override). Να παρέχεται η δυνατότητα εναλλαγής των ήχων από την κόρνα του οχήματος. Η λειτουργία AIR HORN να γίνεται από την κόρνα του οχήματος όταν ο ενισχυτής της σειρήνας βρίσκεται σε θέση STANDBY.

21.2.2 Η σειρήνα να παράγει ήχο έντασης 115 dB τουλάχιστον σε απόσταση 3 m, η οποία να πιστοποιείται από διαπιστευμένο εργαστήριο. Η συχνότητα εκπομπής να κυμαίνεται από 500 έως 1800 Hz περίπου.

21.2.3 Το ηχείο της σειρήνας να είναι κατάλληλου τύπου χαμηλού βάθους, και να βρίσκεται τοποθετημένο στην εμπρόσθια όψη του οχήματος σε κατάλληλη θέση κάτω από τον ανεμοθώρακα και πάνω από τον προφυλακτήρα.

## 21.3 Πιστοποιήσεις:

Όλες οι συσκευές της ηχητικής και οπτικής σήμανσης να διαθέτουν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R10. Η οπτική σήμανση να διαθέτει επιπρόσθετα πιστοποίηση σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R65 – CLASS 2 (ενδεχομένως για διαφορετικό χρωματισμό από τον αιτούμενο στην παρούσα).

## 22. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ - ΔΕΞΑΜΕΝΗ

### 22.1 Γενικές απαιτήσεις

22.1.1 Η δεξαμενή να είναι ολόσωμη, ελλειπτικής ή πολυκεντρικής διατομής για καλύτερη ευστάθεια. Η διατομή και το μήκος θα είναι τέτοια, ώστε να έχει το μέγιστο δυνατό εμβαδόν με ελάχιστη περίμετρο, λαμβανομένων υπόψη και των λοιπών απαιτήσεων της διακίνησης.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 22.1.2 Να έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 16.000 λίτρων. Εσωτερικά θα είναι χωρισμένη σε τέσσερα ανεξάρτητα διαμερίσματα χωρητικότητας τουλάχιστον 4.000 λίτρων έκαστο. Να έχει τη δυνατότητα να φέρει ταυτόχρονα δύο είδη υγρών καυσίμων.
- 22.1.3 Να υπάρχει κατάλληλο σύστημα στο κύκλωμα, ώστε τα δύο καύσιμα κατά την χορήγηση να μην αναμειγνύονται και να υπάρχει δυνατότητα χορήγησης τους ξεχωριστά από την αντλία.
- 22.1.4 Να υπάρχει κατάλληλο σύστημα εκκένωσης των σωληνώσεων από το εναπομείναν καύσιμο με τη χρήση πεπιεσμένου αέρα.
- 22.1.5 Να είναι κατασκευασμένη από ελάσματα κράματος αλουμινίου. Η όλη κατασκευή της δεξαμενής καθώς και ο εξοπλισμός λειτουργίας αυτής θα ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της ADR.

**22.2 Εσωτερική κατασκευή:**

- 22.2.1 Να φέρει ικανό αριθμό κατάλληλα τοποθετημένων αντιπαφλαστικών διαφραγμάτων για τον περιορισμό της παλινδρόμησης του περιεχομένου καυσίμου κατά την κίνηση του οχήματος. Κάθε διάφραγμα να φέρει κατάλληλες οπές για την ελεύθερη διακίνηση του καυσίμου σε κάθε διαμέρισμα, καθώς και για την μετακίνηση του εγκλωβισμένου αέρα. Η σχεδίαση των αντιπαφλαστικών διαφραγμάτων να επιτρέπει τη διέλευση του προσωπικού συντήρησης. Στο επάνω μέρος να υπάρχουν τουλάχιστον τέσσερις (4) ανθρωποθυρίδες - μία (1) ανά ανεξάρτητο διαμέρισμα - ελάχιστης διαμέτρου 450 mm με ταχύκλειστο στεγανό κάλυμμα για την είσοδο του προσωπικού συντήρησης και για την πλήρωση του βυτίου με βαρύτητα.

Να υπάρχουν, σε κάθε διαμέρισμα, όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για την πλήρη και ασφαλή λειτουργία της, ήτοι:

- Βαλβίδα εξαερισμού επί των ανθρωποθυρίδων.
- Σύστημα ανάκτησης ατμού
- Πλήρες σύστημα σύνδεσης με το αντλητικό συγκρότημα.
- Κατάλληλη διάταξη η οποία να εξασφαλίζει την πλήρη εκκένωσή της.
- Κάθε άλλο εξάρτημα αναγκαίο για την κανονική και ασφαλή λειτουργία της

**22.3 Εξωτερική κατασκευή:**

- 22.3.1 Υπεράνω της δεξαμενής, σε όλο το μήκος της και εκτός του πλαισίου των ανθρωποθυρίδων, να υπάρχει μεταλλικός διάδρομος με αντιολισθητικό δάπεδο, επαρκούς πλάτους που να επιτρέπει την προσέλαση στις ανθρωποθυρίδες. Ο διάδρομος να διαθέτει προστατευτικό κιγκλίδωμα ύψους τουλάχιστον πενήντα (50) εκατοστών από την εξωτερική πλευρά και κατάλληλο σύστημα αποστράγγισης νερών και καυσίμων από υπερπλήρωση.
- 22.3.2 Να υπάρχει σε κατάλληλη θέση μόνιμα τοποθετημένη μεταλλική κλίμακα για την πρόσβαση του προσωπικού στην οροφή της δεξαμενής. Το πλάτος της κλίμακας να είναι τουλάχιστον τριάντα (30) εκατοστά και τα σκαλοπάτια να είναι τοποθετημένα σε σταθερή απόσταση ανά τριάντα (30) εκατοστά περίπου. Η απόσταση της κλίμακας από το τοίχωμα της δεξαμενής να είναι επαρκής ώστε να εξασφαλίζεται η καλή στήριξη του ανερχόμενου προσωπικού στην κλίμακα. Εξωτερικά κάθε πλευράς, σε όλο το μήκος της δεξαμενής και σε κατάλληλο ύψος να τοποθετηθεί ειδικός υποδοχέας (εξώστης) για την τοποθέτηση των ελαστικών σωλήνων αναρρόφησης του συγκροτήματος.
- 22.3.3 Να φέρει δομικό προστατευτικό πλαίσιο για την προστασία των ανθρωποθυρίδων σε περίπτωση ανατροπής, καθώς και πλαϊνές-οπίσθιες δοκούς για την προστασία από συγκρούσεις, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ADR.

#### 22.4 Στήριξη στο πλαίσιο:

- 22.4.1 Η στήριξη της δεξαμενής στο πλαίσιο να γίνει υποχρεωτικά μέσω υποπλαισίου αποτελούμενου από χαλύβδινους δοκούς κατάλληλης διατομής και αντοχής και τοποθετημένους επί του πλαισίου κατά τρόπο ώστε να την προστατεύει από την μεταφορά τάσεων και στρέψεων των δοκών του πλαισίου όταν το όχημα κινείται σε ανώμαλο έδαφος, καθώς και ελαστικών αντιδονητικών παρεμβυσμάτων ή μεταλλοελαστικών κώνων απρόσβλητων από τα πετρελαιοειδή. Το υλικό, η κατασκευή και η τοποθέτηση του υποπλαισίου στο πλαίσιο, καθώς και η στήριξη γενικά της δεξαμενής να καλύπτει τις απαιτήσεις του κατασκευαστή του πλαισίου.

Τα σημεία στήριξης να συμπίπτουν κατά το δυνατόν με τα εγκάρσια διαφράγματα για καλύτερη αντοχή της δεξαμενής

### 23. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

- 23.1 Το κύριο μέρος των εξωτερικών επιφανειών του οχήματος να είναι βαμμένο κόκκινο (RAL-3000) με χρώμα αρίστης ποιότητας σε θάλαμο βαφής.



- 23.2** Τμήματα του οχήματος μπορούν να βαφούν λευκά (RAL-9010), όπως π.χ. τα φτερά, ο εμπρόσθιος προφυλακτήρας, διακοσμητική λωρίδα κλπ., με προϋπόθεση ότι αυτά δεν θα αλλοιώνουν την υπεροχή του κόκκινου χρώματος.
- 23.3** Η υπερκατασκευή να διαθέτει αντιδιαβρωτική προστασία σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2.

## 24. ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- 24.1** Το όχημα να φέρει την απαραίτητη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, η οποία θα περιλαμβάνει και τουλάχιστον μία επιγραφή στην αγγλική γλώσσα, καθώς και δύο αυτοκόλλητα εμβλήματα του Πυροσβεστικού Σώματος διαστάσεων 300X350mm περίπου.
- 24.2** Στην οροφή του οχήματος να αναγραφούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία αναγνώρισης του οχήματος από εναέρια μέσα, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης και Υποδομών του Α.Π.Σ.
- 24.3** Κάθε όχημα να φέρει επίσης μία ετικέτα, η οποία θα περιέχει τις σημαίες της Ελλάδος και της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κείμενο που θα πληροφορεί σχετικά με τη συγχρηματοδότηση της προμήθειας από τα ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι ακριβείς διαστάσεις, το σημείο τοποθέτησης και το περιεχόμενο της ετικέτας θα καθοριστούν σε συνεννόηση και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης και Υποδομών του Α.Π.Σ.
- 24.4** Επιτρέπεται η εφαρμογή σημάτων του κατασκευαστή της υπερκατασκευής στις πλευρές του οχήματος.
- 24.5** Επίσης επιτρέπεται η εφαρμογή έως δύο (2) το πολύ σημάτων του προμηθευτή επιφάνειας έως 150cm<sup>2</sup> η κάθε μία, τοποθετημένες χαμηλά, δεξιά ή/και αριστερά του οχήματος.

### 24.6 Οπισθοαντανακλαστική Σήμανση

Το όχημα να φέρει οπισθοαντανακλαστικές αυτοκόλλητες μεμβράνες μικροπρισματικής δομής υπερυψηλής αντανακλαστικότητας Class C κατάλληλες για τη σήμανση οχημάτων, ελάχιστου ύψους 50mm στα ακόλουθα σημεία (γραμμική σήμανση - line marking) σύμφωνα με την οδηγία E/ECE/324, E/ECE/TRANS/505 - Regulation No. 104 και τα συμπληρώματα αυτής 1 και 2.:

- 24.6.1 Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα λευκού χρώματος κατά μήκος των δύο πλευρών της υπερκατασκευής (δεξιά και αριστερά) καθώς και στο οριζόντιο κάτω τμήμα των δύο πλευρών του θαλάμου οδήγησης (δεξιά και αριστερά).

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

24.6.2 Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα κόκκινου χρώματος κατά μήκος της πίσω πλευράς της υπερκατασκευής, σε κατάλληλο ύψος κατά προτίμηση στο κάτω μέρος της υπερκατασκευής.

24.6.3 Εξαιτίας του ιδιαίτερου σχεδιασμού του οχήματος από κάθε κατασκευαστή, η προβλεπόμενη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, καθώς και ο οριστικός σχεδιασμός των οπισθοαντανακλαστικών λωρίδων θα καθοριστούν σε συνεννόηση με την Επιτροπή Παρακολούθησης της κατασκευής των οχημάτων.

#### **24.7 Πινακίδα πληροφοριακών στοιχείων οχήματος**

Σε κατάλληλο σημείο του θαλάμου οδήγησης, ώστε να είναι ευανάγνωστη, να τοποθετηθεί πινακίδα πληροφοριακών στοιχείων του οχήματος που να περιέχει κατ' ελάχιστον:

24.7.1 Τη μικτή έμφορτη μάζα του οχήματος.

24.7.2 Το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος.

24.7.3 Τις μέγιστες δυνατότητες φόρτισης των αξόνων.

24.7.4 Τις διαστάσεις και πιέσεις ελαστικών.

24.7.5 Τη χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου.

**24.8** Το όχημα να φέρει επίσης ειδική πινακίδα επισήμανσης του περιεχομένου του, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

### **25. ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ**

#### **25.1 Γενικά χαρακτηριστικά:**

Να είναι εγκατεστημένο εντός κατάλληλα διαρρυθμισμένου ερμαρίου ή ερμαρίων με φωτισμό και κλειδαριά, με ευχέρεια προσπέλασης σε όλα τα σημεία που χρειάζονται συντήρηση, ευχέρεια χρήσης του συγκροτήματος και παρακολούθησης των διαφόρων οργάνων μέτρησης από το χειριστή. Η κατασκευή του να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζονται τα παρακάτω:

- Η άντληση καυσίμων προς πλήρωση της δεξαμενής.
- Η παροχή καυσίμων από τη δεξαμενή.
- Η μετάγγιση καυσίμων από ένα χώρο σε άλλο χωρίς την παρεμβολή της δεξαμενής.

**25.2 Ποδοβαλβίδες:**

Ο απαιτούμενος αριθμός, αεροκίνητες και αντίστοιχο πολλαπλό χειριστήριο αέρος για τη λειτουργία των ποδοβαλβίδων.

**25.3 Σωλήνες διανομής καυσίμων:**

**25.4** Για τη διανομή καυσίμων να υπάρχουν, εντός ερμαρίου, δύο (2) τυλιχτήρες με μηχανική κίνηση και με κατάλληλο σωλήνα ανθεκτικό σε καύσιμα, διαμέτρου 1,5 ίντσας, μήκους είκοσι (20) μέτρων. Ο ένας θα διαθέτει ακροφύσιο τύπου πιστολιού δεξαμενής και, ο δεύτερος αυτόματο ακροφύσιο τύπου πιστολιού πρατηρίου (βενζίνης και πετρελαίου).

**25.5 Σωλήνες αναρρόφησης καυσίμων:**

**25.6** Να υπάρχουν τρεις ή τέσσερις σωλήνες αναρρόφησης καυσίμων διαμέτρου 2 ιντσών, συνολικού μήκους τουλάχιστον δεκαέξι (16) μέτρων, με ανάλογους ταχυσυνδέσμους στα άκρα τους.

**25.7 Αντλία:**

Η αντλία να είναι φυγοκεντρική, αντεκρηκτικού τύπου και να έχει ικανότητα παροχής τουλάχιστον 700 lt/min καθώς και 380 lt/min μέσω κατάλληλου συστήματος ρύθμισης (π.χ By Pass), στο ακροσωλήνιο και σε ύψος άνω των 30 μέτρων από το επίπεδό της. Η ασφαλής λειτουργία της να εξασφαλίζεται μέσω της πλήρους συνδεσμολογίας σωληνώσεων και κρουστών αναρροφήσεως - παροχής καθώς και μέσω των ενδεικνυόμενων βαλβίδων ασφαλείας και οργάνων ένδειξης πίεσης. Να είναι τοποθετημένη εντός ερμαρίου και να λαμβάνει κίνηση από το δυναμολήπτη (PTO) του οχήματος με κατάλληλο σύστημα αξόνων και συνδέσμων τύπου Cardan.

**25.8 Ογκομετρητής χορηγούμενου καυσίμου:**

Σε κατάλληλη θέση του συγκροτήματος, εντός ερμαρίου, να υπάρχει μετρητής της ποσότητας των χορηγούμενων καυσίμων, τεσσάρων (4) ψηφίων τουλάχιστον, με ένδειξη σε λίτρα, ο οποίος να φέρει και σύστημα μηδενισμού της ένδειξης. Να είναι εγκεκριμένου τύπου από την αντίστοιχη υπηρεσία μετρολογίας και υπηρεσία μέτρων και σταθμών.

**26. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Το όχημα να φέρει τον παρακάτω εξοπλισμό ο οποίος θα είναι εργονομικά τοποθετημένος σε κατάλληλες βάσεις στήριξης. Να υπάρχουν ετικέτες από σκληρό πλαστικό με ανάγλυφη επιγραφή ή ετικέτες για εξωτερική χρήση, υψηλής ποιότητας εκτύπωσης, ανθεκτικές σε λιπαρές

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

ουσίες, βρωμιά, νερό και υψηλές θερμοκρασίες, για τη σήμανση της θέσης κάθε είδους εντός ή εκτός ερμαρίων.

Ο εξοπλισμός περιλαμβάνει τα παρακάτω είδη:

**26.1** Όλα τα εργαλεία που συνοδεύουν το πλαίσιο (γρύλλος, εργαλεία αλλαγής τροχού, τρίγωνο στάθμευσης, σωλήνα πλήρωσης αέρος ελαστικών κλπ.).

**26.2** Ένα (1) μεταλλικό πτυσσόμενο φτυάρι.

**26.3** Δύο (2) τάκους αναστολής κύλισης του οχήματος με αυτοκόλλητες ανακλαστικές ταινίες.

**26.4** Ένα (1) ζεύγος αντιολισθητικές αλυσίδες, τύπου ρόμβου.

**26.5** Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα ξηράς κόνεως, πλήρωσης έως 3 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 13A, 55B, C, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3, τοποθετημένο στο θάλαμο οδήγησης, ή περισσότερους εάν απαιτείται από την ADR.

**26.6** Τέσσερις (4) φορητούς πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως, πλήρωσης έως 6 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 27A, 144B, C, η κατασκευή των οποίων να ανταποκρίνεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3, ή περισσότερους εάν απαιτείται από την ADR.

Όλοι οι προαναφερόμενοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως να συνοδεύονται κατά την παράδοση από το αντίστοιχο πιστοποιητικό ανταπόκρισης προς το Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.

**26.7** Ένα (1) φαρμακείο κατάλληλα εξοπλισμένο για την παροχή Α' βοηθειών σε κιβώτιο κατασκευασμένο από δύσκαμπτο υλικό που να περιέχει:

26.7.1 Μία (1) φιάλη ιωδιούχο ποβοδίνη (τύπου BETADINE SOLU 220 ml).

26.7.2 Μία (1) φιάλη οξυζενέ 100 ml.

26.7.3 Μία (1) φιάλη καθαρό οινόπνευμα 100 ml.

26.7.4 Ένα (1) ψυκτικό σπρέι.

26.7.5 Ένα (1) αντισηπτικό σπρέι (τύπου Pulno ή τύπου Nebacetin).

26.7.6 Ένα (1) κουτί αναλγητικά δισκία παρακεταμόλης 500mg (τύπου DEPON ή τύπου PONSTAN).

26.7.7 Εναίσιμη κορτιζόνη (τύπου Solucorfeff-solumentrol).

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 26.7.8 Τέσσερα (4) τεμ. ελαστικούς επιδέσμους πλάτους 6, 8, 10, 12 cm.
- 26.7.9 Ένα (1) κουτί αυτοκόλλητα επιθέματα διαφόρων μεγεθών.
- 26.7.10 Δύο (2) γάζες σε φακέλους βαζελίνης ή δύο (2) γάζες τύπου FUCIDIN σε φακέλους.
- 26.7.11 Ένα (1) κουτί στείρου οφθαλμικού διαλύματος (φυσιολογικά δάκρυα).
- 26.7.12 Πέντε (5) χειρουργικές μάσκες.
- 26.7.13 Ένα (1) κουτί γάντια μιας χρήσεως (Latex).
- 26.7.14 Ένα (1) πακέτο βαμβάκι.
- 26.7.15 Δύο (2) κουτιά αποστειρωμένες γάζες μικρού και δύο (2) μεγάλου μεγέθους.
- 26.7.16 Ένα (1) σωληνάριο αλοιφή (τύπου ΒΕΡΑΝΤΗΝΕ).
- 26.7.17 Δύο (2) φιαλίδια STICK αμμωνίας.
- 26.7.18 Ένα (1) σωληνάριο τύπου FENISTIL GEL.
- 26.7.19 Ένας (1) φυσιολογικός ορός (Sodium Chloride) 250 ml ή 500 ml.
- 26.7.20 Τέσσερα (4) τεμ. σύριγγες 5 ml.
- 26.7.21 Δύο (2) φιαλίδια οφθαλμολογικά τύπου COLL OCULOSAN.
- 26.7.22 Δύο (2) τεμ. τύπου LOCACORTEN MOUSSE FE.
- 26.7.23 Ένα (1) φιαλίδιο spray τύπου panthenol.
- 26.7.24 Πέντε (5) ρυθμιζόμενα κολάρα τύπου AMBU Perfic ACE.
- 26.7.25 Δύο φουσκωτοί νάρθηκες ή ένας νάρθηκας αλουμινίου ή δύο (2) αρθρωτοί νάρθηκες κοινοί για χέρια και πόδια (articu-splint).
- 26.7.26 Ένα ψαλίδι ρούχων.
- 26.7.27 Τέσσερις τριγωνικοί επίδεσμοι.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 26.7.28 Δύο κουβέρτες αλουμινίου διπλής όψεως, ελάχιστων διαστάσεων 2100 X 1600 mm, ελάχιστου πάχους 12μm.
- 26.7.29 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-M).
- 26.7.30 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-G).
- 26.7.31 Μία φιάλη O<sub>2</sub> 2lt με μία μάσκα (ρινική ή ventouri).

Η ημερομηνία λήξης των φαρμακευτικών προϊόντων να μην είναι πρόσφατη κατά την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.

Οι ανωτέρω ονομασίες φαρμακευτικών προϊόντων στοχεύουν στην περιγραφή συγκεκριμένων θεραπευτικών / φαρμακευτικών ιδιοτήτων και δεν δεσμεύουν ως προς τον οίκο παρασκευής τους.

**26.8** Μία (1) ή δύο (2) εργαλειοθήκες που να περιέχουν:

26.8.1 Μία (1) σειρά γερμανικών κλειδιών 8-30 mm, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.

26.8.2 Ένα (1) γαλλικό κλειδί μεσαίου τύπου.

26.8.3 Τρία (3) κατσαβίδια ίσια διαφορετικού μεγέθους, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.

26.8.4 Τρία (3) κατσαβίδια σταυρού διαφορετικού μεγέθους, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.

26.8.5 Μία (1) σειρά κλειδιών ALLEN.

26.8.6 Μία (1) πένσα με πλαγιοκόπτη, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900.

26.8.7 Μία (1) γκαζοτανάλια, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.

26.8.8 Ένα (1) μεταλλικό σφυρί βάρους 2 kg.

26.8.9 Ένα (1) ελαστικό σφυρί 500 g.

26.8.10 Μία (1) μετροταινία 5 μέτρων.



- 26.8.11 Ένα σιδηροπρίονο.
- 26.8.12 Μία (1) φορητή μπαλαντέζα φωτισμού με καλώδιο 10 m και κρίκο ανάρτησης.
- 26.8.13 Ένα (1) μεταλλικό γρασαδόρο χωρητικότητας 500 mL.
- 26.9** Δύο (2) ζεύγη αντιολισθητικές αλυσίδες, τύπου ρόμβου, για μονούς τροχούς.
- 26.10** Τέσσερις (4) πλαστικές πτυσσόμενες κορίνες (κώνοι σήμανσης) με αντανακλαστικές επιφάνειες και με λυχνίες LED που αναλάμπουν.
- 26.11** Ταινία σήμανσης (οριοθέτησης χώρων) από πολυαιθυλένιο χρώματος κόκκινου και άσπρου, πλάτους 75 mm τουλάχιστον, μήκους 500 μέτρων, με επιγραφή «ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ» (ή αντίστοιχη επιγραφή στα Αγγλικά).
- 26.12** Δύο (2) αντανακλαστικά γιλέκα μεγέθους XL σύμφωνα με το EN 471 κλάσης 2 ή το αντίστοιχο νεώτερο EN ISO 20471. Το χρώμα των γιλέκων να είναι φθορίζον πορτοκαλί και οι ανακλαστικές λωρίδες να είναι πάχους 5cm, χρώματος λευκού. Στο πίσω μέρος να υπάρχει με κεφαλαία γράμματα ευανάγνωστη η επιγραφή «ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ».

Τα γιλέκα να παραδοθούν τοποθετημένα εντός ανθεκτικής συσκευασίας (σακ βουαγιαζ) για προστασία κατά την μακροχρόνια αποθήκευσή της στα πυροσβεστικά οχήματα.

- 26.13** Δύο (2) ζεύγη γάντια εργασίας πετρελαίου.

## Ε. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

1. Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής του προσφερομένου οχήματος (πλαίσιο και αντλητικό συγκρότημα) για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής. Να εκδοθούν σχετικές βεβαιώσεις εκπαίδευσης από τους αντίστοιχους κατασκευαστές ή τους αντιπροσώπους/εκπροσώπους τους.
2. Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δέκα (10) οδηγούς - πυροσβέστες σε θέματα που αφορούν τον χειρισμό των οχημάτων και του εξοπλισμού τους για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.
3. Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα προγραμματισμού των προσφερομένων πομποδεκτών (οχήματος και φορητών), για μία (1)

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

τουλάχιστον εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.

4. Τυχόν έξοδα μετάβασης και διαμονής των τεχνικών και των οδηγών - πυροσβεστών από την Αθήνα, σε περίπτωση που οι εκπαιδευόμενοι γίνουν εκτός Αττικής καθώς και παρουσίας διερμηνέα, βαρύνουν τον προμηθευτή.
5. Κατά την πραγματοποίηση της εκπαίδευσης, σε όλες τις προαναφερόμενες φάσεις της, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να χορηγήσει στους εκπαιδευόμενους έντυπες σημειώσεις, σχετικές με το αντικείμενο της εκπαίδευσης, στην Ελληνική γλώσσα.
6. Η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την ολοκλήρωση της πρώτης τμηματικής παράδοσης των οχημάτων από τον προμηθευτή, εφόσον αυτή προβλέπεται από τη διακήρυξη. Εάν δεν πραγματοποιηθεί τμηματική παράδοση, η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την παράδοση του συνόλου των οχημάτων από τον προμηθευτή.

#### **ΣΤ. ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ**

1. Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει τα υπό προμήθεια οχήματα στις αποθήκες του Π.Σ., σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τους είκοσι (20) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.
2. Η παράδοση των οχημάτων στις αποθήκες του Π.Σ. να γίνει μετά από συνεννόηση της προμηθεύτριας εταιρείας, της Επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής καθώς και της Διοίκησης των Αποθηκών.

Η παραλαβή θα γίνει εντός ενός (1) μηνός από την ημερομηνία παράδοσης.

**Τμήματα 12 και 13 - Υδροφόρα πυροσβεστικά οχήματα (4Χ4) τύπου pick-up, διπλοκάμπινα, χωρητικότητας 450 λίτρων νερού**

#### **A. ΣΚΟΠΟΣ**





Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος για την προμήθεια Πυροσβεστικών Οχημάτων ελαφρού τύπου (4X4) με αυτόνομο πυροσβεστικό συγκρότημα υψηλής πίεσης χωρητικότητας 450 λίτρων νερού, τουλάχιστον.

## **B. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Τα υπό προμήθεια οχήματα θα χρησιμοποιηθούν από τις κατά τόπους Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος με κύριο έργο την περιπολία δασικών εκτάσεων και την άμεση καταπολέμηση δασικών πυρκαγιών στο ξεκίνημα τους.

## **Γ. ΟΡΙΣΜΟΙ**

1. Οι ορισμοί των τεχνικών και γενικών όρων της παρούσας περιγράφονται στο EN 1846-1:2011, στο EN 1846-2: 2009+A1:2013 και στο EN 1846-3:2013.
2. Η ένδειξη "περίπου" αναφέρεται σε αποδεκτή ανοχή  $\pm 5\%$  της κατά περίπτωση αιτούμενης τιμής.
3. Στο παρόν κείμενο με τον όρο «Υπηρεσία» νοείται το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας / Πυροσβεστικό Σώμα.
4. Η αναφορά ή/και παραπομπή σε συγκεκριμένα πρότυπα δεν αναιρεί την αποδοχή νεότερων ή ισοδύναμων προτύπων.
5. Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή καθορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας. Τεχνική προσφορά που παρουσιάζει αποκλίσεις από τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας, θα απορρίπτεται.
6. Προσφορές που πληρούν κατά ισοδύναμο τρόπο τις απαιτήσεις που καθορίζονται από την παρούσα τεχνική προδιαγραφή, δύναται να γίνονται αποδεκτές εφόσον ο προσφέρων αποδεικνύει την ισοδυναμία της προσφοράς του, με κάθε ενδεδειγμένο μέσο.

## **Δ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ**

Τα υπό προμήθεια πυροσβεστικά οχήματα προσδιορίζονται και ταξινομούνται σύμφωνα με το EN 1846-1 και τις ελάχιστες απαιτήσεις της τεχνικής προδιαγραφής ως εξής: EN 1846-1/L-2-4-450-50/70-0.

όπου:

- L: κλάση μάζας  $3\text{ t} < \text{GLM} \leq 7,5\text{ t}$



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 2: κατηγορία Rural
- 4: αριθμός μελών πληρώματος
- 450: χωρητικότητα δεξαμενής νερού σε λίτρα
- 50/70: πίεση (bar)/παροχή (l/min) αυτόνομου πυροσβεστικού συγκροτήματος
- 0: χωρίς λοιπό συγκεκριμένο εξοπλισμό.

Τα οχήματα να φέρουν την απαραίτητη σήμανση "CE".

## **E. ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ**

Τα παρακάτω βοηθήματα έχουν ληφθεί υπόψη για την εκπόνηση της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής:

- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-1:2011
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN1846-2:2009+A1:2013
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-3:2013
- Πληροφορίες από το εμπόριο

## **ΣΤ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

Τα προσφερόμενα οχήματα και ο εξοπλισμός τους να είναι καινούργια και αμεταχειρίστα, κατασκευής του ιδίου ή μεταγενέστερου έτους από το έτος υπογραφής της σύμβασης.

#### **1.1 Πλαίσιο**

Τα πλαίσια (φορείς) των πυροσβεστικών οχημάτων να είναι κατασκευής εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών. Κάθε πλαίσιο να περιλαμβάνει το θάλαμο οδήγησης και την μεταλλική καρότσα πάνω στην οποία θα είναι εργονομικά τοποθετημένα το αυτόνομο πυροσβεστικό συγκρότημα, ο εξοπλισμός και η δεξαμενή νερού. Στην οπίσθια πλευρά της καρότσας να φέρει μεταλλική πόρτα. Ο προσφερόμενος τύπος πλαισίου να είναι κατάλληλος για τον σκοπό που προορίζεται και να ανταποκρίνεται στις επιχειρησιακές απαιτήσεις για την κίνηση των οχημάτων.



## 1.2 Υπερκατασκευή

Η υπερκατασκευή των πυροσβεστικών οχημάτων που αποτελείται από το αυτόνομο πυροσβεστικό συγκρότημα, τη δεξαμενή νερού και τον τυλικτήρα, να είναι κατασκευής εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

## 2. ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Οι επιδόσεις:

- Τελικής Ταχύτητας
- Επιτάχυνσης από 0-100 m
- Επιτάχυνσης από 0-65 km/h
- Δυνατότητας αναρρίχησης σε κλίση

του οχήματος με πλήρες φορτίο (σε κατάσταση ετοιμότητας) να ανταποκρίνονται στις αντίστοιχες απαιτήσεις του EN 1846-2 που αφορούν οχήματα του υπό προμήθεια τύπου πυροσβεστικού οχήματος, ελαφριάς κλάσης (L), κατηγορίας δύο (2).

## 3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Οι εξωτερικές διαστάσεις του οχήματος (σε κατάσταση οδήγησης) να διατηρηθούν όσο είναι πρακτικά δυνατό περιορισμένες ώστε να καθιστούν το όχημα ευέλικτο:

**3.1** Ολικό μήκος μέχρι 5500 mm, μη συνυπολογιζομένων των διατάξεων έλξης - ρυμούλκησης και του βαρούλκου.

**3.2** Ολικό πλάτος 1600 - 2000 mm, μη συνυπολογιζομένων των καθρεπτών.

**3.3** Ολικό ύψος όσο το δυνατόν μικρότερο.

Οι παρακάτω διαστάσεις του οχήματος να ανταποκρίνονται στις αντίστοιχες απαιτήσεις του EN 1846-2 που αφορούν οχήματα του υπό προμήθεια τύπου πυροσβεστικού οχήματος ελαφριάς κλάσης (L) κατηγορίας δύο (2):

**3.4** Γωνία προσέγγισης (approach angle).

**3.5** Γωνία αποχώρησης (departure angle).

**3.6** Γωνία κλίσης (angle of slope).

**3.7** Εδαφική ανοχή (ground clearance).

**3.8** Εδαφική ανοχή κάτω από τους άξονες (ground clearance under axle).

**3.9** Αντιδιαμετρική αξονική δυνατότητα του οχήματος (cross-axle capability).

**3.10** Κύκλος στροφής του οχήματος από τοίχο σε τοίχο (turning circle between walls).

**3.11** Γωνία ανατροπής (static tilt angle).

#### **4. ΒΑΡΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ**

**4.1** Η μικτή έμφορτη μάζα (GLM-gross laden mass) του οχήματος να βρίσκεται στα οριζόμενα στο EN 1846-1 όρια προκειμένου η κλάση ταξινόμησης και προσδιορισμού να ανταποκρίνεται σε οχήματα ελαφριάς κλάσης (L). Ειδικά για τα συγκεκριμένα οχήματα, είναι αποδεκτό η μικτή έμφορτη μάζα του οχήματος να είναι < 3 t. Η μικτή έμφορτη μάζα (GLM) του οχήματος να είναι μικρότερη ή ίση από το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος (PTLM - permissible total laden mass ή GVWR - gross vehicle weight rating).

**4.2** Η κατανομή των φορτίων στους άξονες του οχήματος να καθιστά τον οπίσθιο άξονα βαρύτερο, ενώ ο εμπρόσθιος να δέχεται τουλάχιστον το απαιτούμενο φορτίο ώστε το όχημα να διατηρεί την ασφαλή οδική συμπεριφορά του (δηλαδή να μη χάνει τιμόνι). Η κατανομή των φορτίων στους άξονες του οχήματος να δηλώνεται με τις προσφορές.

**4.3** Η διαφορά των φορτίων μεταξύ των τροχών κάθε άξονα να μην υπερβαίνει το 10% του μέσου όρου των φορτίων των τροχών του άξονα.

**4.4** Η εν γένει φόρτιση των αξόνων του οχήματος να ανταποκρίνεται στις σχετικές απαιτήσεις του EN 1846-2.

#### **5. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ**

Υδρόψυκτος, τετράχρονος πετρελαιοκινητήρας ο οποίος στις ονομαστικές στροφές λειτουργίας του να παρέχει τις ακόλουθες επιδόσεις σύμφωνα με τους αντίστοιχους κανονισμούς της Ε.Ε.:

**5.1.** Ισχύς μεγαλύτερη ή ίση από 110 kW.

**5.2.** Ροπή μεγαλύτερη ή ίση από 350 Nm.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

**5.3.** Τα επίπεδα εκπομπής καυσαερίων να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς της Ε.Ε. δηλ. σταδίου EURO-6 ή νεώτερου.

## **6. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ**

**6.1** Χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμου 60 l τουλάχιστον. Να δηλώνεται στην προσφορά η αυτονομία λειτουργίας του οχήματος στις συνθήκες που ορίζονται από την παρ. 5.2.1.9 (Fuel tank and range) του EN 1846-2.

**6.2** Η θέση, το υλικό της δεξαμενής καυσίμου στο όχημα καθώς και οι σωληνώσεις καυσίμου που πρέπει να διαθέτουν φίλτρο, το πώμα καθώς και η σήμανση να είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο EN 1846-2.

## **7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ**

Να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ασφαλείας των κανονισμών της Ε.Ε.

## **8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ**

**8.1** Κιβώτιο ταχυτήτων, μηχανικό ή αυτόματο, με τουλάχιστον πέντε (5) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και τουλάχιστον μία (1) σχέση οπισθοπορείας.

**8.2** Το σύστημα μετάδοσης να είναι εξοπλισμένο με κιβώτιο υποβιβασμού δύο (2) σχέσεων με επιλογή από τη θέση του οδηγού, ώστε να παρέχεται η δυνατότητα υποπολλαπλασιασμού των σχέσεων μετάδοσης προκειμένου να επιτυγχάνονται οι απαιτούμενες επιδόσεις του οχήματος κατά την αναρρίχηση, την κίνηση σε ανώμαλα εδάφη κ.λπ. όπου απαιτείται αυξημένη ελκτική δύναμη.

**8.3** Το όχημα να φέρει δύο (2) κινητήριους άξονες με διαφορικά (όχημα 4X4).

**8.4** Η τετρακίνηση να είναι κατά προτίμηση μόνιμη (με κεντρικό διαφορικό) ή κατ' επιλογήν (με κιβώτιο διανομής). Στην περίπτωση κατ' επιλογήν τετρακίνησης, η εμπλοκή της τετρακίνησης να γίνεται και εν κινήσει.

**8.5** Τουλάχιστον ο οπίσθιος άξονας να είναι εξοπλισμένος με σύστημα ολικής ή μερικής αναστολής λειτουργίας του διαφορικού (differential lock ή limited slip differential, ή άλλο κατάλληλο ηλεκτρονικό σύστημα που να λειτουργεί αυτόματα και να επιτυγχάνει όποτε απαιτείται τον περιορισμό του διαφορισμού των τροχών). Στην περίπτωση μόνιμης τετρακίνησης το σύστημα αναστολής λειτουργίας του διαφορικού να υπάρχει και στο κεντρικό διαφορικό.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

**8.6** Στην τεχνική προσφορά να περιγράφεται αναλυτικά το σύστημα μετάδοσης κίνησης και ειδικότερα το σύστημα τετρακίνησης.

## **9. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**9.1** Θέση τιμονιού στην αριστερή πλευρά του θαλάμου οδήγησης.

**9.2** Μηχανισμός με υδραυλική υποβοήθηση.

## **10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ**

**10.1** Το σύστημα πέδησης να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα καθώς και στις απαιτήσεις του EN 1846-2.

**10.2** Το σύστημα πέδησης να επενεργεί σε όλους τους τροχούς του οχήματος και να είναι διπλού κυκλώματος, υδραυλικό και υποβοηθούμενο από σερβομηχανισμό.

**10.3** Το κύριο σύστημα πέδησης να επενεργεί σε όλους τους τροχούς του οχήματος.

**10.4** Η πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο) να επενεργεί τουλάχιστον στους οπίσθιους τροχούς του οχήματος.

**10.5** Το σύστημα να περιλαμβάνει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (A.B.S.).

**10.6** Το σύστημα να περιλαμβάνει ηλεκτρονικό σύστημα ευστάθειας (ESP, ASC, ESC, VSC κλπ.).

**10.7** Το σύστημα να περιλαμβάνει Σύστημα Υποβοήθηση Εκκίνησης στην Ανηφόρα (Hill Start Assist) και Σύστημα Ελέγχου Κατάβασης (Hill Descent Control).

## **11. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ**

**11.1** Η ανάρτηση του οχήματος να είναι κατάλληλη ώστε το όχημα να μπορεί να κινηθεί με ασφάλεια σε ανώμαλα εδάφη και δύσβατες περιοχές για κίνηση εντός και εκτός δρόμου (4X4).

**11.2** Να περιλαμβάνει αντιστρεπτική δοκό τουλάχιστον εμπρός καθώς και υδραυλικά, τηλεσκοπικά αμορτισέρ.

**11.3** Ειδικότερα για τα ελατήρια της πίσω ανάρτησης, αυτά να είναι ενισχυμένα σε σχέση με τη βασική έκδοση του οχήματος (π.χ. με την προσθήκη φύλλων σούστας) για βελτίωση της εδαφικής ανοχής του οχήματος λόγω της συνεχούς φόρτωσης του οχήματος.



## 12. ΤΡΟΧΟΙ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ

- 12.1** Το όχημα να φέρει μονούς τροχούς σε κάθε άξονα (εμπρός και πίσω) με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλα για την κίνηση του οχήματος εντός και εκτός δρόμων. Όλοι οι τροχοί και τα ελαστικά να είναι των ίδιων τεχνικών χαρακτηριστικών και διαστάσεων. Η μορφή του αμαξώματος να επιτρέπει την χρήση αντιολισθητικών αλυσίδων.
- 12.2** Τα ελαστικά να είναι ακτινωτού τύπου (RADIAL), υποχρεωτικά χωρίς αεροθαλάμους (TUBELESS) και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO. Να είναι καινούργια, όχι από αναγόμευση και η ηλικία τους (DOT) κατά την παράδοση κάθε οχήματος να μην υπερβαίνει τον συμβατικό χρόνο παράδοσης προσαυξημένο κατά δέκα (10) μήνες.
- 12.3** Να υπάρχει ένας (1) πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους υπόλοιπους του οχήματος, σε κατάλληλη βάση στήριξης επί του οχήματος. Η θέση του εφεδρικού τροχού να μην επηρεάζει τις απαιτήσεις διαστάσεων και επιδόσεων του οχήματος και σε περίπτωση εξωτερικής τοποθέτησης να προστατεύεται με κατάλληλο κάλυμμα.
- 12.4** Στους θόλους των τροχών και σε εμφανές σημείο να αναγράφεται η πίεση λειτουργίας των ελαστικών.
- 12.5** Να δηλώνονται με την προσφορά, οι διαστάσεις ζαντών και ελαστικών, ο δείκτης ταχύτητας και ο δείκτης φορτίου των προσφερόμενων ελαστικών, καθώς και τυχόν εναλλακτικές εγκεκριμένες διαστάσεις ελαστικών που δύναται να τοποθετηθούν χωρίς περαιτέρω τροποποιήσεις.

## 13. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΞΗΣ - ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ - ΒΑΡΟΥΛΚΟ

- 13.1** Οι διατάξεις έλξης και ρυμούλκησης να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα και στο EN 1846-2.
- 13.2** Το όχημα να φέρει στο εμπρόσθιο τμήμα άγκιστρο ή άλλη κατάλληλη διάταξη για την ασφαλή και χωρίς φθορά ρυμούλκηση σε περίπτωση ακινητοποίησής του.
- 13.3** Στο εμπρόσθιο μέρος του οχήματος να υπάρχει ηλεκτρικό βαρούλκο (εργάτης), το οποίο να προεξέχει όσο το λιγότερο επιτρέπεται από τεχνικής και κατασκευαστικής άποψης. Να παρέχει μέγιστη ελκτική δυνατότητα 25 KN τουλάχιστον. Να είναι εξοπλισμένο με 25 m τουλάχιστον συρματόσχοινο κατάλληλης διαμέτρου και άγκιστρο ρυμούλκησης στο άκρο του. Η άκρη του συρματόσχοινου να είναι ασφαλισμένη στον κύλινδρο κατά την πλήρη εκτύλιξή του. Το βαρούλκο να διαθέτει σήμανση "CE". Να συνοδεύεται από μία (1) τροχαλία εργάτη (pulley block), επαρκούς αντοχής για το προσφερόμενο βαρούλκο και συμβατή με τη διάμετρο του συρματόσχοινου, για διπλή γραμμή έλξης ή για έμμεση

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

έλξη υπό γωνία. Η τροχαλία να είναι κατάλληλα αποθηκευμένη σε ένα από τα ερμάρια εξοπλισμού.

#### 14. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

- 14.1** Το ηλεκτρικό σύστημα να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του EN 1846-2. Να δηλώνονται η τάση του ηλεκτρικού κυκλώματος, η απόδοση του εναλλακτήρα (alternator) και η χωρητικότητα φορτίου των συσσωρευτών.
- 14.2** Ο φωτισμός του οχήματος και το φωτεινό σύστημα οπισθοπορείας να ανταποκρίνεται στους κανονισμούς της Ε.Ε.
- 14.3** Να φέρει δύο (2) προβολείς ομίχλης εγκατεστημένους στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.

#### 15. ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ

##### 15.1 Περιγραφή πομποδέκτη (Π/Δ):

- 15.1.1 Να είναι καινούργιος, επαγγελματικού τύπου, αμεταχείριστος, πρόσφατης κατασκευής και τεχνολογίας, ψηφιακής και αναλογικής λειτουργίας.
- 15.1.2 Να είναι με ενσωματωμένη κεφαλή μικρών διαστάσεων, κατάλληλος για την τοποθέτησή του σε χώρο διαστάσεων ραδιο-CD (DIN size).

##### 15.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά πομποδέκτη

- 15.2.1 Περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας: κατά προτίμηση από 136 - 174 MHz ή μεγαλύτερου εύρους και οπωσδήποτε από 146 - 174 MHz.
- 15.2.2 Ισχύς εξόδου πομπού 25W/50Ω για την αναλογική λειτουργία και 45W/50Ω για την ψηφιακή λειτουργία, τουλάχιστον, ρυθμιζόμενη και παραμένουσα σταθερή σε όλες τις συχνότητες λειτουργίας.
- 15.2.3 Αριθμός προγραμματιζόμενων διαύλων τουλάχιστον χίλιοι (1.000).
- 15.2.4 Τρόπος προγραμματισμού συχνοτήτων εξωτερικά με Η/Υ.
- 15.2.5 Διαυλοποίηση (channel spacing) πομπού και δέκτη 12,5 - 25 KHz για αναλογική λειτουργία και 12,5 KHz για την ψηφιακή λειτουργία.
- 15.2.6 Σταθερότητα συχνότητας  $\pm 1,5\text{ppm}$  ή καλύτερη.





Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 15.2.7 Τύπος διαμόρφωσης: Αναλογική λειτουργία κατά FM: 11K0F3E σε διαυλοποίηση 12,5KHz και 16K0F3E σε διαυλοποίηση 25KHz. Ψηφιακή λειτουργία: 4FSK σε διαυλοποίηση 12,5KHz.
- 15.2.8 Ευαισθησία δέκτη στην αναλογική λειτουργία 0,30μV ή καλύτερη για 12dB SINAD και για ψηφιακή λειτουργία 5% BER σε 0,30μV ή καλύτερη.
- 15.2.9 Φίμωση εξόδου δέκτη ρυθμιζόμενη μέσω προγράμματος σε κατώφλι 0,30 μV ή και μικρότερη.
- 15.2.10 Παραμόρφωση ακουστικών συχνοτήτων πομπού και δέκτη (AF distortion) 3% ή και καλύτερη στο 1KHz.
- 15.2.11 Ενδοδιαμόρφωση 70db ή καλύτερη.
- 15.2.12 Απόκριση ακουστικής συχνότητας σύμφωνα με CEPT ή ETSI.
- 15.2.13 Έξοδος τυπικής ακουστικής ισχύος τουλάχιστον: 3W σε εσωτερικό μεγάφωνο και 7,5W σε εξωτερικό μεγάφωνο (8 Ω).
- 15.3** Εξωτερικές συνδέσεις: Ο Π/Δ να διαθέτει εξωτερικά βύσμα σύνδεσης με τις εξής λειτουργίες:
- 15.3.1 Ανεξάρτητη έξοδο ήχου του πομποδέκτη.
- 15.3.2 Έξοδο για την ένδειξη λήψης σήματος.
- 15.3.3 Είσοδο ακουστικού σήματος πομποδέκτη.
- 15.3.4 Είσοδο ΡΤΤ.
- 15.4** Πρόσθετα χαρακτηριστικά:
- 15.4.1 Τάση τροφοδοσίας ονομαστική της τάξης των 12VDC με μεταβολή σε ελάχιστο εύρος από 11-15V.
- 15.4.2 Να παρέχεται προστασία του Π/Δ από τυχαία αναστροφή της πολικότητας του συσσωρευτή.
- 15.4.3 Η κατανάλωση στα 12V να μην ξεπερνά στην αναμονή το 0,9A, στην λήψη τα 2A, και στην εκπομπή τα 15A.
- 15.4.4 Ελάχιστα όρια συνθηκών λειτουργίας:



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- Θερμοκρασία λειτουργίας από -20°C έως + 60°C.
- Υγρασία και αντίδραση σε κραδασμούς και δονήσεις σύμφωνα με τα πρότυπα MIL-STD-810 C/D/E/F/G.
- Βαθμός προστασίας από νερό και σκόνη τουλάχιστον IP 54 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529.

15.4.5 Στην πρόσοψη του Π/Δ να υπάρχει βύσμα μικροφώνου, μεγάφωνο, ένδειξη του διαύλου καθώς και τα ανάλογα πλήκτρα και ενδεικτικά λειτουργίας του Π/Δ.

15.4.6 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη.

15.4.7 Να υπάρχει η δυνατότητα απόσπασης της πρόσοψης /κεφαλής για χειρισμό σε απόσταση 3 μέτρων τουλάχιστον. Το σχετικό παρελκόμενο θα ζητηθεί μόνο εάν είναι αναγκαίο κατά την τοποθέτηση.

#### **15.5 Πρόσθετες δυνατότητες προγραμματισμού:**

15.5.1 Προγραμματισμός υποτόνου CTCSS/DCS encode-decode ανά κανάλι.

15.5.2 Προγραμματισμός χρόνου διακοπής εκπομπής T.O.T.

15.5.3 Προγραμματισμός για ταυτόχρονη σάρωση ψηφιακών ή αναλογικών διαύλων (SCAN).

#### **15.6 Πρόσθετες δυνατότητες στην ψηφιακή λειτουργία**

15.6.1 Κρυπτοφώνηση σημάτων: Οι προσφερόμενοι πομποδέκτες να έχουν εγκατεστημένη στην ψηφιακή λειτουργία κρυπτοφώνηση ασφάλειας με κλειδί 40 bits τουλάχιστον και ένα τρισεκατομμύριο συνδυασμούς τουλάχιστον. Η ανάγνωση του προγράμματος του πομποδέκτη να προστατεύεται από ειδικό κωδικό (password), έτσι ώστε οι συχνότητες, το πρόγραμμα και όλες οι παράμετροί του καθώς και το κλειδί της κρυπτοφώνησης να είναι ασφαλή, ακόμη και αν κλαπεί κάποιος πομποδέκτης.

15.6.2 Ψηφιοποίηση της φωνής σύμφωνα με το πρότυπο AMBE+2 VOCODER.

15.6.3 Να περιλαμβάνει ενσωματωμένο δέκτη παγκοσμίου συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS) και να είναι εφικτή η χρήση του για λειτουργία του πομποδέκτη σε δίκτυο διαχείρισης στόλου (Δεν ζητείται ειδικό λογισμικό διαχείρισης στόλου).

15.6.4 Να παρέχεται δυνατότητα ατομικών (individual private call), ομαδικών (group call) κλήσεων καθώς και κλήσεων ευρυεκπομπής στην ψηφιακή λειτουργία.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 15.6.5 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένης ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και επανενεργοποίησης πομποδέκτη (remote stun/unstun).
- 15.6.6 Να υποστηρίζεται κλήση έκτακτης ανάγκης (emergency call).
- 15.6.7 Να παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας, αποστολής και λήψης γραπτών μηνυμάτων SMS.
- 15.6.8 Να παρέχεται δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων data TCP/IP με ταχύτητα τουλάχιστον 4Kbps.
- 15.6.9 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου (remote monitor).
- 15.6.10 Να παρέχεται δυνατότητα έλεγχου πομποδέκτη (radio check).
- 15.6.11 Να παρέχεται δυνατότητα Call alert.
- 15.6.12 Να διαθέτει ένδειξη PTT - ID, για αναγνώριση με σαφή ένδειξη στην οθόνη του πομποδέκτη.

**15.7 Παρελκόμενα Πομποδέκτη**

- 15.7.1 Μόνο για οχήματα που διαθέτουν ηλεκτρικό σύστημα 24VDC: Μετατροπέα τάσης από 24VDC σε 13,8VDC σταθεροποιημένο τουλάχιστον 15A συνεχούς παροχής με προστασία έναντι υπέρτασης στην έξοδο (διακοπή της παροχής για έξοδο άνω των 16V).
- 15.7.2 Μικρόφωνο χειρός με P.T.T.: Τεμάχια δύο (2), ένα στο θάλαμο οδήγησης και ένα στο ερμάριο της αντλίας με ανεξάρτητη και απομονωμένη λειτουργία μεταξύ τους.
- 15.7.3 Αποσπώμενη κεραία τύπου μαστιγίου λ/4 από ανοξείδωτο χάλυβα ισχυρής μηχανικής αντοχής με ελατηριωτή βάση με το σύστημα στήριξης αυτής.
- 15.7.4 Κεραία λήψης σήματος GPS αυτοκόλλητη τζαμιού με τα παρελκόμενα (καλώδιο, βύσμα).
- 15.7.5 Λογισμικό και εξαρτήματα απαιτούμενα για τη διασύνδεση και τον προγραμματισμό από Η/Υ (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).
- 15.7.6 Τεχνικά εγχειρίδια, πρωτότυπο service manual με όλα τα κυκλωματικά διαγράμματα του πομποδέκτη (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).

**15.8 Ειδικό όροι**



- 15.8.1 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων πομποδεκτών να είναι σύμφωνα και εντός των ορίων των προδιαγραφών CEPT ή ETSI. Η συμβατότητα με την ψηφιακή εναέρια διεπαφή να γίνεται σύμφωνα με τα πρωτόκολλα ETSI DMR: TS102.361-1/2/3. Επί των συσκευών να αναγράφονται ευδιάκριτα και ανεξίτηλα το όνομα του κατασκευαστή, ο τύπος της συσκευής, ο αριθμός παρτίδας και/ή ο αριθμός σειράς παραγωγής, η σήμανση CE, σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που προβλέπει τη σήμανση αυτή, το κωδικό σήμα αναγνώρισης της κλάσης 2 (Alert sign) και τα λοιπά στοιχεία που αναφέρονται στην Κοινοτική και Ελληνική νομοθεσία.
- 15.8.2 Τα ελάχιστα όρια των τεχνικών χαρακτηριστικών του προς προμήθεια τηλεπικοινωνιακού υλικού, που δεν ορίζονται επακριβώς από την παρούσα προδιαγραφή είναι αυτά που ορίζονται με το υπ'αριθμ.300-086 πρότυπο ETSI ή αντίστοιχο.
- 15.8.3 Οι ακριβείς συχνότητες λειτουργίας και το ακριβές σημείο τοποθέτησής τους θα καθοριστούν μετά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και σε συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης / Τμήμα Ενσύρματης & Ασύρματης Επικοινωνίας του Α.Π.Σ..
- 15.8.4 Οι πομποδέκτες θα παραδίδονται προγραμματισμένοι, έτοιμοι για λειτουργία και θα συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 15.8.5 Για την προστασία των ασύρματων επικοινωνιών του οχήματος από παρεμβολές προκαλούμενες από λοιπά ηλεκτρικά/ηλεκτρονικά εξαρτήματα ή συστήματα του οχήματος προτείνεται η τήρηση των μεθόδων και ορίων του διεθνούς προτύπου CISPR 25 της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC).

## 16. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ

- 16.1 Το σύστημα τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος, θα αποτελείται από κεντρική μονάδα τηλεματικής, συσκευή πλοήγησης και αισθητήρα μέτρησης στάθμης νερού δεξαμενής. Το σύστημα πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με το υφιστάμενο σύστημα τηλεματικής παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος και την κεντρική εφαρμογή Διαχείρισης Περιστατικών/Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων. Ειδικότερα:
- 16.1.1 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Arpicom D/F Protocol και ENGAGE Mobile Application Programming Interface (Mobile API).
- 16.1.2 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με το σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων (ENGAGE IMS/CAD).

- 16.1.3 Το όχημα να διαθέτει εγκέφαλο δεδομένων στόλου (Fleet Board Controller) για να υποστηρίζει και να διασυνδέεται με το πρωτόκολλο FMS CAN.
- 16.2** Οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι προμηθευτές, δύναται να λάβουν πληροφορίες για το υφιστάμενο σύστημα και να πραγματοποιήσουν αυτοψία σε εγκατάσταση σε όχημα, ερχόμενοι σε απευθείας συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του Α.Π.Σ.
- 16.3** Κεντρική μονάδα τηλεματικής.
- 16.3.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
- 16.3.2 Εύρος τάσης τροφοδοσίας από 7 έως 32 VDC ή μεγαλύτερη.
- 16.3.3 Ενσωματωμένο GSM/4G modem και ενσωματωμένος δέκτης GPS υψηλής απόδοσης  $\geq 48$  κανάλια, ακρίβεια GPS  $\leq 8$  m.
- 16.3.4 Θέση για κάρτα GSM SIM (δεν ζητείται κάρτα SIM).
- 16.3.5 Να συνοδεύεται από εξωτερική κεραία GSM / GPS.
- 16.3.6 Υποστήριξη πρωτοκόλλων TCP και UDP για την αποστολή δεδομένων σε εξυπηρετητή επικοινωνιών.
- 16.3.7 Αυτόματος μηχανισμός επανασύνδεσης μέσω δικτύου GPRS σε περίπτωση απώλειας ή διακοπής λειτουργίας του εξυπηρετητή.
- 16.3.8 Δυνατότητα αποθήκευσης μηνυμάτων στην εσωτερική μνήμη αν δεν υπάρχει υπηρεσία GPRS και αποστολή αυτών των μηνυμάτων, όταν η υπηρεσία GPRS ανακτάται.
- 16.3.9 Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού απομακρυσμένα (over the air firmware update).
- 16.3.10 Αριθμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων  $\geq 4$ .
- 16.3.11 Αριθμός εξόδων  $\geq 2$ .
- 16.3.12 Υποστήριξη πρωτοκόλλου 1-wire για την αναγνώριση οδηγών μέσω κλειδιών iButtons.
- 16.3.13 Αριθμός σειριακών θυρών RS-232  $\geq 2$ .
- 16.3.14 Υποστήριξη προδιαγραφής FMS CAN.

- 16.3.15 Αισθητήρας επιτάχυνσης.
- 16.3.16 Λειτουργία αφύπνισης και ανίχνευση κίνησης.
- 16.3.17 Αισθητήρας εκκίνησης on / off και διαχείρισης ενέργειας.
- 16.3.18 Αποστολή μηνυμάτων στον εξυπηρετητή επικοινωνιών με βάση τους ακόλουθους κανόνες κατ' ελάχιστο: χρονικό διάστημα, απόσταση, ενεργοποίηση /απενεργοποίηση κινητήρα, ID οδηγού, αποτυχία επικοινωνίας, εισερχόμενο SMS ή TCP μήνυμα, συμβάντα CAN. Δυνατότητα παραμετροποίησης των κανόνων αποστολής μηνυμάτων.
- 16.3.19 Υποστήριξη πρωτοκόλλων ασφάλειας SSL, https ή άλλα ισοδύναμα πρωτόκολλα ασφάλειας.
- 16.3.20 Να περιλαμβάνει φωτεινές ενδείξεις (π.χ. LED) για επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας.
- 16.3.21 Να είναι διασυνδεδεμένη με τη συσκευή πλοήγησης, ώστε να δρα ως γέφυρα επικοινωνίας μεταξύ της συσκευής πλοήγησης και της κεντρικής εφαρμογής. Στεγανοποίηση  $\geq$ IP31.
- 16.4 Συσκευή πλοήγησης (PND ή Tablet).**
- 16.4.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
- 16.4.2 Οθόνη αφής LCD-TFT μεγέθους (διαγώνιου) περίπου επτά (7) ιντσών ή μεγαλύτερη.
- 16.4.3 Φωνητική πλοήγηση στα Ελληνικά.
- 16.4.4 Να περιλαμβάνει προεγκατεστημένο πλήρη Ελληνικό χάρτη οδικού δικτύου για πλοήγηση.
- 16.4.5 Να περιλαμβάνει δέκτη GPS.
- 16.4.6 Δυνατότητα αποθήκευσης αγαπημένων τοποθεσιών  $\geq$  100.
- 16.4.7 Δυνατότητα αποθήκευσης πορείας  $\geq$  50.
- 16.4.8 Να υποδεικνύει τη σωστή λωρίδα κυκλοφορίας.
- 16.4.9 Να ανακοινώνει το όνομα της οδού/λεωφόρου.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 16.4.10 Κατά τη διαδικασία πλοήγησης η εύρεση οδού να έχει δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης.
- 16.4.11 Δυνατότητα αυτόματης δημιουργία πορείας με πολλούς ενδιάμεσους προορισμούς.
- 16.4.12 Αποφυγές πορείας.
- 16.4.13 Επιλογή ρύθμισης πορείας (συντομότερος χρόνος, απόσταση, εκτός δρόμου).
- 16.4.14 Δυνατότητα εντοπισμού πλησιέστερης διασταύρωσης, διεύθυνσης, νοσοκομείου, βενζινάδικου κ.ο.κ.
- 16.4.15 Δυνατότητα προσαρμογής των σημείων ενδιαφέροντος.
- 16.4.16 Να περιλαμβάνει ενημερώσεις χαρτών τουλάχιστον για 3 χρόνια.
- 16.4.17 Να δέχεται κάρτα δεδομένων (π.χ. SD card).
- 16.4.18 Να είναι διασυνδεδεμένη μέσω καλωδίου ή ασύρματα με την κεντρική μονάδα τηλεματικής (συσκευή παρακολούθησης θέσης - black box GPS - GPRS).
- 16.4.19 Δυνατότητα λήψης και αποστολής μηνυμάτων κειμένου με ελληνικούς χαρακτήρες από/προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών/πόρων. Θα πρέπει να επιβεβαιώνεται η λήψη των μηνυμάτων (acknowledgements).
- 16.4.20 Για κάθε λήψη μηνύματος θα πρέπει να υπάρχει ένδειξη στην οθόνη.
- 16.4.21 Δυνατότητα σύνθεσης μηνύματος μέσω εικονικού πληκτρολογίου που θα εμφανίζεται στην οθόνη αφής.
- 16.4.22 Δυνατότητα λήψης τοποθεσίας περιστατικού από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών και αυτόματη πλοήγηση κατόπιν επιλογής από το πλήρωμα του οχήματος.
- 16.4.23 Δυνατότητα λήψης πολλαπλών τοποθεσιών και εμφάνισης τους σε λίστα από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 16.4.24 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων κατάστασης προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών. Θα πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον 10 διαφορετικά μηνύματα κατάστασης (π.χ. διαθέσιμο στο σταθμό, διαθέσιμο μέσω ασυρμάτου, μη-διαθέσιμο, καθ' οδόν, άφιξη στο περιστατικό, αναχώρηση κ.ο.κ.).



- 16.4.25 Δυνατότητα διαχείρισης των μηνυμάτων κατάστασης από την εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών (δημιουργίας νέας λίστας επιλογής) ώστε να μην απαιτείται τροποποίηση του λογισμικού της συσκευής. Αποστολή του εκτιμώμενου χρόνου άφιξης στο περιστατικό καθώς και της απόστασης που απομένει ως απάντηση αιτήματος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης.
- 16.4.26 Δυνατότητα διαγραφής των μηνυμάτων και τοποθεσιών περιστατικών από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 16.4.27 Δυνατότητα δημιουργίας και αποστολής από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών προδιαγεγραμμένων μηνυμάτων και αποθήκευσής τους στη συσκευή  $\geq 100$ .
- 16.4.28 Δυνατότητα λήψης και αποθήκευσης σημείων ενδιαφέροντος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 16.4.29 Η συσκευή θα πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής για αντοχή σε κραδασμούς.
- 16.4.30 Οι συνθήκες θερμοκρασίας λειτουργίας της συσκευής να είναι εντός των ορίων κατ' ελάχιστον:  $-20^{\circ}\text{C} + 50^{\circ}\text{C}$
- 16.5** Αισθητήρας μέτρησης στάθμης νερού δεξαμενής.
- 16.5.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
- 16.5.2 Τύπος αισθητηρίου Ultrasonic ή αλλού ισοδύναμου που θα προϋποθέτει τις ελάχιστες παρεμβάσεις στο όχημα.
- 16.5.3 Έξοδος συμβατή με την κεντρική μονάδα τηλεματικής.
- 16.5.4 Δυνατότητα εξομάλυνσης των κυματισμών του υγρού. Να αναφερθεί χρόνος.

## 17. ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

- 17.1** Ο θάλαμος οδήγησης να είναι μεταλλικής κατασκευής.
- 17.2** Να φέρει δύο (2) θύρες σε κάθε πλευρά με ανοιγόμενα παράθυρα οι οποίες να φέρουν όλες εξωτερικά πόμολα ανοίγματος και να ανοίγουν όλες προς την ίδια φορά. Να φέρει θέσεις για τέσσερα (4) άτομα (συμπεριλαμβανομένου του οδηγού).



- 17.3** Να είναι εξοπλισμένος με άριστη θερμική και ακουστική μόνωση καθώς και την απαραίτητη εσωτερική επένδυση. Επίσης να διαθέτει ελαστικά ταπέτα σε όλες τις θέσεις.
- 17.4** Όλα τα κρύσταλλα του θαλάμου (ανεμοθώρακας, θύρες) να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 17.5** Να φέρει ένα ανεξάρτητο, ρυθμιζόμενο κάθισμα οδηγού και θέσεις για τρία (3) ακόμη άτομα.
- 17.6** Τα καθίσματα να είναι εξοπλισμένα με προσκέφαλα και ζώνες ασφαλείας, η κατασκευή και αγκίστρωση των οποίων να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 17.7** Ο θάλαμος να είναι εξοπλισμένος με σύστημα κλιματισμού (air condition) και θέρμανσης εγκατεστημένο από τον κατασκευαστή του οχήματος, ηλεκτροκίνητους υαλοκαθαριστήρες και σύστημα εκτόξευσης νερού στον ανεμοθώρακα. Να φέρει αλεξήλια, δύο (2) εξωτερικούς καθρέπτες ρυθμιζόμενους από το εσωτερικό του θαλάμου, έναν εσωτερικό καθρέπτη καθώς και εργοστασιακά εγκατεστημένο (με χειριστήρια στο τιμόνι) πλήρες ηχοσύστημα (ράδιο – usb).
- 17.8** Να διαθέτει συμπληρωματικό σύστημα συγκράτησης (SRS) αποτελούμενο τουλάχιστον από αερόσακο οδηγού, αερόσακο συνοδηγού, καθώς και πλευρικούς (ή παραθύρου) αερόσακους.
- 17.9** Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του οχήματος να είναι εργονομικά διευθετημένα και να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα:
- 17.9.1 Ενδεικτη ταχύτητας (km/h) και καταγραφικό διανυθείσας απόστασης (km).
- 17.9.2 Στροφόμετρο κινητήρα.
- 17.9.3 Ένδειξη ποσότητας καυσίμου και ένδειξη υψηλής θερμοκρασίας κινητήρα.
- 17.9.4 Ένδειξη ελλειπούς πίεσης λιπαντικού κινητήρα.
- 17.9.5 Ένδειξη ελλειπούς φόρτισης συσσωρευτών.
- 17.9.6 Χειριστήρια συστήματος κλιματισμού και θέρμανσης.
- 17.9.7 Προειδοποιητική λυχνία λειτουργίας συστήματος πέδησης.
- 17.9.8 Πρίζα παροχής ρεύματος 12V (αναπτήρας).

17.9.9 Χειριστήρια ελέγχου οπτικής και ηχητικής σήμανσης.

**17.10** Εργοστασιακά εγκατεστημένο (με χειριστήρια στο τιμόνι) πλήρες ηχοσύστημα με ραδιόφωνο, θύρα usb, ηχεία, οθόνη περίπου 7 ιντσών ή μεγαλύτερη και κάμερα τοποθετημένη στο οπίσθιο μέρος του οχήματος για απεικόνιση οπισθοπορείας στην ανωτέρω οθόνη.

## 18. ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

### 18.1 Οπτική σήμανση:

Η οπτική σήμανση των οχημάτων να αποτελείται από μία (1) μπάρα φωτισμού

18.1.1 Η μπάρα φωτισμού να είναι αεροδυναμικής μορφής, χαμηλής αντίστασης στον αέρα.

18.1.2 Εντός της μπάρας θα είναι εγκατεστημένα τουλάχιστον έξι (6) στροβοσκοπικά φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED που θα παράγουν έντονες αναλαμπές ερυθρού χρώματος.

18.1.3 Η διάταξη των έξι στροβοσκοπικών φωτιστικών σωμάτων είναι η ακόλουθη: Δύο (2) στην εμπρόσθια όψη της μπάρας και ανά δύο (2) σε κάθε πλευρά υπό γωνία ως προς το διαμήκη άξονα της μπάρας 45ο και 135ο αντίστοιχα, ώστε να παρέχεται οπτικό πεδίο κάλυψης 270ο.

18.1.4 Επιπλέον των στροβοσκοπικών σωμάτων, να τοποθετηθούν εντός της μπάρας και στην εμπρόσθια όψη της, δύο (2) προβολείς με λυχνία αλογόνου ισχύος τουλάχιστον 35W έκαστη, εναλλάξ λειτουργίας, παράγοντας τουλάχιστον 90 αναλαμπές ανά λεπτό (flasher). Αποκλείεται η επικόλληση των προβολέων αλογόνου επί του καλύμματος της μπάρας (για λόγους αντοχής του καλύμματος). Οι προβολείς πρέπει να αποτελούν ανεξάρτητα στοιχεία τοποθετημένα σε ειδική θέση εντός της μπάρας όπως τα στροβοσκοπικά σώματα καθώς και να φέρουν κάτοπτρο. Εναλλακτικά, αντί για προβολείς αλογόνου δύναται να τοποθετηθούν στροβοσκοπικά φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED που θα παράγουν έντονες αναλαμπές λευκού χρώματος, με λειτουργία ανεξάρτητη από τα ερυθρού χρώματος στροβοσκοπικά φωτιστικά.

18.1.5 Η μπάρα φωτισμού θα φέρει μονοκόμματο ή τμηματικό κάλυμμα των φωτιστικών σωμάτων από διάφανο πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate που να μην θαμπώνει από την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας. Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον. Το κάλυμμα θα πρέπει να καλύπτει όλη την περιφερειακή επιφάνεια της μπάρας.

18.1.6 Να προστατεύεται εξωτερικά από χτυπήματα με κατάλληλο προφυλακτήρα ή πλέγμα κατασκευασμένο από ανοξείδωτο μέταλλο.

18.1.7 Το μήκος της μπάρας να είναι τουλάχιστον 900 mm και να μην υπερβαίνει το πλάτος του αμαξώματος στο σημείο τοποθέτησης. Το ύψος (χωρίς τα στηρίγματα) να είναι μικρότερο ή ίσο από 90 mm.

## 18.2 Ηχητική σήμανση:

18.2.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρονική σειρήνα που να αποτελείται από ενισχυτή - μικρόφωνο - ηχείο και να παράγει τρεις τουλάχιστον διαφορετικούς ήχους (WAIL-YELP-HI/LO), ήχο ηλεκτρονικής κόρνας (air horn) και να διαθέτει σύστημα δημόσιας αναγγελίας (public address). Ο ήχος ηλεκτρονικής κόρνας (AIR HORN) να ακούγεται πάνω από όλους τους ήχους (override). Να παρέχεται η δυνατότητα εναλλαγής των ήχων από την κόρνα του οχήματος. Η λειτουργία AIR HORN να γίνεται από την κόρνα του οχήματος όταν ο ενισχυτής της σειρήνας βρίσκεται σε θέση STANDBY.

18.2.2 Η σειρήνα να παράγει ήχο έντασης 115 dB τουλάχιστον σε απόσταση 3 m, η οποία να πιστοποιείται από διαπιστευμένο εργαστήριο. Η συχνότητα εκπομπής να κυμαίνεται από 500 έως 1800 Hz περίπου.

18.2.3 Το ηχείο της σειρήνας να είναι κατάλληλου τύπου χαμηλού βάθους, και να βρίσκεται τοποθετημένο σε κατάλληλη θέση.

## 18.3 Πιστοποιήσεις:

Όλες οι συσκευές της ηχητικής και οπτικής σήμανσης να διαθέτουν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R10. Η οπτική σήμανση να διαθέτει επιπρόσθετα πιστοποίηση σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R65 – CLASS 2 (ενδεχομένως για διαφορετικό χρωματισμό από τον αιτούμενο στην παρουσία).

## 19. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

19.1 Η υπερκατασκευή να περιλαμβάνει το αυτόνομο πυροσβεστικό συγκρότημα, τη δεξαμενή νερού και τον τυλικτήρα. Αυτά να αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο χαμηλού ύψους και κέντρου βάρους με διαστάσεις συμβατές με αυτές του χώρου φόρτωσης του οχήματος και δυνατότητα εύκολης προσθαφαίρεσης. Να στηρίζεται σε μεταλλικό γαλβανισμένο ή ανοξείδωτο πλαίσιο με κοχλιωτή σύνδεση στην καρότσα του οχήματος. Να είναι εφοδιασμένη με δακτυλίους για την ανύψωση και την αφαίρεσή της.

## 19.2 Δεξαμενή νερού

19.2.1 Η δεξαμενή νερού να είναι κατασκευασμένη από ψυχρής έλασης ανοξείδωτο ατσάλι (AISI-304 stainless steel ή ισοδύναμο) πάχους 2mm τουλάχιστον ή από ενισχυμένο

πλαστικό υλικό (GRP) πάχους 5 mm τουλάχιστον, με χωρητικότητα τετρακόσια πενήντα (450) λίτρα νερού τουλάχιστον.

- 19.2.2 Να είναι μόνιμα συνδεδεμένη με την αντλία του αυτόνομου πυροσβεστικού συγκροτήματος. Να φέρει διάταξη αποστράγγισης στο κατώτερο σημείο αυτής και να είναι επίσης εφοδιασμένη με ένα στόμιο πλήρωσης από υδροστόμια με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ 65 και στεγανό πώμα καθώς και εισαγωγή για πλήρωση μέσω αναρρόφησης.
- 19.2.3 Να φέρει στο εσωτερικό της δύο (2) διαχωριστικά διαφράγματα για να περιορίζουν την μετακίνηση του νερού και να εξασφαλίζεται η σταθερότητα του οχήματος.
- 19.2.4 Σε κατάλληλη θέση και προς την πλευρά της αντλίας, να φέρει δείκτη της στάθμης του νερού και διάταξη ατμοσφαιρικής αποκατάστασης και υπερχειλίσης.
- 19.2.5 Να έχει κατά προτίμηση σχήμα T ώστε να εκμεταλλεύεται όλο το πλάτος της καρότσας αποφεύγοντας τους θόλους των τροχών, επιτυγχάνοντας έτσι χαμηλό ύψος και κέντρο βάρους
- 19.2.6 Να είναι βαμμένη στο χρώμα του οχήματος.

### **19.3 Αυτόνομο πυροσβεστικό συγκρότημα - τυλικτήρας**

- 19.3.1 **Η αντλία** να είναι μεμβρανοφόρα ψεκαστική υψηλής πίεσης.
- 19.3.2 Να επιτυγχάνει παροχή νερού τουλάχιστον 70 l/min σε πίεση όχι μικρότερη των 50 bar.
- 19.3.3 Να είναι συνδεδεμένη με την δεξαμενή του νερού με ελαστική σύνδεση και διακόπτη.
- 19.3.4 Να είναι εξοπλισμένη με μανόμετρο εισαγωγής και μανόμετρο εξαγωγής.
- 19.3.5 Να διαθέτει υδροπνευματικό αμορτισέρ για λειτουργία χωρίς κραδασμούς, βαλβίδες σφαιρικού τύπου για μικρότερη αντίσταση στη διέλευση του νερού και ελαστικές τσιμούχες από NBR.
- 19.3.6 **Ο κινητήρας** να είναι βενζινοκίνητος, τετράχρονος, αερόψυκτος, και να αποδίδει ελάχιστη ισχύ 8 kW.
- 19.3.7 Η εκκίνηση να γίνεται με ηλεκτρικό εκκινητήρα (μίζα), ο οποίος θα τροφοδοτείται απευθείας από το ηλεκτρικό σύστημα του οχήματος καθώς και με το τράβηγμα σχοινιού που θα αναδιπλώνεται αυτόματα.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 19.3.8 Η δεξαμενή καυσίμου να έχει χωρητικότητα άνω των 5 lt. Να δηλώνεται στην προσφορά η αυτονομία λειτουργίας του συγκροτήματος η οποία θα πρέπει να είναι τουλάχιστον μία ώρα και τριάντα λεπτά.
- 19.3.9 Το σύστημα ανάφλεξης να είναι με αντιπαρασιτική προστασία που να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των διεθνών κανονισμών.
- 19.3.10 Ο κινητήρας να φέρει ρυθμιστή ελέγχου στροφών λειτουργίας (χειρόγκαζο) και ενδεικτική λυχνία χαμηλής πίεσης λαδιού.
- 19.3.11 **Τυλικτήρας** σωλήνα από ανοξείδωτο χάλυβα με σύστημα αξονικής τροφοδοσίας μόνιμα συνδεδεμένος με την αντλία του αυτόνομου πυροσβεστικού συγκροτήματος μέσω σφαιρικού διακόπτη.
- 19.3.12 Να φέρει 70 μέτρα σωλήνα τουλάχιστον, πολυστρωματικής κατασκευής, σταθερής διατομής διαμέτρου μισής ίντσας, κατασκευασμένο από κατάλληλα ενισχυμένο ελαστικό για πίεση λειτουργίας 80 bar τουλάχιστον.
- 19.3.13 Ο σωλήνας να καταλήγει σε κατάλληλο για τις πιέσεις ταχυσύνδεσμο, στον οποίο να είναι προσαρμοσμένος ένας αυλός εκτόξευσης νερού τύπου πιστολιού, με ρυθμιζόμενη σκανδάλη, με δυνατότητα εκτόξευσης συμπαγούς βολής νερού και διασκορπισμένης βολής, με παροχή τουλάχιστον 70 l/min σε πίεση 50 bar.
- 19.3.14 Επίσης να παρέχεται σωλήνας σπιδάλ μήκους 5 μέτρων για την αναρρόφηση νερού από εξωτερική πηγή προς πλήρωση της δεξαμενής.

## 20. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

- 20.1 Το κύριο μέρος των εξωτερικών επιφανειών του οχήματος να είναι βαμμένο κόκκινο (RAL-3000) με βαφή διπλής επίστρωσης και βερνίκι σε θάλαμο βαφής ή εργοστασιακά βαμμένο σε κόκκινη απόχρωση.
- 20.2 Η υπερκατασκευή να διαθέτει αντιδιαβρωτική προστασία σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2.

## 21. ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- 21.1 Το όχημα να φέρει την απαραίτητη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, η οποία θα περιλαμβάνει και τουλάχιστον μία επιγραφή στην αγγλική γλώσσα, καθώς και δύο αυτοκόλλητα εμβλήματα του Πυροσβεστικού Σώματος διαστάσεων 300X350mm περίπου.



**21.2** Κάθε όχημα να φέρει επίσης μία ετικέτα, η οποία θα περιέχει τις σημαίες της Ελλάδος και της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κείμενο που θα πληροφορεί σχετικά με τη συγχρηματοδότηση της προμήθειας από τα ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι ακριβείς διαστάσεις, το σημείο τοποθέτησης και το περιεχόμενο της ετικέτας θα καθοριστούν σε συνεννόηση και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης και Υποδομών του Α.Π.Σ.

### **21.3 Οπισθοαντανακλαστική Σήμανση**

Το όχημα να φέρει οπισθοαντανακλαστικές αυτοκόλλητες μεμβράνες μικροπρισματικής δομής υπερυψηλής αντανακλαστικότητας Class C κατάλληλες για τη σήμανση οχημάτων, ελάχιστου ύψους 50mm στα ακόλουθα σημεία (γραμμική σήμανση - line marking) σύμφωνα με την οδηγία E/ECE/324, E/ECE/TRANS/505 - Regulation No. 104 και τα συμπληρώματα αυτής 1 και 2.:

21.3.1 Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα λευκού χρώματος κατά μήκος των δύο πλευρών της υπερκατασκευής (δεξιά και αριστερά).

21.3.2 Εξαιτίας του ιδιαίτερου σχεδιασμού του οχήματος από κάθε κατασκευαστή, η προβλεπόμενη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, καθώς και ο οριστικός σχεδιασμός των οπισθοαντανακλαστικών λωρίδων θα καθοριστούν σε συνεννόηση με την Επιτροπή Παρακολούθησης της κατασκευής των οχημάτων.

## **22. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Το όχημα να φέρει τον παρακάτω εξοπλισμό ο οποίος θα είναι εργονομικά τοποθετημένος σε κατάλληλες ταχυ-απασφαλιζόμενες βάσεις στήριξης.

**22.1** Ένας (1) φορητός πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως, πλήρωσης έως 3 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 13A, 55B, C, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ/EN-3, τοποθετημένο στο θάλαμο οδήγησης, ο οποίος να συνοδεύεται κατά την παράδοση από το αντίστοιχο πιστοποιητικό ανταπόκρισης προς το Πρότυπο ΕΛΟΤ/EN-3.

**22.2** Όλα τα εργαλεία που συνοδεύουν το όχημα (γρύλος, εργαλεία αλλαγής τροχού, τρίγωνο στάθμευσης, φαρμακείο, κλπ.).

**22.3** Ένα (1) στεγανό δοχείο καυσίμου για το αυτόνομο πυροσβεστικό συγκρότημα χωρητικότητας 10 l περίπου.

**22.4** Τέσσερις (4) αντιολισθητικές αλυσίδες για όλους τους τροχούς του οχήματος.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 22.5** Μία (1) συστολή με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-65 στο ένα άκρο και ορειχάλκινο σύνδεσμο με θηλυκό σπείρωμα υδροστομίων 2½" στο άλλο. Η γωνία του σπειρώματος να είναι 55° και ο αριθμός των σπειρωμάτων να είναι 5 ανά ίντσα.
- 22.6** Ένα (1) ρυθμιζόμενο κλειδί υπέργειων υδροστομίων για υδροστόμια με στέλεχος κρουνού τετραγωνικής διατομής διαστάσεων μέχρι 30X30 mm, όσο και πενταγωνικής ή τριγωνικής διατομής με πλευρά μέχρι 30 mm χωρίς την αλλαγή κάποιου εξαρτήματος.
- 22.7** Κλειδιά για την σύσφιξη ταχυσυνδέσμων τύπου STORZ 65/45/25. Δύο (2) τεμ. από κάθε είδος κλειδιού.
- 22.8** Ένα (1) τεμ. σωλήνα Χ.Π., με εσωτερική επένδυση ελαστικού 100% EPDM, εμβαπτισμένο σε πολουρεθάνη (σύμφωνα με το DIN 14811, ή BS 6391 Type 2, ή άλλο αντίστοιχο Ευρωπαϊκό Εθνικό πρότυπο), χρώματος κόκκινου, διαμέτρου 65 mm, μήκους 15 m, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 σε κάθε άκρο.
- 22.9** Ένα (1) εργαλείο συνδυασμού σκαπάνης / τσεκουριού (τύπου Pulaski).
- 22.10** Ένα (1) φορητό φανό αντιαεκρηκτικού τύπου (κατηγορίας τουλάχιστον Ex ib II C T4 - ζώνες 1 και 2), κατηγορίας προστασίας IP65, με επαναφορτιζόμενη μπαταρία με λαμπτήρα τύπου LED ελάχιστης φωτεινής ροής 180 lumen, με φόρτιση από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος.

### 23. ΛΕΠΙΔΑ ΕΚΧΙΟΝΙΣΜΟΥ

Το 10% του συνολικού αριθμού των πυροσβεστικών οχημάτων να συνοδεύονται από λεπίδα εκχιονισμού ή οποία θα προσαρμόζεται με κατάλληλο σύστημα που θα περιλαμβάνει ο αντίστοιχος αριθμός οχημάτων.

- 23.1** Να είναι κατάλληλη για τον εκχιονισμό δρόμων, πλατειών, πεζοδρόμων, χώρων στάθμευσης και γενικώς για εκεί που οι μεγάλες εκχιονιστικές λεπίδες δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν και να αποδώσουν.
- 23.2** Να φέρει σήμανση CE.
- 23.3** Να είναι εύχρηστη και να πληροί διεθνείς εργονομικούς κανόνες και πρότυπα.
- 23.4** Ο χειρισμός της να γίνεται μέσω χειριστηρίου τοποθετημένου στο θάλαμο οδήγησης του οχήματος.



- 23.5** Να αποτελείται από δύο (2) τμήματα τα οποία να μπορούν να πάρουν σχήμα σφήνας (Λ) ή και να λειτουργήσουν σαν μια απλή μονοκόμματη λεπίδα. Το διάκενο ανάμεσα στα δύο τμήματα να καλύπτεται με την προσθήκη συνθετικών παρεμβυσμάτων.
- 23.6** Με κατάλληλο υδραυλικό μηχανισμό να μπορεί να εκτελεί :
- 23.6.1 Ανύψωση, κατάβαση.
- 23.6.2 Αριστερά και δεξιά περιστροφή γύρω από τον κατακόρυφο άξονα.
- 23.6.3 Περιστροφή κάθε πλευράς για την δημιουργία μορφής “Λ” .
- 23.7** Να είναι κατασκευασμένη από εξαιρετικής αντοχής υλικό, το οποίο προσδίδει αντοχή, αλλά ταυτόχρονα καθιστά πολύ ελαφριά την κατασκευή, με βάρος μικρότερο από 150 κιλιά (χωρίς την βάση προσαρμογής), ώστε να μην καταπονείται το πλαίσιο του οχήματος.
- 23.8** Να έχει μήκος σε ευθεία 2100mm περίπου ή μεγαλύτερο.
- 23.9** Να έχει σύστημα απορρόφησης των κραδασμών.
- 23.10** Για την αντιμετώπιση πεπιεσμένου χιονιού και πάγου, να φέρει ακρολέπιδο καθ’ όλο το μήκος της λεπίδας εκχιονισμού, προσαρμοσμένη στο κάτω μέρος της.
- 23.11** Για την προστασία από κρούσεις η λεπίδα εκχιονισμού να φέρει σύστημα οπισθοδρόμησης της λεπίδας και αυτόματης επαναφοράς της με τη χρήση κατάλληλων ελατηρίων.
- 23.12** Η προσαρμογή και ασφάλιση της λεπίδας πάνω στο όχημα θα γίνεται με εύχρηστο τρόπο ενώ θα πρέπει να είναι δυνατή η τοποθέτησή της από ένα και μόνο άτομο.
- 23.13** Να φέρει κατάλληλα φωτιστικά τύπου led για την σήμανσή της αλλά και τον φωτισμό του δρόμου κατά τις εργασίες αποχιονισμού.
- 23.14** Να φέρει δύο σημαϊάκια ή άλλα ενδεικτικά ορίων λεπίδας.
- 23.15** Να συνοδεύεται από εγχειρίδιο λειτουργίας και ανταλλακτικών.

## Ζ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

1. Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής του προσφερομένου οχήματος (πλαίσιο και πυροσβεστικό



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

συγκρότημα) για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής. Να εκδοθούν σχετικές βεβαιώσεις εκπαίδευσης από τους αντίστοιχους κατασκευαστές ή τους αντιπροσώπους/εκπροσώπους τους.

2. Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δέκα (10) οδηγούς - πυροσβέστες σε θέματα που αφορούν τον χειρισμό των οχημάτων και του εξοπλισμού τους για μία (1) τουλάχιστον εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.
3. Τέλος, ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα προγραμματισμού του προσφερόμενου πομποδέκτη, για μία (1) τουλάχιστον εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.
4. Τυχόν έξοδα μετάβασης και διαμονής των τεχνικών και των οδηγών - πυροσβεστών από την Αθήνα, σε περίπτωση που οι εκπαιδευόμενοι γίνουν εκτός Αττικής καθώς και παρουσίας διερμηνέα, βαρύνουν τον προμηθευτή.
5. Κατά την πραγματοποίηση της εκπαίδευσης, σε όλες τις προαναφερόμενες φάσεις της, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να χορηγήσει στους εκπαιδευόμενους έντυπες σημειώσεις, σχετικές με το αντικείμενο της εκπαίδευσης, στην Ελληνική γλώσσα.
6. Η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την ολοκλήρωση της πρώτης τμηματικής παράδοσης των οχημάτων από τον προμηθευτή, εφόσον αυτή προβλέπεται από τη διακήρυξη. Εάν δεν πραγματοποιηθεί τμηματική παράδοση, η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την παράδοση του συνόλου των οχημάτων από τον προμηθευτή.

#### Η. ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ

1. Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει τα υπό προμήθεια οχήματα στις αποθήκες του Π.Σ., σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τους δεκατέσσερις (14) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.
2. Η παράδοση των οχημάτων στις αποθήκες του Π.Σ. να γίνει μετά από συνεννόηση της προμηθεύτριας εταιρείας, της Επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής καθώς και της Διοίκησης των Αποθηκών.
3. Η παραλαβή θα γίνει εντός ενός (1) μηνός από την ημερομηνία παράδοσης.



## Τμήματα 14 και 15 - Οχήματα βοηθητικού τύπου SUV C class (4X4)

### A. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες απαιτήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος για την προμήθεια βοηθητικών οχημάτων μεταφοράς προσωπικού τύπου SUV C class (4X4) με δυνατότητα μεταφοράς πέντε (5) ατόμων καθώς και του εξοπλισμού αυτών.

### B. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα υπό προμήθεια οχήματα θα χρησιμοποιηθούν από τις κατά τόπους Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος με κύριο έργο τον συντονισμό των δυνάμεων επέμβασης και τη μεταφορά προσωπικού. Το υπό προμήθεια όχημα να κινείται σε όλα τα οδοστρώματα εντός και εκτός δρόμου (4X4).

### Γ. ΟΡΙΣΜΟΙ

1. Η ένδειξη "περίπου" αναφέρεται σε αποδεκτή ανοχή  $\pm 5\%$  της κατά περίπτωση αιτούμενης τιμής.
2. Στο παρόν κείμενο με τον όρο «Υπηρεσία» νοείται το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας / Πυροσβεστικό Σώμα.
3. Η αναφορά ή/και παραπομπή σε συγκεκριμένα πρότυπα δεν αναιρεί την αποδοχή νεώτερων ή ισοδύναμων προτύπων.
4. Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή καθορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας. Τεχνική προσφορά που παρουσιάζει αποκλίσεις από τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας, θα απορρίπτεται.
5. Προσφορές που πληρούν κατά ισοδύναμο τρόπο τις απαιτήσεις που καθορίζονται από την παρούσα τεχνική προδιαγραφή, δύναται να γίνονται αποδεκτές εφόσον ο προσφέρων αποδεικνύει την ισοδυναμία της προσφοράς του, με κάθε ενδεδειγμένο μέσο.

### Δ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ

Οχήματα που προορίζονται για οδική χρήση και εντάσσονται στο πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/46/ΕΚ.

### Ε. ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

Τα παρακάτω βοηθήματα έχουν ληφθεί υπόψη για την εκπόνηση της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής:

- Οι απαιτήσεις της Υπηρεσίας.
- Πληροφορίες από το εμπόριο
- Η ισχύουσα νομοθεσία.

## **ΣΤ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

Τα προσφερόμενα οχήματα και ο εξοπλισμός τους να είναι καινούργια και αμεταχείριστα, κατασκευής του ιδίου ή μεταγενέστερου έτους από το έτος υπογραφής της σύμβασης.

**1.1** Τα υπό προμήθεια οχήματα να είναι κατασκευής εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο, και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

**1.2** Να είναι επιβατικά ικανά για κυκλοφορία εντός και εκτός δρόμου τύπου SUV με μετάδοση κίνησης και στους τέσσερεις τροχούς.

**1.3** Να είναι κλειστού μεταλλικού αμαξώματος, με ενιαίο χώρο επιβατών και αποσκευών.

**1.4** Να διαθέτουν άδεια για πέντε (5) επιβάτες καθώς και έγκριση τύπου για κυκλοφορία στην Ελλάδα.

**1.5** Να δηλώνεται η προσφερόμενη έκδοση εξοπλισμού του συγκεκριμένου μοντέλου.

### **2. ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ**

**2.1** Τελική ταχύτητα άνω των 160 km/h.

**2.2** Επιτάχυνση από 0-100 km/h μικρότερη από 13 sec.

### **3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ**

**3.1** Ολικό μήκος μεγαλύτερο από 4300 mm.

**3.2** Ολικό πλάτος μεγαλύτερο από 1700 mm, μη συνυπολογιζομένων των καθρεπτών.

**3.3** Ολικό ύψος, να δηλώνεται.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 3.4 Γωνία προσέγγισης (approach) μεγαλύτερη ή ίση από 30°.
- 3.5 Γωνία αποχώρησης (departure) μεγαλύτερη ή ίση από 30°.
- 3.6 Γωνία κλίσης (ράμπας) (ramp) μεγαλύτερη ή ίση από 20°.
- 3.7 Εδαφική ανοχή (ground clearance) μεγαλύτερη ή ίση από 200 mm.
- 3.8 Κύκλος στροφής οχήματος από τοίχο σε τοίχο (turning circle between walls) έως 13 m.

#### 4. ΒΑΡΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

- 4.1 Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα έμφορτου οχήματος μεγαλύτερη ή ίση από 1900 kg.
- 4.2 Ωφέλιμο φορτίο (Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα έμφορτου οχήματος - απόβαρο οχήματος) τουλάχιστον 400 kg, όπου ως απόβαρο ή καθαρό βάρος ορίζεται το βάρος του οχήματος χωρίς φορτίο, οδηγό και πλήρωμα αλλά με τα υγρά λειτουργίας του και γεμάτη δεξαμενή καυσίμου.

#### 5. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Υδρόψυκτος, τετράχρονος πετρελαιοκινητήρας ο οποίος στις ονομαστικές στροφές λειτουργίας του να παρέχει τις ακόλουθες επιδόσεις σύμφωνα με τους αντίστοιχους κανονισμούς της Ε.Ε.:

- 5.1. Ισχύς μεγαλύτερη ή ίση από 84 kW.
- 5.2. Ροπή μεγαλύτερη ή ίση από 260 Nm.
- 5.3. Τα επίπεδα εκπομπής καυσαερίων να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της Ε.Ε. δηλ. σταδίου EURO-6 ή νεώτερου.

#### 6. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμου 45L τουλάχιστον.

#### 7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ

Να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ασφαλείας των κανονισμών της Ε.Ε.

#### 8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

- 8.1 Κιβώτιο ταχυτήτων, μηχανικό ή αυτόματο, με τουλάχιστον πέντε (5) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και τουλάχιστον μία (1) σχέση οπισθοπορείας.



- 8.2 Συμπλέκτης ξηράς τριβής για μηχανικό κιβώτιο ταχυτήτων ή υδραυλικός συμπλέκτης με μετατροπέα ροπής για αυτόματο.
- 8.3 Το όχημα να φέρει δύο (2) κινητήριους άξονες με διαφορικά (όχημα 4X4).
- 8.4 Η τετρακίνηση να είναι κατά προτίμηση μόνιμη (με κεντρικό διαφορικό) ή κατ' επιλογήν. Στην περίπτωση κατ' επιλογήν τετρακίνησης, η εμπλοκή της τετρακίνησης να γίνεται και εν κινήσει.
- 8.5 Στην τεχνική προσφορά να περιγράφεται αναλυτικά το σύστημα μετάδοσης κίνησης και ειδικότερα το σύστημα τετρακίνησης.

#### 9. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

- 9.1 Θέση τιμονιού στην αριστερή πλευρά του θαλάμου οδήγησης.
- 9.2 Μηχανισμός με υδραυλική ή ηλεκτρική υποβοήθηση.
- 9.3 Να διαθέτει Cruise Control με Speed limiter και χειριστήρια στο τιμόνι.

#### 10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ

- 10.1 Το σύστημα πέδησης να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 10.2 Το σύστημα πέδησης να επενεργεί σε όλους τους τροχούς του οχήματος και να είναι διπλού κυκλώματος, υδραυλικό και υποβοηθούμενο από σερβομηχανισμό.
- 10.3 Η κύρια πέδηση να γίνεται υποχρεωτικά στους εμπρόσθιους τροχούς με δίσκους και στους οπίσθιους τροχούς με ταμπούρα ή δίσκους.
- 10.4 Η πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο) να επενεργεί τουλάχιστον στους οπίσθιους τροχούς.
- 10.5 Το σύστημα πέδησης να περιλαμβάνει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS).
- 10.6 Το σύστημα να περιλαμβάνει ηλεκτρονικό σύστημα ευστάθειας (ASR, ESC κλπ.).
- 10.7 Να υπάρχει σύστημα υποβοήθησης εκκίνησης σε οδόστρωμα με κλίση (Hill Start Assist) και σύστημα ελέγχου κατάβασης (Hill Descent Control).
- 10.8 Στην τεχνική προσφορά να περιγράφεται αναλυτικά το σύστημα πέδησης και τα συνδυαζόμενα συστήματα ασφαλείας.

#### 11. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

- 11.1 Το σύστημα ανάρτησης να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις φόρτισης και κίνησης του οχήματος και να εξασφαλίζει την άνετη και ασφαλή κίνηση του οχήματος τόσο σε ομαλό όσο και σε ανώμαλο δρόμο.
- 11.2 Να περιλαμβάνει αντιστρεπτικές δοκούς τουλάχιστον εμπρός.

#### 12. ΤΡΟΧΟΙ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ

- 12.1 Το όχημα να φέρει μονούς τροχούς σε κάθε άξονα (εμπρός και πίσω) με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλα για την κίνηση του οχήματος εντός και εκτός δρόμων (on-off road). Όλοι οι τροχοί και τα ελαστικά να είναι των ιδίων διαστάσεων. Η μορφή του αμαξώματος να επιτρέπει την χρήση αντιολισθητικών αλυσίδων.
- 12.2 Τα ελαστικά να είναι ακτινωτού τύπου (RADIAL), υποχρεωτικά χωρίς αεροθαλάμους (TUBELESS) και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO. Να είναι καινούργια, όχι

από αναγόμωση και η ηλικία τους (DOT) κατά την παράδοση κάθε οχήματος να μην είναι προγενέστερη των δέκα (10) μηνών πριν την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.

**12.3** Να υπάρχει ένας (1) πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους υπόλοιπους του οχήματος, σε κατάλληλη βάση στήριξης στο όχημα. Η θέση του εφεδρικού τροχού να μην επηρεάζει τις απαιτήσεις διαστάσεων και επιδόσεων του οχήματος. Σε περίπτωση εξωτερικής τοποθέτησης να προστατεύεται με κατάλληλο κάλυμμα.

**12.4** Να δηλώνονται με την προσφορά:

- οι διαστάσεις ζαντών και ελαστικών
- ο δείκτης ταχύτητας
- ο δείκτης φορτίου

των προσφερόμενων ελαστικών, καθώς και τυχόν εναλλακτικές εγκεκριμένες διαστάσεις ελαστικών που δύναται να τοποθετηθούν χωρίς περαιτέρω τροποποιήσεις.

### **13. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΞΗΣ – ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ**

**13.1** Οι διατάξεις έλξης και ρυμούλκησης να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.

**13.2** Το όχημα να φέρει στην εμπρόσθια πλευρά κατάλληλο κρίκο ή άλλη κατάλληλη διάταξη για την ρυμούλκηση του από άλλα οχήματα.

**13.3** Όλες οι παραπάνω διατάξεις έλξης - ρυμούλκησης να είναι επαρκούς αντοχής ώστε να επιτρέπουν τη ρυμούλκηση του οχήματος σε δρόμο στην επιτρεπόμενη συνολική έμφορτη μάζα του.

### **14. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

**14.1** Να φέρει συσσωρευτή 12 V χωρητικότητας 70 Ah τουλάχιστον. Να έχει αντιπαρασιτική διάταξη με γειωμένο τον αρνητικό πόλο.

**14.2** Ο φωτισμός του οχήματος να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των κανονισμών της Ε.Ε.

**14.3** Να φέρει φωτεινό σύστημα οπισθοπορείας σύμφωνα με τις οδηγίες της Ε.Ε.

**14.4** Να φέρει δύο (2) προβολείς ομίχλης εγκατεστημένους στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.

**14.5** Εγκατάσταση και σύνδεση πομποδέκτη και κεραίας πομποδέκτη.

### **15. ΚΑΜΕΡΑ ΕΜΠΡΟΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ**

**15.1** Σύστημα απεικόνισης και καταγραφής εμπροσθοπορείας με κάμερα τοποθετημένη εσωτερικά στο παρμπρίζ του οχήματος που θα ενεργοποιείται αυτόματα με την εκκίνηση του κινητήρα.

**15.2** Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 2'' και έγχρωμη κάμερα ελάχιστης ανάλυσης High Definition (ενδεικτικά 2560x1440px, 30fps) με συνεχή καταγραφή video σε κάρτα αποθήκευσης τύπου sd.

**15.3** Η κάρτα αποθήκευσης τύπου sd να έχει χωρητικότητα 256GB τουλάχιστον, κλάση ταχύτητας U3 ή ανώτερη με ταχύτητας ανάγνωσης 150MB/s τουλάχιστον.

**15.4** Να φέρει ευρυγώνιο φακό F1,5 120° τουλάχιστον.

**15.5** Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GPS καθώς και τρισδιάστατο αισθητήρα δυνάμεων G.

**15.6** Να φέρει μπαταρία ή αντίστοιχο μέσο ώστε να εξασφαλίζεται η μνήμη σε περίπτωση απώλειας της τάσης λειτουργίας.

## **16. ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ**

### **16.1 Περιγραφή πομποδέκτη (Π/Δ):**

**16.1.1** Να είναι καινούργιος, επαγγελματικού τύπου, αμεταχείριστος, πρόσφατης κατασκευής και τεχνολογίας, ψηφιακής και αναλογικής λειτουργίας.

**16.1.2** Να είναι με ενσωματωμένη κεφαλή μικρών διαστάσεων, κατάλληλος για την τοποθέτησή του σε χώρο διαστάσεων ραδιο-CD (DIN size).

### **16.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά πομποδέκτη**

**16.2.1** Περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας: κατά προτίμηση από 136 - 174 MHz ή μεγαλύτερου εύρους και οπωσδήποτε από 146 - 174 MHz.

**16.2.2** Ισχύς εξόδου πομπού 25W/50Ω για την αναλογική λειτουργία και 45W/50Ω για την ψηφιακή λειτουργία, τουλάχιστον, ρυθμιζόμενη και παραμένουσα σταθερή σε όλες τις συχνότητες λειτουργίας.

**16.2.3** Αριθμός προγραμματιζόμενων διαύλων τουλάχιστον χίλιοι (1.000).

**16.2.4** Τρόπος προγραμματισμού συχνοτήτων εξωτερικά με Η/Υ.

**16.2.5** Διαυλοποίηση (channel spacing) πομπού και δέκτη 12,5 - 25 KHz για αναλογική λειτουργία και 12,5 KHz για την ψηφιακή λειτουργία.

**16.2.6** Σταθερότητα συχνότητας  $\pm 1,5$ ppm ή καλύτερη.

**16.2.7** Τύπος διαμόρφωσης: Αναλογική λειτουργία κατά FM: 11K0F3E σε διαυλοποίηση 12,5KHz και 16K0F3E σε διαυλοποίηση 25KHz. Ψηφιακή λειτουργία: 4FSK σε διαυλοποίηση 12,5KHz.

**16.2.8** Ευαισθησία δέκτη στην αναλογική λειτουργία 0,30μV ή καλύτερη για 12dB SINAD και για ψηφιακή λειτουργία 5% BER σε 0,30μV ή καλύτερη.

**16.2.9** Φίμωση εξόδου δέκτη ρυθμιζόμενη μέσω προγράμματος σε κατώφλι 0,30 μV ή και μικρότερη.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

**16.2.10** Παραμόρφωση ακουστικών συχνοτήτων πομπού και δέκτη (AF distortion) 3% ή και καλύτερη στο 1KHz.

**16.2.11** Ενδοδιαμόρφωση 70db ή καλύτερη.

**16.2.12** Απόκριση ακουστικής συχνότητας σύμφωνα με CEPT ή ETSI.

**16.2.13** Έξοδος τυπικής ακουστικής ισχύος τουλάχιστον: 3W σε εσωτερικό μεγάφωνο και 7,5W σε εξωτερικό μεγάφωνο (8 Ω).

**16.3** Εξωτερικές συνδέσεις: Ο Π/Δ να διαθέτει εξωτερικά βύσμα σύνδεσης με τις εξής λειτουργίες:

**16.3.1** Ανεξάρτητη έξοδο ήχου του πομποδέκτη.

**16.3.2** Έξοδο για την ένδειξη λήψης σήματος.

**16.3.3** Είσοδο ακουστικού σήματος πομποδέκτη.

**16.3.4** Είσοδο ΡΤΤ.

**16.4** Πρόσθετα χαρακτηριστικά:

**16.4.1** Τάση τροφοδοσίας ονομαστική της τάξης των 12VDC με μεταβολή σε ελάχιστο εύρος από 11-15V.

**16.4.2** Να παρέχεται προστασία του Π/Δ από τυχαία αναστροφή της πολικότητας του συσσωρευτή.

**16.4.3** Η κατανάλωση στα 12V να μην ξεπερνά στην αναμονή το 0,9A, στην λήψη τα 2A, και στην εκπομπή τα 15A.

**16.4.4** Ελάχιστα όρια συνθηκών λειτουργίας:

- Θερμοκρασία λειτουργίας από -20°C έως + 60°C.
- Υγρασία και αντίδραση σε κραδασμούς και δονήσεις σύμφωνα με τα πρότυπα MIL-STD-810 C/D/E/F/G.
- Βαθμός προστασίας από νερό και σκόνη τουλάχιστον IP 54 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529.





Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

16.4.5 Στην πρόσοψη του Π/Δ να υπάρχει βύσμα μικροφώνου, μεγάφωνο, ένδειξη του διαύλου καθώς και τα ανάλογα πλήκτρα και ενδεικτικά λειτουργίας του Π/Δ.

16.4.6 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη.

16.4.7 Να υπάρχει η δυνατότητα απόσπασης της πρόσοψης /κεφαλής για χειρισμό σε απόσταση 3 μέτρων τουλάχιστον. Το σχετικό παρελκόμενο θα ζητηθεί μόνο εάν είναι αναγκαίο κατά την τοποθέτηση.

#### **16.5 Πρόσθετες δυνατότητες προγραμματισμού:**

16.5.1 Προγραμματισμός υποτόνου CTCSS/DCS encode-decode ανά κανάλι.

16.5.2 Προγραμματισμός χρόνου διακοπής εκπομπής T.O.T.

16.5.3 Προγραμματισμός για ταυτόχρονη σάρωση ψηφιακών ή αναλογικών διαύλων (SCAN).

#### **16.6 Πρόσθετες δυνατότητες στην ψηφιακή λειτουργία**

16.6.1 Κρυπτοφώνηση σημάτων: Οι προσφερόμενοι πομποδέκτες να έχουν εγκατεστημένη στην ψηφιακή λειτουργία κρυπτοφώνηση ασφάλειας με κλειδί 40 bits τουλάχιστον και ένα τρισεκατομμύριο συνδυασμούς τουλάχιστον. Η ανάγνωση του προγράμματος του πομποδέκτη να προστατεύεται από ειδικό κωδικό (password), έτσι ώστε οι συχνότητες, το πρόγραμμα και όλες οι παράμετροί του καθώς και το κλειδί της κρυπτοφώνησης να είναι ασφαλή, ακόμη και αν κλαπεί κάποιος πομποδέκτης.

16.6.2 Ψηφιοποίηση της φωνής σύμφωνα με το πρότυπο AMBE+2 VOCODER.

16.6.3 Να περιλαμβάνει ενσωματωμένο δέκτη παγκοσμίου συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS) και να είναι εφικτή η χρήση του για λειτουργία του πομποδέκτη σε δίκτυο διαχείρισης στόλου (Δεν ζητείται ειδικό λογισμικό διαχείρισης στόλου).

16.6.4 Να παρέχεται δυνατότητα ατομικών (individual private call), ομαδικών (group call) κλήσεων καθώς και κλήσεων ευρυεκπομπής στην ψηφιακή λειτουργία.

16.6.5 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένης ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και επανενεργοποίησης πομποδέκτη (remote stun/unstun).

16.6.6 Να υποστηρίζεται κλήση έκτακτης ανάγκης (emergency call).

16.6.7 Να παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας, αποστολής και λήψης γραπτών μηνυμάτων SMS.



16.6.8 Να παρέχεται δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων data TCP/IP με ταχύτητα τουλάχιστον 4Kbps.

16.6.9 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου (remote monitor).

16.6.10 Να παρέχεται δυνατότητα έλεγχου πομποδέκτη (radio check).

16.6.11 Να παρέχεται δυνατότητα Call alert.

16.6.12 Να διαθέτει ένδειξη PTT - ID, για αναγνώριση με σαφή ένδειξη στην οθόνη του πομποδέκτη.

## 16.7 Παρελκόμενα Πομποδέκτη

16.7.1 Μόνο για οχήματα που διαθέτουν ηλεκτρικό σύστημα 24VDC: Μετατροπέα τάσης από 24VDC σε 13,8VDC σταθεροποιημένο τουλάχιστον 15A συνεχούς παροχής με προστασία έναντι υπέρτασης στην έξοδο (διακοπή της παροχής για έξοδο άνω των 16V).

16.7.2 Μικρόφωνο χειρός με P.T.T στο θάλαμο οδήγησης.

16.7.3 Αποσπώμενη κεραία τύπου μαστιγίου λ/4 από ανοξείδωτο χάλυβα ισχυρής μηχανικής αντοχής με ελατηριωτή βάση με το σύστημα στήριξης αυτής.

16.7.4 Κεραία λήψης σήματος GPS αυτοκόλλητη τζαμιού με τα παρελκόμενα (καλώδιο, βύσμα).

16.7.5 Λογισμικό και εξαρτήματα απαιτούμενα για τη διασύνδεση και τον προγραμματισμό από Η/Υ (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).

16.7.6 Τεχνικά εγχειρίδια, πρωτότυπο service manual με όλα τα κυκλωματικά διαγράμματα του πομποδέκτη (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).

## 16.8 Ειδικόί όροι

16.8.1 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων πομποδεκτών να είναι σύμφωνα και εντός των ορίων των προδιαγραφών CEPT ή ETSI. Η συμβατότητα με την ψηφιακή εναέρια διεπαφή να γίνεται σύμφωνα με τα πρωτόκολλα ETSI DMR: TS102.361-1/2/3. Επί των συσκευών να αναγράφονται ευδιάκριτα και ανεξίτηλα το όνομα του κατασκευαστή, ο τύπος της συσκευής, ο αριθμός παρτίδας και/ή ο αριθμός σειράς παραγωγής, η σήμανση CE, σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που προβλέπει τη σήμανση αυτή, το κωδικό σήμα αναγνώρισης της κλάσης 2 (Alert sign) και τα λοιπά στοιχεία που αναφέρονται στην Κοινοτική και Ελληνική νομοθεσία.

- 16.8.2** Τα ελάχιστα όρια των τεχνικών χαρακτηριστικών του προς προμήθεια τηλεπικοινωνιακού υλικού, που δεν ορίζονται επακριβώς από την παρούσα προδιαγραφή είναι αυτά που ορίζονται με το υπ' αριθμ.300-086 πρότυπο ETSI ή αντίστοιχο.
- 16.8.3** Οι ακριβείς συχνότητες λειτουργίας και το ακριβές σημείο τοποθέτησής τους θα καθοριστούν μετά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και σε συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης / Τμήμα Ενσύρματης & Ασύρματης Επικοινωνίας του Α.Π.Σ..
- 16.8.4** Οι πομποδέκτες θα παραδίδονται προγραμματισμένοι, έτοιμοι για λειτουργία και θα συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 16.8.5** Για την προστασία των ασύρματων επικοινωνιών του οχήματος από παρεμβολές προκαλούμενες από λοιπά ηλεκτρικά/ηλεκτρονικά εξαρτήματα ή συστήματα του οχήματος προτείνεται η τήρηση των μεθόδων και ορίων του διεθνούς προτύπου CISPR 25 της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC).

## **17. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ**

**17.1** Το σύστημα τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος, θα αποτελείται από κεντρική μονάδα τηλεματικής, συσκευή πλοήγησης. Το σύστημα πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με το υφιστάμενο σύστημα τηλεματικής παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος και την κεντρική εφαρμογή Διαχείρισης Περιστατικών/Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων. Ειδικότερα:

17.1.1 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Arpicom D/F Protocol και ENGAGE Mobile Application Programming Interface (Mobile API).

17.1.2 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με το σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων (ENGAGE IMS/CAD).

17.1.3 Το όχημα να διαθέτει εγκέφαλο δεδομένων στόλου (Fleet Board Controller) για να υποστηρίξει και να διασυνδέεται με το πρωτόκολλο FMS CAN.

**17.2** Οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι προμηθευτές, δύναται να λάβουν πληροφορίες για το υφιστάμενο σύστημα και να πραγματοποιήσουν αυτοψία σε εγκατάσταση σε όχημα, ερχόμενοι σε απευθείας συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του Α.Π.Σ.

**17.3** Κεντρική μονάδα τηλεματικής.

17.3.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 17.3.2 Εύρος τάσης τροφοδοσίας από 7 έως 32 VDC ή μεγαλύτερη.
- 17.3.3 Ενσωματωμένο GSM/4G modem και ενσωματωμένος δέκτης GPS υψηλής απόδοσης  $\geq 48$  κανάλια, ακρίβεια GPS  $\leq 8$  m.
- 17.3.4 Θέση για κάρτα GSM SIM (δεν ζητείται κάρτα SIM).
- 17.3.5 Να συνοδεύεται από εξωτερική κεραία GSM / GPS.
- 17.3.6 Υποστήριξη πρωτοκόλλων TCP και UDP για την αποστολή δεδομένων σε εξυπηρετητή επικοινωνιών.
- 17.3.7 Αυτόματος μηχανισμός επανασύνδεσης μέσω δικτύου GPRS σε περίπτωση απώλειας ή διακοπής λειτουργίας του εξυπηρετητή.
- 17.3.8 Δυνατότητα αποθήκευσης μηνυμάτων στην εσωτερική μνήμη αν δεν υπάρχει υπηρεσία GPRS και αποστολή αυτών των μηνυμάτων, όταν η υπηρεσία GPRS ανακτάται.
- 17.3.9 Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού απομακρυσμένα (over the air firmware update).
- 17.3.10 Αριθμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων  $\geq 4$ .
- 17.3.11 Αριθμός εξόδων  $\geq 2$ .
- 17.3.12 Υποστήριξη πρωτοκόλλου 1-wire για την αναγνώριση οδηγών μέσω κλειδιών iButtons.
- 17.3.13 Αριθμός σειριακών θυρών RS-232  $\geq 2$ .
- 17.3.14 Υποστήριξη προδιαγραφής FMS CAN.
- 17.3.15 Αισθητήρας επιτάχυνσης.
- 17.3.16 Λειτουργία αφύπνισης και ανίχνευση κίνησης.
- 17.3.17 Αισθητήρας εκκίνησης on / off και διαχείριση ενέργειας.
- 17.3.18 Αποστολή μηνυμάτων στον εξυπηρετητή επικοινωνιών με βάση τους ακόλουθους κανόνες κατ' ελάχιστο: χρονικό διάστημα, απόσταση, ενεργοποίηση / απενεργοποίηση κινητήρα, ID οδηγού, αποτυχία επικοινωνίας, εισερχόμενο SMS ή TCP μήνυμα, συμβάντα CAN. Δυνατότητα παραμετροποίησης των κανόνων αποστολής μηνυμάτων.



- 17.3.19 Υποστήριξη πρωτοκόλλων ασφάλειας SSL, https ή άλλα ισοδύναμα πρωτόκολλα ασφάλειας.
- 17.3.20 Να περιλαμβάνει φωτεινές ενδείξεις (π.χ. LED) για επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας.
- 17.3.21 Να είναι διασυνδεδεμένη με τη συσκευή πλοήγησης, ώστε να δρα ως γέφυρα επικοινωνίας μεταξύ της συσκευής πλοήγησης και της κεντρικής εφαρμογής. Στεγανοποίηση  $\geq$ IP31.
- 17.4 Συσκευή πλοήγησης (PND ή Tablet).**
- 17.4.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
- 17.4.2 Οθόνη αφής LCD-TFT μεγέθους (διαγώνιου) περίπου επτά (7) ιντσών ή μεγαλύτερη.
- 17.4.3 Φωνητική πλοήγηση στα Ελληνικά.
- 17.4.4 Να περιλαμβάνει προεγκατεστημένο πλήρη Ελληνικό χάρτη οδικού δικτύου για πλοήγηση.
- 17.4.5 Να περιλαμβάνει δέκτη GPS.
- 17.4.6 Δυνατότητα αποθήκευσης αγαπημένων τοποθεσιών  $\geq$  100.
- 17.4.7 Δυνατότητα αποθήκευσης πορείας  $\geq$  50.
- 17.4.8 Να υποδεικνύει τη σωστή λωρίδα κυκλοφορίας.
- 17.4.9 Να ανακοινώνει το όνομα της οδού/λεωφόρου.
- 17.4.10 Κατά τη διαδικασία πλοήγησης η εύρεση οδού να έχει δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης.
- 17.4.11 Δυνατότητα αυτόματης δημιουργία πορείας με πολλούς ενδιάμεσους προορισμούς.
- 17.4.12 Αποφυγές πορείας.
- 17.4.13 Επιλογή ρύθμισης πορείας (συντομότερος χρόνος, απόσταση, εκτός δρόμου).
- 17.4.14 Δυνατότητα εντοπισμού πλησιέστερης διασταύρωσης, διεύθυνσης, νοσοκομείου, βενζινάδικου κ.ο.κ.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 17.4.15 Δυνατότητα προσαρμογής των σημείων ενδιαφέροντος.
- 17.4.16 Να περιλαμβάνει ενημερώσεις χαρτών τουλάχιστον για 3 χρόνια.
- 17.4.17 Να δέχεται κάρτα δεδομένων (π.χ. SD card).
- 17.4.18 Να είναι διασυνδεδεμένη μέσω καλωδίου ή ασύρματα με την κεντρική μονάδα τηλεματικής (συσκευή παρακολούθησης θέσης - black box GPS - GPRS).
- 17.4.19 Δυνατότητα λήψης και αποστολής μηνυμάτων κειμένου με ελληνικούς χαρακτήρες από/προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών/πόρων. Θα πρέπει να επιβεβαιώνεται η λήψη των μηνυμάτων (acknowledgements).
- 17.4.20 Για κάθε λήψη μηνύματος θα πρέπει να υπάρχει ένδειξη στην οθόνη.
- 17.4.21 Δυνατότητα σύνθεσης μηνύματος μέσω εικονικού πληκτρολογίου που θα εμφανίζεται στην οθόνη αφής.
- 17.4.22 Δυνατότητα λήψης τοποθεσίας περιστατικού από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών και αυτόματη πλοήγηση κατόπιν επιλογής από το πλήρωμα του οχήματος.
- 17.4.23 Δυνατότητα λήψης πολλαπλών τοποθεσιών και εμφάνισης τους σε λίστα από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 17.4.24 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων κατάστασης προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών. Θα πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον 10 διαφορετικά μηνύματα κατάστασης (π.χ. διαθέσιμο στο σταθμό, διαθέσιμο μέσω ασυρμάτου, μη-διαθέσιμο, καθ' οδόν, άφιξη στο περιστατικό, αναχώρηση κ.ο.κ.).
- 17.4.25 Δυνατότητα διαχείρισης των μηνυμάτων κατάστασης από την εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών (δημιουργίας νέας λίστας επιλογής) ώστε να μην απαιτείται τροποποίηση του λογισμικού της συσκευής. Αποστολή του εκτιμώμενου χρόνου άφιξης στο περιστατικό καθώς και της απόστασης που απομένει ως απάντηση αιτήματος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης.
- 17.4.26 Δυνατότητα διαγραφής των μηνυμάτων και τοποθεσιών περιστατικών από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 17.4.27 Δυνατότητα δημιουργίας και αποστολής από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών προδιαγεγραμμένων μηνυμάτων και αποθήκευσής τους στη συσκευή >= 100.



- 17.4.28 Δυνατότητα λήψης και αποθήκευσης σημείων ενδιαφέροντος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 17.4.29 Η συσκευή θα πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής για αντοχή σε κραδασμούς.
- 17.4.30 Οι συνθήκες θερμοκρασίας λειτουργίας της συσκευής να είναι εντός των ορίων κατ' ελάχιστον:  $-20^{\circ}\text{C} + 50^{\circ}\text{C}$ .

## 18. ΑΜΑΞΩΜΑ - ΠΛΑΙΣΙΟ - ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

- 18.1** Το όχημα να διαθέτει χαλύβδινο αμάξωμα επί πλαισίου ισχυρής χαλύβδινης κατασκευής. Το αμάξωμα να διαθέτει θάλαμο οδηγού/επιβατών, με μόνωση ήχου/θερμότητας, κατάλληλων διαστάσεων για την ασφαλή μεταφορά πέντε (5) ατόμων (συμπεριλαμβανομένου του οδηγού), και τέσσερις (4) πλευρικές θύρες, με ηλεκτρικά ανοιγόμενα παράθυρα, οι οποίες να ασφαλίζουν με μηχανισμό κλειδώματος. Το δάπεδο να έχει προστατευτικό τάπητα και επιπλέον να καλύπτεται από προσθαφαιρούμενα, ελαστικά, προστατευτικά ταπέτα στις εμπρόσθιες και τις οπίσθιες θέσεις.
- 18.2** Όλα τα κρύσταλλα του θαλάμου (ανεμοθώρακας, θύρες) να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 18.3** Όλα τα καθίσματα να είναι εξοπλισμένα με ζώνες ασφαλείας, η κατασκευή και αγκίστρωση των οποίων να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 18.4** Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) αερόσακους προστασίας (οδηγού, συνοδηγού, πλευρικούς).
- 18.5** Ο θάλαμος να είναι εξοπλισμένος με σύστημα κλιματισμού (air condition) και θέρμανσης εγκατεστημένο από τον κατασκευαστή του οχήματος, ηλεκτροκίνητους υαλοκαθαριστήρες και σύστημα εκτόξευσης νερού στον ανεμοθώρακα. Να φέρει αλεξήλια, δύο (2) εξωτερικούς ηλεκτρικά ρυθμιζόμενους και θερμαινόμενους καθρέφτες, έναν εσωτερικό καθρέπτη, φώτα ημέρας τεχνολογίας LED και φιμέ τζάμια.
- 18.6** Να διαθέτει εργοστασιακά εγκατεστημένα τα ακόλουθα:
- 18.6.1 Πλήρες ηχοσύστημα (ράδιο - usb) με οθόνη τουλάχιστον 7 ιντσών και χειριστήρια στο τιμόνι.
- 18.6.2 Αισθητήρες στάθμευσης.
- 18.6.3 Κάμερα οπισθοπορείας με προβολή στην οθόνη του ηχοσυστήματος,

**18.7** Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του οχήματος να είναι εργονομικά διευθετημένα και να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα:

18.7.1 Ενδεικτη ταχύτητας (km/h) και καταγραφικό διανυθείσας απόστασης (km).

18.7.2 Στροφόμετρο κινητήρα.

18.7.3 Ένδειξη ποσότητας καυσίμου και ένδειξη υψηλής θερμοκρασίας κινητήρα.

18.7.4 Ένδειξη ελλιπούς πίεσης λιπαντικού κινητήρα.

18.7.5 Ένδειξη ελλιπούς φόρτισης συσσωρευτών.

18.7.6 Χειριστήρια συστήματος κλιματισμού και θέρμανσης.

18.7.7 Προειδοποιητική λυχνία λειτουργίας συστήματος πέδησης.

18.7.8 Πρίζα παροχής ρεύματος 12V (αναπτήρας).

18.7.9 Χειριστήρια ελέγχου οπτικής και ηχητικής σήμανσης.

18.7.10 Υπολογιστή ταξιδιού.

## **19. ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ**

### **19.1 Οπτική σήμανση :**

#### **19.1.1 Εμπρός παρμπρίζ**

Η οπτική σήμανση των οχημάτων να αποτελείται από ένα (1) εσωτερικό φωτιστικό για το εμπρός παρμπρίζ:

19.1.1.1 Να είναι τεχνολογίας LED και να παράγει έντονες αναλαμπές κόκκινου χρώματος.

19.1.1.2 Να διαθέτει επαρκή αριθμό, τουλάχιστον οκτώ (8), LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο.

19.1.1.3 Τα LED να βρίσκονται εντός κατάλληλου μονοκόμματου μεταλλικού ή μεγάλης αντοχής πλαστικού πλαισίου, η μορφή του οποίου να επιτρέπει την τοποθέτησή του με βεντούζες στο παρμπρίζ του αυτοκινήτου.

19.1.1.4 Να διαθέτει τουλάχιστον επτά (7) μοτίβα αναλαμπών.

19.1.1.4.1 Να έχει μήκος τουλάχιστον 210mm.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

19.1.1.5 Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για δύο (2) έτη τουλάχιστον.

### **19.1.2 Οπίσθιο παρμπρίζ**

Να διαθέτει δύο (2) εσωτερικά φωτιστικά για το οπίσθιο παρμπρίζ:

19.1.2.1 Να είναι τεχνολογίας LED και να παράγουν έντονες αναλαμπές κόκκινου χρώματος.

19.1.2.2 Να διαθέτουν επαρκή αριθμό, τουλάχιστον τριών (3) LEDs ελάχιστης ισχύος 2W έκαστο.

19.1.2.3 Τα LED να βρίσκονται εντός κατάλληλου μονοκόμματος πλαστικού πλαισίου, η μορφή του οποίου να επιτρέπει την τοποθέτησή του με βεντούζες στο παρμπρίζ του αυτοκινήτου.

19.1.2.4 Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για δύο (2) έτη τουλάχιστον.

### **19.2 Ηχητική σήμανση:**

19.2.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρονική σειρήνα που να αποτελείται από ενισχυτή - μικρόφωνο - ηχείο και να παράγει τρεις τουλάχιστον διαφορετικούς ήχους (WAIL-YELP-HI/LO), ήχο ηλεκτρονικής κόρνας (air horn) και να διαθέτει σύστημα δημόσιας αναγγελίας (public address). Ο ήχος ηλεκτρονικής κόρνας (AIR HORN) να ακούγεται πάνω από όλους τους ήχους (override). Να παρέχεται η δυνατότητα εναλλαγής των ήχων από την κόρνα του οχήματος. Η λειτουργία AIR HORN να γίνεται από την κόρνα του οχήματος όταν ο ενισχυτής της σειρήνας βρίσκεται σε θέση STANDBY.

19.2.2 Η σειρήνα να παράγει ήχο έντασης 115 dB τουλάχιστον σε απόσταση 3 m, η οποία να πιστοποιείται από διαπιστευμένο εργαστήριο. Η συχνότητα εκπομπής να κυμαίνεται από 500 έως 1800 Hz περίπου.

19.2.3 Το ηχείο της σειρήνας να είναι κατάλληλου τύπου χαμηλού βάθους, και να βρίσκεται τοποθετημένο σε κατάλληλη θέση.

### **19.3 Πιστοποιήσεις:**

Όλες οι συσκευές της ηχητικής και οπτικής σήμανσης να διαθέτουν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R10. Η οπτική σήμανση

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

να διαθέτει επιπρόσθετα πιστοποίηση σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R65 – CLASS 2 (ενδεχομένως για διαφορετικό χρωματισμό από τον αιτούμενο στην παρούσα).

## 20. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

Το κύριο μέρος των εξωτερικών επιφανειών του οχήματος να είναι εργοστασιακά βαμμένο σε κόκκινη απόχρωση ή βαμμένο κόκκινο (RAL-3000) με βαφή διπλής επίστρωσης και βερνίκι σε θάλαμο βαφής.

## 21. ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

**21.1** Το όχημα να φέρει την απαραίτητη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, η οποία θα περιλαμβάνει και τουλάχιστον μία επιγραφή στην αγγλική γλώσσα, καθώς και δύο αυτοκόλλητα εμβλήματα του Πυροσβεστικού Σώματος διαστάσεων 300X350mm περίπου.

**21.2** Οπισθοαντανακλαστική σήμανση εγκεκριμένη σύμφωνα με την οδηγία E/ECE/324, E/ECE/TRANS/505 - Regulation No. 104 και τα συμπληρώματα αυτής 1 και 2:

**21.3** Το όχημα να φέρει οπισθοαντανακλαστικές αυτοκόλλητες μεμβράνες μικροπρισματικής δομής υπερυψηλής αντανάκλαστικότητας Class C κατάλληλες για τη σήμανση οχημάτων, ελάχιστου ύψους 50mm στα ακόλουθα σημεία (γραμμική σήμανση - line marking):

**21.4** Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα λευκού χρώματος κατά μήκος των δύο πλαϊνών πλευρών του οχήματος (δεξιά και αριστερά).

**21.5** Εξαιτίας του ιδιαίτερου σχεδιασμού του οχήματος από κάθε κατασκευαστή, η απαραίτητη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, καθώς και ο οριστικός σχεδιασμός των οπισθοαντανακλαστικών λωρίδων θα καθοριστούν σε συνεννόηση με το Π.Σ.

## 22. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

**22.1** Ένας (1) φορητός πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως, πλήρωσης έως 3 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 13A, 55B, C, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3, τοποθετημένο στο θάλαμο οδήγησης, ο οποίος να συνοδεύεται κατά την παράδοση από το αντίστοιχο πιστοποιητικό ανταπόκρισης προς το Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.

**22.2** Όλα τα εργαλεία που συνοδεύουν το όχημα (γρύλος, εργαλεία αλλαγής τροχού, τρίγωνο στάθμευσης, φαρμακείο, κλπ.).

**22.3** Δύο (2) ζεύγη αντιολισθητικών αλυσίδων.

## Ζ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

1. Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής του προσφερομένου οχήματος για μία (1) εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο νομό Αττικής. Να εκδοθούν σχετικές βεβαιώσεις εκπαίδευσης από τους αντίστοιχους κατασκευαστές ή τους αντιπροσώπους/εκπροσώπους τους.
2. Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δέκα (10) οδηγούς - πυροσβέστες σε θέματα που αφορούν το χειρισμό των οχημάτων και του εξοπλισμού για μία (1) εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο νομό Αττικής.
3. Τέλος, ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα προγραμματισμού του προσφερόμενου πομποδέκτη, για μία (1) τουλάχιστον εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.
4. Τυχόν έξοδα μετάβασης και διαμονής των τεχνικών και των οδηγών - πυροσβεστών από την Αθήνα, σε περίπτωση που οι εκπαιδευσεις γίνουν εκτός Αττικής καθώς και παρουσίας διερμηνέα, βαρύνουν τον προμηθευτή.
5. Κατά την πραγματοποίηση της εκπαίδευσης, σε όλες τις προαναφερόμενες φάσεις της, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να χορηγήσει στους εκπαιδευόμενους έντυπες σημειώσεις, σχετικές με το αντικείμενο της εκπαίδευσης, στην Ελληνική γλώσσα.
6. Η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την ολοκλήρωση της πρώτης τμηματικής παράδοσης των οχημάτων από τον προμηθευτή, εφόσον αυτή προβλέπεται από τη διακήρυξη. Εάν δεν πραγματοποιηθεί τμηματική παράδοση, η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την παράδοση του συνόλου των οχημάτων από τον προμηθευτή.

#### Η. ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ

1. Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει τα υπό προμήθεια οχήματα στις αποθήκες του Π.Σ., σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τους δεκατέσσερις (14) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.
2. Η παράδοση των οχημάτων στις αποθήκες του Π.Σ. να γίνει μετά από συνεννόηση της προμηθεύτριας εταιρείας, της Επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής καθώς και της Διοίκησης των Αποθηκών.
3. Η παραλαβή θα γίνει εντός ενός (1) μήνα από την ημερομηνία παράδοσης.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Σελίδα 267 από 307



ΤΑΜΕΙΟ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΙΔΙΩΤΙΚΗΣ  
ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ  
ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ  
ΣΗΜΑΣΙΑΣ

Ελλάδα 2.0  
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ  
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης  
NextGenerationEU

## Τμήμα 16 - Οχήματα βοηθητικού τύπου pick-up 4X4 (διπλοκάμπινα)

### A. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες απαιτήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος για την προμήθεια βοηθητικών διπλοκάμπινων ημιφορτηγών οχημάτων (4X4) τύπου pick up με δυνατότητα μεταφοράς πέντε (5) ατόμων, συμπεριλαμβανομένου του οδηγού και πλατφόρμα φόρτωσης (καρότσα) για μεταφορά εξοπλισμού.

### B. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα υπό προμήθεια οχήματα θα χρησιμοποιηθούν από τις κατά τόπους Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος με κύριο έργο τη μεταφορά προσωπικού και εξοπλισμού σε συμβάντα αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (πυρκαγιές - πλημμύρες) καθώς και τον συντονισμό των δυνάμεων επέμβασης καθώς. Το υπό προμήθεια όχημα να κινείται σε όλα τα οδοστρώματα εντός και εκτός δρόμου (4X4).

### Γ. ΟΡΙΣΜΟΙ

1. Η ένδειξη "περίπου" αναφέρεται σε αποδεκτή ανοχή  $\pm 5\%$  της κατά περίπτωση αιτούμενης τιμής.
2. Στο παρόν κείμενο με τον όρο «Υπηρεσία» νοείται το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας / Πυροσβεστικό Σώμα.
3. Η αναφορά ή/και παραπομπή σε συγκεκριμένα πρότυπα δεν αναιρεί την αποδοχή νεώτερων ή ισοδύναμων προτύπων.
4. Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή καθορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας. Τεχνική προσφορά που παρουσιάζει αποκλίσεις από τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας, θα απορρίπτεται.
5. Προσφορές που πληρούν κατά ισοδύναμο τρόπο τις απαιτήσεις που καθορίζονται από την παρούσα τεχνική προδιαγραφή, δύναται να γίνονται αποδεκτές εφόσον ο προσφέρων αποδεικνύει την ισοδυναμία της προσφοράς του, με κάθε ενδεδειγμένο μέσο.

### Δ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ

Οχήματα που προορίζονται για οδική χρήση και εντάσσονται στο πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/46/ΕΚ.

## **E. ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ**

Τα παρακάτω βοηθήματα έχουν ληφθεί υπόψη για την εκπόνηση της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής:

- Οι απαιτήσεις της Υπηρεσίας.
- Πληροφορίες από το εμπόριο
- Η ισχύουσα νομοθεσία.

## **ΣΤ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

Τα προσφερόμενα οχήματα και ο εξοπλισμός τους να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη, κατασκευής του ιδίου ή μεταγενέστερου έτους από το έτος υπογραφής της σύμβασης.

**1.1** Τα υπό προμήθεια οχήματα να είναι κατασκευής εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.

**1.2** Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

**1.3** Να είναι διπλοκάμπινα με δυνατότητα μεταφοράς πέντε (5) ατόμων συμπεριλαμβανομένου και του οδηγού και να φέρουν πλατφόρμα φορτώσεως (καρότσα) με μεταλλική πόρτα για τη διευκόλυνση της πρόσβασης και της φόρτωσης, κατηγορίας N1 και τύπου αμαξώματος ΒΕ, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 2007/46/ΕΚ.

**1.4** Ο προσφερόμενος τύπος πλαισίου να είναι κατάλληλος για τον σκοπό που προορίζεται, και να ανταποκρίνεται στις επιχειρησιακές απαιτήσεις για την κίνηση των οχημάτων.

### **2. ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ**

**2.1** Τελική ταχύτητα άνω των 150 km/h.

**2.2** Επιτάχυνση από 0-100 km/h μικρότερη από 14 sec.

**2.3** Δυνατότητας αναρρίχησης σε κλίση του οχήματος με πλήρες φορτίο, να δηλώνεται.

### **3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ**

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 3.1 Ολικό μήκος ελάχιστο 5100 mm, μέγιστο 5500 mm, μη συνυπολογιζομένων των διατάξεων έλξης - ρυμούλκησης.
- 3.2 Ολικό πλάτος ελάχιστο 1700 mm, μέγιστο 2000 mm, μη συνυπολογιζομένων των καθρεπτών.
- 3.3 Ολικό ύψος, να δηλώνεται.
- 3.4 Γωνία προσέγγισης (approach) μεγαλύτερη ή ίση από 25°.
- 3.5 Γωνία αποχώρησης (departure) μεγαλύτερη ή ίση από 18°.
- 3.6 Γωνία κλίσης (ράμπας) (ramp) μεγαλύτερη ή ίση από 20°.
- 3.7 Εδαφική ανοχή (ground clearance) μεγαλύτερη ή ίση από 200 mm.
- 3.8 Κύκλος στροφής οχήματος από τοίχο σε τοίχο (turning circle between walls) έως 14 m.
- 3.9 Γωνία πλευρικής κλίσης (ανατροπής) (tilt) μεγαλύτερη ή ίση από 35°.
- 3.10 Μήκος Χ πλάτος πλατφόρμας φόρτωσης μεγαλύτερα ή ίσα από 1500 X 1450 mm.

#### 4. ΒΑΡΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

- 4.1 Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα έμφορτου οχήματος μεγαλύτερη ή ίση από 2500 kg και έως 3500 kg.
- 4.2 Ωφέλιμο φορτίο (Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα έμφορτου οχήματος - απόβαρο οχήματος) τουλάχιστον 700 kg, όπου ως απόβαρο ή καθαρό βάρος ορίζεται το βάρος του οχήματος χωρίς φορτίο, οδηγό και πλήρωμα αλλά με τα υγρά λειτουργίας του και γεμάτη δεξαμενή καυσίμου.

#### 5. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Υδρόψυκτος, τετράχρονος πετρελαιοκινητήρας ο οποίος στις ονομαστικές στροφές λειτουργίας του να παρέχει τις ακόλουθες επιδόσεις σύμφωνα με τους αντίστοιχους κανονισμούς της Ε.Ε.:

- 5.1. Ισχύς μεγαλύτερη ή ίση από 100 kW.
- 5.2. Ροπή μεγαλύτερη ή ίση από 300 Nm.
- 5.3. Τα επίπεδα εκπομπής καυσαερίων να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της Ε.Ε. δηλ. σταδίου EURO-6 ή νεότερου.



## 6. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμου 75L τουλάχιστον.

## 7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ

Να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ασφαλείας των κανονισμών της Ε.Ε.

## 8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

**8.1** Κιβώτιο ταχυτήτων, μηχανικό ή αυτόματο, με τουλάχιστον πέντε (5) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και τουλάχιστον μία (1) σχέση οπισθοπορείας.

**8.2** Συμπλέκτης ξηράς τριβής για μηχανικό κιβώτιο ταχυτήτων ή υδραυλικός συμπλέκτης με μετατροπέα ροπής για αυτόματο.

**8.3** Το σύστημα μετάδοσης να είναι εξοπλισμένο με κιβώτιο υποβιβασμού δύο (2) σχέσεων με επιλογή από τη θέση του οδηγού, ώστε να παρέχεται η δυνατότητα υποπολλαπλασιασμού των σχέσεων μετάδοσης προκειμένου να επιτυγχάνονται οι απαιτούμενες επιδόσεις του οχήματος κατά την αναρρίχηση, την κίνηση σε ανώμαλα εδάφη κ.λπ. όπου απαιτείται αυξημένη ελκτική δύναμη.

**8.4** Το όχημα να φέρει δύο (2) κινητήριους άξονες με διαφορικά (όχημα 4X4).

**8.5** Η τετρακίνηση να είναι κατά προτίμηση μόνιμη (με κεντρικό διαφορικό) ή κατ' επιλογήν (με κιβώτιο διανομής). Στην περίπτωση κατ' επιλογήν τετρακίνησης, η εμπλοκή της τετρακίνησης να γίνεται και εν κινήσει.

**8.6** Τουλάχιστον ο οπίσθιος άξονας να είναι εξοπλισμένος με σύστημα ολικής ή μερικής αναστολής λειτουργίας του διαφορικού (differential lock ή limited slip differential, ή άλλο κατάλληλο ηλεκτρονικό σύστημα που να λειτουργεί αυτόματα και να επιτυγχάνει όποτε απαιτείται τον περιορισμό του διαφορισμού των τροχών). Στην περίπτωση μόνιμης τετρακίνησης το σύστημα αναστολής λειτουργίας του διαφορικού να υπάρχει και στο κεντρικό διαφορικό.

**8.7** Στην τεχνική προσφορά να περιγράφεται αναλυτικά το σύστημα μετάδοσης κίνησης και ειδικότερα το σύστημα τετρακίνησης.

## 9. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

**9.1** Θέση τιμονιού στην αριστερή πλευρά του θαλάμου οδήγησης.

**9.2** Μηχανισμός με υδραυλική υποβοήθηση.

## 10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ

**10.1** Το σύστημα πέδησης να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.

**10.2** Το σύστημα πέδησης να επενεργεί σε όλους τους τροχούς του οχήματος και να είναι διπλού κυκλώματος, υδραυλικό και υποβοηθούμενο από σερβομηχανισμό.

**10.3** Η κύρια πέδηση να γίνεται υποχρεωτικά στους εμπρόσθιους τροχούς με δίσκους και στους οπίσθιους τροχούς με ταμπούρα ή δίσκους.

**10.4** Η πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο) να επενεργεί τουλάχιστον στους οπίσθιους τροχούς.



- 10.5** Το σύστημα πέδησης να περιλαμβάνει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS).  
**10.6** Το σύστημα να περιλαμβάνει ηλεκτρονικό σύστημα ευστάθειας (ASR, ESC κλπ.).  
**10.7** Να υπάρχει σύστημα υποβοήθησης εκκίνησης σε οδόστρωμα με κλίση (Hill Start Assist) και σύστημα ελέγχου κατάβασης (Hill Descent Control).  
**10.8** Στην τεχνική προσφορά να περιγράφεται αναλυτικά το σύστημα πέδησης και τα συνδυαζόμενα συστήματα ασφαλείας.

#### **11. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ**

- 11.1** Το σύστημα ανάρτησης να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις φόρτισης και κίνησης του οχήματος και να εξασφαλίζει την άνετη και ασφαλή κίνηση του οχήματος τόσο σε ομαλό όσο και σε ανώμαλο δρόμο.  
**11.2** Να περιλαμβάνει αντιστρεπτικές δοκούς τουλάχιστον εμπρός καθώς και υδραυλικά, τηλεσκοπικά αμορτισέρ.

#### **12. ΤΡΟΧΟΙ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ**

- 12.1** Το όχημα να φέρει μονούς τροχούς σε κάθε άξονα (εμπρός και πίσω) με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλα για την κίνηση του οχήματος εντός και εκτός δρόμων (on-off road). Όλοι οι τροχοί και τα ελαστικά να είναι των ιδίων διαστάσεων. Η μορφή του αμαξώματος να επιτρέπει την χρήση αντιολισθητικών αλυσίδων.  
**12.2** Τα ελαστικά να είναι ακτινωτού τύπου (RADIAL), υποχρεωτικά χωρίς αεροθαλάμους (TUBELESS) και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO. Να είναι καινούργια, όχι από αναγόμευση και η ηλικία τους (DOT) κατά την παράδοση κάθε οχήματος να μην είναι προγενέστερη των δέκα (10) μηνών πριν την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.  
**12.3** Να υπάρχει ένας (1) πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους υπόλοιπους του οχήματος, σε κατάλληλη βάση στήριξης στο όχημα. Η θέση του εφεδρικού τροχού να μην επηρεάζει τις απαιτήσεις διαστάσεων και επιδόσεων του οχήματος. Σε περίπτωση εξωτερικής τοποθέτησης να προστατεύεται με κατάλληλο κάλυμμα.  
**12.4** Να δηλώνονται με την προσφορά:

- οι διαστάσεις ζαντών και ελαστικών
- ο δείκτης ταχύτητας
- ο δείκτης φορτίου

των προσφερόμενων ελαστικών, καθώς και τυχόν εναλλακτικές εγκεκριμένες διαστάσεις ελαστικών που δύναται να τοποθετηθούν χωρίς περαιτέρω τροποποιήσεις.

#### **13. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΞΗΣ – ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ**

- 13.1** Οι διατάξεις έλξης και ρυμούλκησης να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.

- 13.2** Το όχημα να φέρει στην εμπρόσθια πλευρά κατάλληλο κρίκο ή άλλη κατάλληλη διάταξη για την ρυμούλκηση του από άλλα οχήματα.
- 13.3** Στο οπίσθιο μέρος να τοποθετηθεί διάταξη ρυμούλκησης που να περιλαμβάνει κοτσαδόρο σφαιρικού τύπου (χούφτας) για ρυμούλκηση ρυμουλκούμενου οχήματος και τις κατάλληλες αναμονές για τη σύνδεση του ρυμουλκούμενου.
- 13.4** Όλες οι παραπάνω διατάξεις έλξης - ρυμούλκησης να είναι επαρκούς αντοχής ώστε να επιτρέπουν τη ρυμούλκηση του οχήματος σε δρόμο στην επιτρεπόμενη συνολική έμφορτη μάζα του.

#### **14. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

- 14.1** Να φέρει συσσωρευτή 12 V χωρητικότητας 80 Ah τουλάχιστον. Να έχει αντιπαρασιτική διάταξη με γειωμένο τον αρνητικό πόλο.
- 14.2** Ο φωτισμός του οχήματος να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των κανονισμών της Ε.Ε.
- 14.3** Να φέρει φωτεινό σύστημα οπισθοπορείας σύμφωνα με τις οδηγίες της Ε.Ε.
- 14.4** Να φέρει δύο (2) προβολείς ομίχλης εγκατεστημένους στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.
- 14.5** Εγκατάσταση και σύνδεση πομποδέκτη και κεραίας πομποδέκτη.

#### **15. ΚΑΜΕΡΑ ΕΜΠΡΟΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ**

- 15.1** Σύστημα απεικόνισης και καταγραφής εμπροσθοπορείας με κάμερα τοποθετημένη εσωτερικά στο παρμπρίζ του οχήματος που θα ενεργοποιείται αυτόματα με την εκκίνηση του κινητήρα.
- 15.2** Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 2'' και έγχρωμη κάμερα ελάχιστης ανάλυσης High Definition (ενδεικτικά 2560x1440px, 30fps) με συνεχή καταγραφή video σε κάρτα αποθήκευσης τύπου sd.
- 15.3** Η κάρτα αποθήκευσης τύπου sd να έχει χωρητικότητα 256GB τουλάχιστον, κλάση ταχύτητας U3 ή ανώτερη με ταχύτητας ανάγνωσης 150MB/s τουλάχιστον.
- 15.4** Να φέρει ευρυγώνιο φακό F1,5 120° τουλάχιστον.
- 15.5** Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GPS καθώς και τρισδιάστατο αισθητήρα δυνάμεων G.
- 15.6** Να φέρει μπαταρία ή αντίστοιχο μέσο ώστε να εξασφαλίζεται η μνήμη σε περίπτωση απώλειας της τάσης λειτουργίας.

#### **16. ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ**

##### **16.1** Περιγραφή πομποδέκτη (Π/Δ):

- 16.1.1** Να είναι καινούργιος, επαγγελματικού τύπου, αμεταχείριστος, πρόσφατης κατασκευής και τεχνολογίας, ψηφιακής και αναλογικής λειτουργίας.

16.1.2 Να είναι με ενσωματωμένη κεφαλή μικρών διαστάσεων, κατάλληλος για την τοποθέτησή του σε χώρο διαστάσεων ραδιο-CD (DIN size).

## **16.2** Τεχνικά χαρακτηριστικά πομποδέκτη

16.2.1 Περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας: κατά προτίμηση από 136 - 174 MHz ή μεγαλύτερου εύρους και οπωσδήποτε από 146 - 174 MHz.

16.2.2 Ισχύς εξόδου πομπού 25W/50Ω για την αναλογική λειτουργία και 45W/50Ω για την ψηφιακή λειτουργία, τουλάχιστον, ρυθμιζόμενη και παραμένουσα σταθερή σε όλες τις συχνότητες λειτουργίας.

16.2.3 Αριθμός προγραμματιζόμενων διαύλων τουλάχιστον χίλιοι (1.000).

16.2.4 Τρόπος προγραμματισμού συχνοτήτων εξωτερικά με H/Y.

16.2.5 Διαυλοποίηση (channel spacing) πομπού και δέκτη 12,5 - 25 KHz για αναλογική λειτουργία και 12,5 KHz για την ψηφιακή λειτουργία.

16.2.6 Σταθερότητα συχνότητας  $\pm 1,5$ ppm ή καλύτερη.

16.2.7 Τύπος διαμόρφωσης: Αναλογική λειτουργία κατά FM: 11K0F3E σε διαυλοποίηση 12,5KHz και 16K0F3E σε διαυλοποίηση 25KHz. Ψηφιακή λειτουργία: 4FSK σε διαυλοποίηση 12,5KHz.

16.2.8 Ευαισθησία δέκτη στην αναλογική λειτουργία 0,30μV ή καλύτερη για 12dB SINAD και για ψηφιακή λειτουργία 5% BER σε 0,30μV ή καλύτερη.

16.2.9 Φίμωση εξόδου δέκτη ρυθμιζόμενη μέσω προγράμματος σε κατώφλι 0,30 μV ή και μικρότερη.

16.2.10 Παραμόρφωση ακουστικών συχνοτήτων πομπού και δέκτη (AF distortion) 3% ή και καλύτερη στο 1KHz.

16.2.11 Ενδοδιαμόρφωση 70db ή καλύτερη.

16.2.12 Απόκριση ακουστικής συχνότητας σύμφωνα με CEPT ή ETSI.

16.2.13 Έξοδος τυπικής ακουστικής ισχύος τουλάχιστον: 3W σε εσωτερικό μεγάφωνο και 7,5W σε εξωτερικό μεγάφωνο (8 Ω).

**16.3** Εξωτερικές συνδέσεις: Ο Π/Δ να διαθέτει εξωτερικά βύσμα σύνδεσης με τις εξής λειτουργίες:

16.3.1 Ανεξάρτητη έξοδο ήχου του πομποδέκτη.

16.3.2 Έξοδο για την ένδειξη λήψης σήματος.

16.3.3 Είσοδο ακουστικού σήματος πομποδέκτη.

16.3.4 Είσοδο ΡΤΤ.

**16.4** Πρόσθετα χαρακτηριστικά:

16.4.1 Τάση τροφοδοσίας ονομαστική της τάξης των 12VDC με μεταβολή σε ελάχιστο εύρος από 11-15V.

16.4.2 Να παρέχεται προστασία του Π/Δ από τυχαία αναστροφή της πολικότητας του συσσωρευτή.

16.4.3 Η κατανάλωση στα 12V να μην ξεπερνά στην αναμονή το 0,9A, στην λήψη τα 2A, και στην εκπομπή τα 15A.

16.4.4 Ελάχιστα όρια συνθηκών λειτουργίας:

- Θερμοκρασία λειτουργίας από -20°C έως + 60°C.
- Υγρασία και αντίδραση σε κραδασμούς και δονήσεις σύμφωνα με τα πρότυπα MIL-STD-810 C/D/E/F/G.
- Βαθμός προστασίας από νερό και σκόνη τουλάχιστον IP 54 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529.

16.4.5 Στην πρόσοψη του Π/Δ να υπάρχει βύσμα μικροφώνου, μεγάφωνο, ένδειξη του διαύλου καθώς και τα ανάλογα πλήκτρα και ενδεικτικά λειτουργίας του Π/Δ.

16.4.6 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη.

16.4.7 Να υπάρχει η δυνατότητα απόσπασης της πρόσοψης /κεφαλής για χειρισμό σε απόσταση 3 μέτρων τουλάχιστον. Το σχετικό παρελκόμενο θα ζητηθεί μόνο εάν είναι αναγκαίο κατά την τοποθέτηση.

**16.5** Πρόσθετες δυνατότητες προγραμματισμού:

16.5.1 Προγραμματισμός υποτόνου CTCSS/DCS encode-decode ανά κανάλι.

16.5.2 Προγραμματισμός χρόνου διακοπής εκπομπής T.O.T.

16.5.3 Προγραμματισμός για ταυτόχρονη σάρωση ψηφιακών ή αναλογικών διαύλων (SCAN).

**16.6** Πρόσθετες δυνατότητες στην ψηφιακή λειτουργία

16.6.1 Κρυπτοφώνηση σημάτων: Οι προσφερόμενοι πομποδέκτες να έχουν εγκατεστημένη στην ψηφιακή λειτουργία κρυπτοφώνηση ασφάλειας με κλειδί 40 bits τουλάχιστον και ένα τρισεκατομμύριο συνδυασμούς τουλάχιστον. Η ανάγνωση του προγράμματος του πομποδέκτη να προστατεύεται από ειδικό κωδικό (password), έτσι ώστε οι συχνότητες, το πρόγραμμα και όλες οι παράμετροί του καθώς και το κλειδί της κρυπτοφώνησης να είναι ασφαλή, ακόμη και αν κλαπεί κάποιος πομποδέκτης.

16.6.2 Ψηφιοποίηση της φωνής σύμφωνα με το πρότυπο AMBE+2 VOCODER.

16.6.3 Να περιλαμβάνει ενσωματωμένο δέκτη παγκοσμίου συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS) και να είναι εφικτή η χρήση του για λειτουργία του πομποδέκτη σε δίκτυο διαχείρισης στόλου (Δεν ζητείται ειδικό λογισμικό διαχείρισης στόλου).

16.6.4 Να παρέχεται δυνατότητα ατομικών (individual private call), ομαδικών (group call) κλήσεων καθώς και κλήσεων ευρυεκπομπής στην ψηφιακή λειτουργία.

16.6.5 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένης ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και επανενεργοποίησης πομποδέκτη (remote stun/unstun).

16.6.6 Να υποστηρίζεται κλήση έκτακτης ανάγκης (emergency call).

16.6.7 Να παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας, αποστολής και λήψης γραπτών μηνυμάτων SMS.

16.6.8 Να παρέχεται δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων data TCP/IP με ταχύτητα τουλάχιστον 4Kbps.

16.6.9 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου (remote monitor).

16.6.10 Να παρέχεται δυνατότητα έλεγχου πομποδέκτη (radio check).

16.6.11 Να παρέχεται δυνατότητα Call alert.

**16.6.12** Να διαθέτει ένδειξη PTT - ID, για αναγνώριση με σαφή ένδειξη στην οθόνη του πομποδέκτη.

### **16.7** Παρελκόμενα Πομποδέκτη

**16.7.1** Μόνο για οχήματα που διαθέτουν ηλεκτρικό σύστημα 24VDC: Μετατροπέα τάσης από 24VDC σε 13,8VDC σταθεροποιημένο τουλάχιστον 15A συνεχούς παροχής με προστασία έναντι υπέρτασης στην έξοδο (διακοπή της παροχής για έξοδο άνω των 16V).

**16.7.2** Μικρόφωνο χειρός με P.T.T. στο θάλαμο οδήγησης.

**16.7.3** Αποσπώμενη κεραία τύπου μαστιγίου λ/4 από ανοξειδωτο χάλυβα ισχυρής μηχανικής αντοχής με ελατηριωτή βάση με το σύστημα στήριξης αυτής.

**16.7.4** Κεραία λήψης σήματος GPS αυτοκόλλητη τζαμιού με τα παρελκόμενα (καλώδιο, βύσμα).

**16.7.5** Λογισμικό και εξαρτήματα απαιτούμενα για τη διασύνδεση και τον προγραμματισμό από Η/Υ (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).

**16.7.6** Τεχνικά εγχειρίδια, πρωτότυπο service manual με όλα τα κυκλωματικά διαγράμματα του πομποδέκτη (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).

### **16.8** Ειδικόί όροι

**16.8.1** Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων πομποδεκτών να είναι σύμφωνα και εντός των ορίων των προδιαγραφών CEPT ή ETSI. Η συμβατότητα με την ψηφιακή εναέρια διεπαφή να γίνεται σύμφωνα με τα πρωτόκολλα ETSI DMR: TS102.361-1/2/3. Επί των συσκευών να αναγράφονται ευδιάκριτα και ανεξίτηλα το όνομα του κατασκευαστή, ο τύπος της συσκευής, ο αριθμός παρτίδας και/ή ο αριθμός σειράς παραγωγής, η σήμανση CE, σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που προβλέπει τη σήμανση αυτή, το κωδικό σήμα αναγνώρισης της κλάσης 2 (Alert sign) και τα λοιπά στοιχεία που αναφέρονται στην Κοινοτική και Ελληνική νομοθεσία.

**16.8.2** Τα ελάχιστα όρια των τεχνικών χαρακτηριστικών του προς προμήθεια τηλεπικοινωνιακού υλικού, που δεν ορίζονται επακριβώς από την παρούσα προδιαγραφή είναι αυτά που ορίζονται με το υπ'αριθμ.300-086 πρότυπο ETSI ή αντίστοιχο.

**16.8.3** Οι ακριβείς συχνότητες λειτουργίας και το ακριβές σημείο τοποθέτησής τους θα καθοριστούν μετά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και σε συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης / Τμήμα Ενσύρματης & Ασύρματης Επικοινωνίας του Α.Π.Σ..

**16.8.4** Οι πομποδέκτες θα παραδίδονται προγραμματισμένοι, έτοιμοι για λειτουργία και θα συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.

**16.8.5** Για την προστασία των ασύρματων επικοινωνιών του οχήματος από παρεμβολές προκαλούμενες από λοιπά ηλεκτρικά/ηλεκτρονικά εξαρτήματα ή συστήματα του οχήματος προτείνεται η τήρηση των μεθόδων και ορίων του διεθνούς προτύπου CISPR 25 της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC).

## **17. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ**

**17.1** Το σύστημα τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος, θα αποτελείται από κεντρική μονάδα τηλεματικής, συσκευή πλοήγησης. Το σύστημα πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με το υφιστάμενο σύστημα τηλεματικής παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος και την κεντρική εφαρμογή Διαχείρισης Περιστατικών/Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων. Ειδικότερα:

17.1.1 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Arlicom D/F Protocol και ENGAGE Mobile Application Programming Interface (Mobile API).

17.1.2 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με το σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων (ENGAGE IMS/CAD).

17.1.3 Το όχημα να διαθέτει εγκέφαλο δεδομένων στόλου (Fleet Board Controller) για να υποστηρίζει και να διασυνδέεται με το πρωτόκολλο FMS CAN.

**17.2** Οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι προμηθευτές, δύναται να λάβουν πληροφορίες για το υφιστάμενο σύστημα και να πραγματοποιήσουν αυτοψία σε εγκατάσταση σε όχημα, ερχόμενοι σε απευθείας συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του Α.Π.Σ.

### **17.3** Κεντρική μονάδα τηλεματικής.

17.3.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.

17.3.2 Εύρος τάσης τροφοδοσίας από 7 έως 32 VDC ή μεγαλύτερη.

17.3.3 Ενσωματωμένο GSM/4G modem και ενσωματωμένος δέκτης GPS υψηλής απόδοσης >=48 κανάλια, ακρίβεια GPS <= 8 m.

17.3.4 Θέση για κάρτα GSM SIM (δεν ζητείται κάρτα SIM).

17.3.5 Να συνοδεύεται από εξωτερική κεραία GSM / GPS.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 17.3.6 Υποστήριξη πρωτοκόλλων TCP και UDP για την αποστολή δεδομένων σε εξυπηρετητή επικοινωνιών.
- 17.3.7 Αυτόματος μηχανισμός επανασύνδεσης μέσω δικτύου GPRS σε περίπτωση απώλειας ή διακοπής λειτουργίας του εξυπηρετητή.
- 17.3.8 Δυνατότητα αποθήκευσης μηνυμάτων στην εσωτερική μνήμη αν δεν υπάρχει υπηρεσία GPRS και αποστολή αυτών των μηνυμάτων, όταν η υπηρεσία GPRS ανακτάται.
- 17.3.9 Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού απομακρυσμένα (over the air firmware update).
- 17.3.10 Αριθμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων  $\geq 4$ .
- 17.3.11 Αριθμός εξόδων  $\geq 2$ .
- 17.3.12 Υποστήριξη πρωτοκόλλου 1-wire για την αναγνώριση οδηγών μέσω κλειδιών iButtons.
- 17.3.13 Αριθμός σειριακών θυρών RS-232  $\geq 2$ .
- 17.3.14 Υποστήριξη προδιαγραφής FMS CAN.
- 17.3.15 Αισθητήρας επιτάχυνσης.
- 17.3.16 Λειτουργία αφύπνισης και ανίχνευση κίνησης.
- 17.3.17 Αισθητήρας εκκίνησης on / off και διαχείρισης ενέργειας.
- 17.3.18 Αποστολή μηνυμάτων στον εξυπηρετητή επικοινωνιών με βάση τους ακόλουθους κανόνες κατ' ελάχιστο: χρονικό διάστημα, απόσταση, ενεργοποίηση /απενεργοποίηση κινητήρα, ID οδηγού, αποτυχία επικοινωνίας, εισερχόμενο SMS ή TCP μήνυμα, συμβάντα CAN. Δυνατότητα παραμετροποίησης των κανόνων αποστολής μηνυμάτων.
- 17.3.19 Υποστήριξη πρωτοκόλλων ασφάλειας SSL, https ή άλλα ισοδύναμα πρωτόκολλα ασφάλειας.
- 17.3.20 Να περιλαμβάνει φωτεινές ενδείξεις (π.χ. LED) για επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας.





17.3.21 Να είναι διασυνδεδεμένη με τη συσκευή πλοήγησης, ώστε να δρα ως γέφυρα επικοινωνίας μεταξύ της συσκευής πλοήγησης και της κεντρικής εφαρμογής. Στεγανοποίηση  $\geq$ IP31.

**17.4 Συσκευή πλοήγησης (PND ή Tablet).**

17.4.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.

17.4.2 Οθόνη αφής LCD-TFT μεγέθους (διαγώνιου) περίπου επτά (7) ιντσών ή μεγαλύτερη.

17.4.3 Φωνητική πλοήγηση στα Ελληνικά.

17.4.4 Να περιλαμβάνει προεγκατεστημένο πλήρη Ελληνικό χάρτη οδικού δικτύου για πλοήγηση.

17.4.5 Να περιλαμβάνει δέκτη GPS.

17.4.6 Δυνατότητα αποθήκευσης αγαπημένων τοποθεσιών  $\geq$  100.

17.4.7 Δυνατότητα αποθήκευσης πορείας  $\geq$  50.

17.4.8 Να υποδεικνύει τη σωστή λωρίδα κυκλοφορίας.

17.4.9 Να ανακοινώνει το όνομα της οδού/λεωφόρου.

17.4.10 Κατά τη διαδικασία πλοήγησης η εύρεση οδού να έχει δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης.

17.4.11 Δυνατότητα αυτόματης δημιουργία πορείας με πολλούς ενδιάμεσους προορισμούς.

17.4.12 Αποφυγές πορείας.

17.4.13 Επιλογή ρύθμισης πορείας (συντομότερος χρόνος, απόσταση, εκτός δρόμου).

17.4.14 Δυνατότητα εντοπισμού πλησιέστερης διασταύρωσης, διεύθυνσης, νοσοκομείου, βενζινάδικου κ.ο.κ.

17.4.15 Δυνατότητα προσαρμογής των σημείων ενδιαφέροντος.

17.4.16 Να περιλαμβάνει ενημερώσεις χαρτών τουλάχιστον για 3 χρόνια.

17.4.17 Να δέχεται κάρτα δεδομένων (π.χ. SD card).

- 17.4.18 Να είναι διασυνδεδεμένη μέσω καλωδίου ή ασύρματα με την κεντρική μονάδα τηλεματικής (συσκευή παρακολούθησης θέσης - black box GPS - GPRS).
- 17.4.19 Δυνατότητα λήψης και αποστολής μηνυμάτων κειμένου με ελληνικούς χαρακτήρες από/προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών/πόρων. Θα πρέπει να επιβεβαιώνεται η λήψη των μηνυμάτων (acknowledgements).
- 17.4.20 Για κάθε λήψη μηνύματος θα πρέπει να υπάρχει ένδειξη στην οθόνη.
- 17.4.21 Δυνατότητα σύνθεσης μηνύματος μέσω εικονικού πληκτρολογίου που θα εμφανίζεται στην οθόνη αφής.
- 17.4.22 Δυνατότητα λήψης τοποθεσίας περιστατικού από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών και αυτόματη πλοήγηση κατόπιν επιλογής από το πλήρωμα του οχήματος.
- 17.4.23 Δυνατότητα λήψης πολλαπλών τοποθεσιών και εμφάνισης τους σε λίστα από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 17.4.24 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων κατάστασης προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών. Θα πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον 10 διαφορετικά μηνύματα κατάστασης (π.χ. διαθέσιμο στο σταθμό, διαθέσιμο μέσω ασυρμάτου, μη διαθέσιμο, καθ' οδόν, άφιξη στο περιστατικό, αναχώρηση κ.ο.κ.).
- 17.4.25 Δυνατότητα διαχείρισης των μηνυμάτων κατάστασης από την εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών (δημιουργίας νέας λίστας επιλογής) ώστε να μην απαιτείται τροποποίηση του λογισμικού της συσκευής. Αποστολή του εκτιμώμενου χρόνου άφιξης στο περιστατικό καθώς και της απόστασης που απομένει ως απάντηση αιτήματος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης.
- 17.4.26 Δυνατότητα διαγραφής των μηνυμάτων και τοποθεσιών περιστατικών από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 17.4.27 Δυνατότητα δημιουργίας και αποστολής από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών προδιαγεγραμμένων μηνυμάτων και αποθήκευσής τους στη συσκευή >= 100.
- 17.4.28 Δυνατότητα λήψης και αποθήκευσης σημείων ενδιαφέροντος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 17.4.29 Η συσκευή θα πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής για αντοχή σε κραδασμούς.

17.4.30 Οι συνθήκες θερμοκρασίας λειτουργίας της συσκευής να είναι εντός των ορίων κατ' ελάχιστον:  $-20^{\circ}\text{C} + 50^{\circ}\text{C}$ .

## 18. ΑΜΑΞΩΜΑ - ΠΛΑΙΣΙΟ - ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

**18.1** Το όχημα να διαθέτει χαλύβδινο αμάξωμα επί πλαισίου ισχυρής χαλύβδινης κατασκευής. Το αμάξωμα να διαθέτει θάλαμο οδηγού/επιβατών, με μόνωση ήχου/θερμότητας, κατάλληλων διαστάσεων για την ασφαλή μεταφορά πέντε (5) ατόμων (συμπεριλαμβανομένου του οδηγού), δύο (2) θύρες σε κάθε πλευρά με ηλεκτρικά ανοιγόμενα παράθυρα οι οποίες να φέρουν όλες εξωτερικά πόμολα ανοίγματος και να ανοίγουν όλες προς την ίδια φορά, να ασφαλίζουν με μηχανισμό κλειδώματος. Το δάπεδο να έχει προστατευτικό τάπητα και επιπλέον να καλύπτεται από προσθαφαιρούμενα, ελαστικά, προστατευτικά ταπέτα στις εμπρόσθιες και τις οπίσθιες θέσεις.

**18.2** Η πλατφόρμα φορτώσεως (καρότσα) να διαθέτει θύρα στην οπίσθια πλευρά του οχήματος με μηχανισμό κλειδώματος για τη διευκόλυνση της πρόσβασης και της φόρτωσης. Η καρότσα, καθώς και το εσωτερικό μέρος της θύρας της να φέρει πλήρη πλαστική επένδυση και η καρότσα να καλύπτεται με ρολό καπάκι αλουμινίου χρώματος μαύρου ματ (χωρίς επίστρωση βινυλίου (δερματίνης))το οποίο να διαθέτει:

18.2.1 Ειδικά σχεδιασμένες πλαϊνές ράγες, αποτελούμενες από 2 κομμάτια έκαστη, από ανοδιωμένο αλουμίνιο πάχους τουλάχιστον 5mm.

18.2.2 Αντικλεπτικό σύστημα με ράβδους αλουμινίου που αλληλοσυνδέονται μεταξύ τους.

18.2.3 Ειδικό αδιάβροχο λάστιχο PVC στις ράγες για απορρόφηση θορύβου και κραδασμών.

18.2.4 Προστασία από καιρικές συνθήκες με τουλάχιστον 2 κανάλια υδρορροής.

18.2.5 Κλειδαριά ασφαλείας με κάλυμμα από αλουμίνιο για προστασία από τις καιρικές συνθήκες.

18.2.6 Η Τοποθέτηση του ρολού να γίνεται χωρίς διάτρηση της καρότσας, με βάση τα πρότυπα κάθε κατασκευαστή.

18.2.7 Να διαθέτει χειρολαβή και ιμάντα για τον χειρισμό του.

**18.3** Όλα τα κρύσταλλα του θαλάμου (ανεμοθώρακας, θύρες) να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.

**18.4** Όλα τα καθίσματα να είναι εξοπλισμένα με ζώνες ασφαλείας, η κατασκευή και αγκίστρωση των οποίων να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.

- 18.5** Να διαθέτει συμπληρωματικό σύστημα συγκράτησης (SRS) αποτελούμενο από τουλάχιστον έξι (6) αερόσακους προστασίας (οδηγού, συνοδηγού, πλευρικούς και τύπου κουρτίνας ή οροφής).
- 18.6** Ο θάλαμος να είναι εξοπλισμένος με:
- 18.6.1 Ηλεκτροκίνητους υαλοκαθαριστήρες και σύστημα εκτόξευσης νερού στον ανεμοθώρακα.
- 18.6.2 Δύο (2) εξωτερικούς ηλεκτρικά ρυθμιζόμενους και θερμαινόμενους καθρέφτες και έναν εσωτερικό καθρέπτη,
- 18.6.3 Φώτα ημέρας τεχνολογίας LED,
- 18.6.4 Φιμέ τζάμια και αλεξήλια.
- 18.7** Να διαθέτει εργοστασιακά εγκατεστημένα τα ακόλουθα:
- 18.7.1 Σύστημα κλιματισμού (air condition) και θέρμανσης.
- 18.7.2 Πλήρες ηχοσύστημα (ράδιο - usb) με οθόνη τουλάχιστον 7 ιντσών και χειριστήρια στο τιμόνι.
- 18.7.3 Αισθητήρες στάθμευσης.
- 18.7.4 Κάμερα οπισθοπορείας με προβολή στην οθόνη του ηχοσυστήματος,
- 18.8** Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του οχήματος να είναι εργονομικά διευθετημένα και να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα:
- 18.8.1 Ενδεικτη ταχύτητας (km/h) και καταγραφικό διανυθείσας απόστασης (km).
- 18.8.2 Στροφόμετρο κινητήρα.
- 18.8.3 Ένδειξη ποσότητας καυσίμου και ένδειξη υψηλής θερμοκρασίας κινητήρα.
- 18.8.4 Ένδειξη ελλειπούς πίεσης λιπαντικού κινητήρα.
- 18.8.5 Ένδειξη ελλειπούς φόρτισης συσσωρευτών.
- 18.8.6 Χειριστήρια συστήματος κλιματισμού και θέρμανσης.
- 18.8.7 Προειδοποιητική λυχνία λειτουργίας συστήματος πέδησης.

18.8.8 Πρίζα παροχής ρεύματος 12V (αναπτήρας).

18.8.9 Χειριστήρια ελέγχου οπτικής και ηχητικής σήμανσης.

18.8.10 Υπολογιστή ταξιδιού.

18.8.11 Αυτόματος Πιλότος (Cruise Control) με χειριστήρια στο τιμόνι.

## 19. ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

### 19.1 Οπτική σήμανση:

Η οπτική σήμανση των οχημάτων να αποτελείται από μία (1) μπάρα φωτισμού

19.1.1 Η μπάρα φωτισμού να είναι αεροδυναμικής μορφής, χαμηλής αντίστασης στον αέρα.

19.1.2 Εντός της μπάρας θα είναι εγκατεστημένα τουλάχιστον έξι (6) στροβοσκοπικά φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED που θα παράγουν έντονες αναλαμπές ερυθρού χρώματος.

19.1.3 Η διάταξη των έξι στροβοσκοπικών φωτιστικών σωμάτων είναι η ακόλουθη: Δύο (2) στην εμπρόσθια όψη της μπάρας και ανά δύο (2) σε κάθε πλευρά υπό γωνία ως προς το διαμήκη άξονα της μπάρας 45ο και 135ο αντίστοιχα, ώστε να παρέχεται οπτικό πεδίο κάλυψης 270ο.

19.1.4 Επιπλέον των στροβοσκοπικών σωμάτων, να τοποθετηθούν εντός της μπάρας και στην εμπρόσθια όψη της, δύο (2) προβολείς με λυχνία αλογόνου ισχύος τουλάχιστον 35W έκαστη, εναλλάξ λειτουργίας, παράγοντας τουλάχιστον 90 αναλαμπές ανά λεπτό (flasher). Αποκλείεται η επικόλληση των προβολέων αλογόνου επί του καλύμματος της μπάρας (για λόγους αντοχής του καλύμματος). Οι προβολείς πρέπει να αποτελούν ανεξάρτητα στοιχεία τοποθετημένα σε ειδική θέση εντός της μπάρας όπως τα στροβοσκοπικά σώματα καθώς και να φέρουν κάτοπτρο. Εναλλακτικά, αντί για προβολείς αλογόνου δύναται να τοποθετηθούν στροβοσκοπικά φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED που θα παράγουν έντονες αναλαμπές λευκού χρώματος, με λειτουργία ανεξάρτητη από τα ερυθρού χρώματος στροβοσκοπικά φωτιστικά.

19.1.5 Η μπάρα φωτισμού θα φέρει μονοκόμματο ή τμηματικό κάλυμμα των φωτιστικών σωμάτων από διάφανο πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate που να μην θαμπώνει από την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας. Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον. Το κάλυμμα θα πρέπει να καλύπτει όλη την περιφερειακή επιφάνεια της μπάρας.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

19.1.6 Το μήκος της μπάρας να είναι τουλάχιστον 900 mm και να μην υπερβαίνει το πλάτος του αμαξώματος στο σημείο τοποθέτησης. Το ύψος (χωρίς τα στηρίγματα) να είναι μικρότερο ή ίσο από 90 mm.

## 19.2 Ηχητική σήμανση:

19.2.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρονική σειρήνα που να αποτελείται από ενισχυτή - μικρόφωνο - ηχείο και να παράγει τρεις τουλάχιστον διαφορετικούς ήχους (WAIL-YELP-HI/LO), ήχο ηλεκτρονικής κόρνας (air horn) και να διαθέτει σύστημα δημόσιας αναγγελίας (public address). Ο ήχος ηλεκτρονικής κόρνας (AIR HORN) να ακούγεται πάνω από όλους τους ήχους (override). Να παρέχεται η δυνατότητα εναλλαγής των ήχων από την κόρνα του οχήματος. Η λειτουργία AIR HORN να γίνεται από την κόρνα του οχήματος όταν ο ενισχυτής της σειρήνας βρίσκεται σε θέση STANDBY.

19.2.2 Η σειρήνα να παράγει ήχο έντασης 115 dB τουλάχιστον σε απόσταση 3 m, η οποία να πιστοποιείται από διαπιστευμένο εργαστήριο. Η συχνότητα εκπομπής να κυμαίνεται από 500 έως 1800 Hz περίπου.

19.2.3 Το ηχείο της σειρήνας να είναι κατάλληλου τύπου χαμηλού βάθους, και να βρίσκεται τοποθετημένο σε κατάλληλη θέση.

## 19.3 Πιστοποιήσεις:

Όλες οι συσκευές της ηχητικής και οπτικής σήμανσης να διαθέτουν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R10. Η οπτική σήμανση να διαθέτει επιπρόσθετα πιστοποίηση σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R65 – CLASS 2 (ενδεχομένως για διαφορετικό χρωματισμό από τον αιτούμενο στην παρούσα).

## 20. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

Το κύριο μέρος των εξωτερικών επιφανειών του οχήματος να είναι εργοστασιακά βαμμένο σε κόκκινη απόχρωση ή βαμμένο κόκκινο (RAL-3000) με βαφή διπλής επίστρωσης και βερνίκι σε θάλαμο βαφής.

## 21. ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

21.1 Το όχημα να φέρει την απαραίτητη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, η οποία θα περιλαμβάνει και τουλάχιστον μία επιγραφή στην αγγλική γλώσσα, καθώς και δύο αυτοκόλλητα εμβλήματα του Πυροσβεστικού Σώματος διαστάσεων 300X350mm περίπου.

21.2 Οπισθοαντανακλαστική σήμανση εγκεκριμένη σύμφωνα με την οδηγία E/ECE/324, E/ECE/TRANS/505 - Regulation No. 104 και τα συμπληρώματα αυτής 1 και 2:

- 21.3** Το όχημα να φέρει οπισθοαντανακλαστικές αυτοκόλλητες μεμβράνες μικροπρισματικής δομής υπερυψηλής αντανακλαστικότητας Class C κατάλληλες για τη σήμανση οχημάτων, ελάχιστου ύψους 50mm στα ακόλουθα σημεία (γραμμική σήμανση - line marking):
- 21.4** Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα λευκού χρώματος κατά μήκος των δύο πλαϊνών πλευρών του οχήματος (δεξιά και αριστερά).
- 21.5** Εξαιτίας του ιδιαίτερου σχεδιασμού του οχήματος από κάθε κατασκευαστή, η απαραίτητη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, καθώς και ο οριστικός σχεδιασμός των οπισθοαντανακλαστικών λωρίδων θα καθοριστούν σε συνεννόηση με το Π.Σ.

## 22. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- 22.1** Ένας (1) φορητός πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως, πλήρωσης έως 3 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 13A, 55B, C, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3, τοποθετημένο στο θάλαμο οδήγησης, ο οποίος να συνοδεύεται κατά την παράδοση από το αντίστοιχο πιστοποιητικό ανταπόκρισης προς το Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.
- 22.2** Όλα τα εργαλεία που συνοδεύουν το όχημα (γρύλος, εργαλεία αλλαγής τροχού, τρίγωνο στάθμευσης, φαρμακείο, κλπ.).
- 22.3** Δύο (2) ζεύγη αντιολισθητικών αλυσίδων.

## Ζ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

1. Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής του προσφερομένου οχήματος για μία (1) εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο νομό Αττικής. Να εκδοθούν σχετικές βεβαιώσεις εκπαίδευσης από τους αντίστοιχους κατασκευαστές ή τους αντιπροσώπους/εκπροσώπους τους.
2. Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δέκα (10) οδηγούς - πυροσβέστες σε θέματα που αφορούν το χειρισμό των οχημάτων και του εξοπλισμού για μία (1) εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο νομό Αττικής.
3. Τέλος, ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα προγραμματισμού του προσφερόμενου πομποδέκτη, για μία (1) τουλάχιστον εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

4. Τυχόν έξοδα μετάβασης και διαμονής των τεχνικών και των οδηγών - πυροσβεστών από την Αθήνα, σε περίπτωση που οι εκπαιδευτές γίνουν εκτός Αττικής καθώς και παρουσίας διερμηνέα, βαρύνουν τον προμηθευτή.
5. Κατά την πραγματοποίηση της εκπαίδευσης, σε όλες τις προαναφερόμενες φάσεις της, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να χορηγήσει στους εκπαιδευόμενους έντυπες σημειώσεις, σχετικές με το αντικείμενο της εκπαίδευσης, στην Ελληνική γλώσσα.
6. Η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την ολοκλήρωση της πρώτης τμηματικής παράδοσης των οχημάτων από τον προμηθευτή, εφόσον αυτή προβλέπεται από τη διακήρυξη. Εάν δεν πραγματοποιηθεί τμηματική παράδοση, η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την παράδοση του συνόλου των οχημάτων από τον προμηθευτή.

#### **Η. ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ**

1. Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει τα υπό προμήθεια οχήματα στις αποθήκες του Π.Σ., σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τους δεκατέσσερις (14) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.
2. Η παράδοση των οχημάτων στις αποθήκες του Π.Σ. να γίνει μετά από συνεννόηση της προμηθεύτριας εταιρείας, της Επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής καθώς και της Διοίκησης των Αποθηκών.
3. Η παραλαβή θα γίνει εντός ενός (1) μήνα από την ημερομηνία παράδοσης.

#### **Τμήματα 17 και 18 - Οχήματα βοηθητικού τύπου VAV (4X4) εννέα (9) θέσεων**

##### **A. ΣΚΟΠΟΣ**

Σκοπός της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες απαιτήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος για την προμήθεια οχημάτων (4X4) τύπου Van μικτής χρήσης με δυνατότητα μεταφοράς εννέα (9) ατόμων συμπεριλαμβανομένου του οδηγού και εξοπλισμού.

##### **B. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Τα υπό προμήθεια οχήματα θα χρησιμοποιηθούν από τις κατά τόπους Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος με κύριο έργο τη μεταφορά προσωπικού και του εξοπλισμού τους σε





Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

συμβάντα αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (πυρκαγιές - πλημμύρες), ατυχήματα οδικών μεταφορών, καθώς και σε άλλα συμβάντα αρμοδιότητας του Πυροσβεστικού Σώματος.

### Γ. ΟΡΙΣΜΟΙ

1. Η ένδειξη "περίπου" αναφέρεται σε αποδεκτή ανοχή  $\pm 5\%$  της κατά περίπτωση αιτούμενης τιμής.
2. Στο παρόν κείμενο με τον όρο «Υπηρεσία» νοείται το Υπουργείο Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας / Πυροσβεστικό Σώμα.
3. Η αναφορά ή/και παραπομπή σε συγκεκριμένα πρότυπα δεν αναιρεί την αποδοχή νεώτερων ή ισοδύναμων προτύπων.
4. Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή καθορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας. Τεχνική προσφορά που παρουσιάζει αποκλίσεις από τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας, θα απορρίπτεται.
5. Προσφορές που πληρούν κατά ισοδύναμο τρόπο τις απαιτήσεις που καθορίζονται από την παρούσα τεχνική προδιαγραφή, δύναται να γίνονται αποδεκτές εφόσον ο προσφέρων αποδεικνύει την ισοδυναμία της προσφοράς του, με κάθε ενδεδειγμένο μέσο.

### Δ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ

Οχήματα που προορίζονται για οδική χρήση και εντάσσονται στο πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/46/ΕΚ.

### Ε. ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

Τα παρακάτω βοηθήματα έχουν ληφθεί υπόψη για την εκπόνηση της παρούσας Τεχνικής Προδιαγραφής:

- Οι απαιτήσεις της Υπηρεσίας.
- Πληροφορίες από το εμπόριο
- Η ισχύουσα νομοθεσία.

### ΣΤ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

#### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Τα προσφερόμενα οχήματα και ο εξοπλισμός τους να είναι καινούργια και αμεταχειρίιστα, κατασκευής του ιδίου ή μεταγενέστερου έτους από το έτος υπογραφής της σύμβασης.

- 1.1 Τα υπό προμήθεια οχήματα να είναι κατασκευής εργοστασίων που να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο και να διασφαλίζουν την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών.
- 1.2 Η εταιρεία που θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.
- 1.3 Να είναι τύπου VAN (κλειστό VAN) με δυνατότητα μεταφοράς εννέα (9) ατόμων συμπεριλαμβανομένου και του οδηγού.
- 1.4 Ο προσφερόμενος τύπος πλαισίου να είναι κατάλληλος για τον σκοπό που προορίζεται, και να ανταποκρίνεται στις επιχειρησιακές απαιτήσεις για την κίνηση των οχημάτων.
- 1.5 Να δηλώνεται η προσφερόμενη έκδοση εξοπλισμού του συγκεκριμένου μοντέλου.

## 2. ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

- 2.1 Να δηλώνονται από τον κατασκευαστή του πλαισίου ή να προκύπτουν από τεχνικά φυλλάδιά του, οι τιμές:
- 2.2 Τελικής ταχύτητας (km/h).
- 2.3 Επιτάχυνσης από 0-100 km/h σε δευτερόλεπτα (sec).
- 2.4 Δυνατότητας αναρρίχησης σε κλίση του οχήματος με πλήρες φορτίο (σε κατάσταση ετοιμότητας).

## 3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

- 3.1 Ολικό μήκος μεγαλύτερο από 5800mm.
- 3.2 Ολικό πλάτος δηλώνεται.
- 3.3 Ολικό ύψος, να δηλώνεται.
- 3.4 Γωνία προσέγγισης (approach) να δηλώνεται.
- 3.5 Γωνία αποχώρησης (departure) να δηλώνεται.
- 3.6 Γωνία κλίσης (ράμπας) (ramp) να δηλώνεται.



- 3.7 Εδαφική ανοχή (ground clearance) να δηλώνεται mm.
- 3.8 Κύκλος στροφής οχήματος από τοίχο σε τοίχο (turning circle between walls) έως να δηλώνεται.
- 3.9 Γωνία πλευρικής κλίσης (ανατροπής) (tilt), να δηλώνεται.
- 3.10 Απόσταση μεταξύ αξόνων (μεταξόνιο) τουλάχιστον 3600mm.
- 3.11 Ελάχιστες εσωτερικές διαστάσεις του θαλάμου εκτός του χώρου οδηγού - συνοδηγού: μήκος 3200 mm, πλάτος 1600 mm, ύψος 1500 mm.

#### 4. ΒΑΡΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

- 4.1 Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα έμφορτου οχήματος να δηλώνεται.
- 4.2 Ωφέλιμο φορτίο (Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα έμφορτου οχήματος - απόβαρο οχήματος) τουλάχιστον 800 kg, όπου ως απόβαρο ή καθαρό βάρος ορίζεται το βάρος του οχήματος χωρίς φορτίο, οδηγό και πλήρωμα αλλά με τα υγρά λειτουργίας του και γεμάτη δεξαμενή καυσίμου.

#### 5. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Υδρόψυκτος, τετράχρονος πετρελαιοκινητήρας ο οποίος στις ονομαστικές στροφές λειτουργίας του να παρέχει τις ακόλουθες επιδόσεις σύμφωνα με τους αντίστοιχους κανονισμούς της Ε.Ε.:

- 5.1. Ισχύς μεγαλύτερη ή ίση από 130 kW.
- 5.2. Ροπή κατάλληλη για την απόδοση των επιδόσεων του οχήματος.
- 5.3. Τα επίπεδα εκπομπής καυσαερίων να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της Ε.Ε. δηλ. σταδίου EURO-6 ή νεώτερου.

#### 6. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμου 70L τουλάχιστον.

#### 7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ

Να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ασφαλείας των κανονισμών της Ε.Ε.

#### 8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

- 8.1** Κιβώτιο ταχυτήτων, μηχανικό ή αυτόματο, με τουλάχιστον πέντε (5) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και τουλάχιστον μία (1) σχέση οπισθοπορείας.
- 8.2** Το σύστημα μετάδοσης να είναι, κατά προτίμηση, εξοπλισμένο με κιβώτιο υποβιβασμού δύο (2) σχέσεων με επιλογή από τη θέση του οδηγού ώστε να παρέχεται η δυνατότητα υποπολλαπλασιασμού των σχέσεων μετάδοσης προκειμένου να επιτυγχάνονται οι αναγκαίες επιδόσεις του οχήματος κατά την αναρρίχηση, την κίνηση σε ανώμαλα εδάφη κ.λ.π. όπου απαιτείται αυξημένη ελκτική δύναμη.
- 8.3** Το όχημα να φέρει δύο (2) κινητήριους άξονες με διαφορικά (όχημα 4X4).
- 8.4** Η τετρακίνηση να είναι κατά προτίμηση μόνιμη (με κεντρικό διαφορικό) ή κατ' επιλογήν. Στην περίπτωση κατ' επιλογήν τετρακίνησης, η εμπλοκή της τετρακίνησης να γίνεται και εν κινήσει.
- 8.5** Τουλάχιστον ο οπίσθιος άξονας να είναι εξοπλισμένος με σύστημα ολικής ή μερικής αναστολής λειτουργίας του διαφορικού (differential lock ή limited slip differential, ή άλλο κατάλληλο ηλεκτρονικό σύστημα που να λειτουργεί αυτόματα και να επιτυγχάνει όποτε απαιτείται τον περιορισμό του διαφορισμού των τροχών). Στην περίπτωση μόνιμης τετρακίνησης το σύστημα αναστολής λειτουργίας του διαφορικού να υπάρχει και στο κεντρικό διαφορικό.
- 8.6** Να διαθέτει σύστημα ελεγχόμενης ταχύτητας κατάβασης για μεγαλύτερη ασφάλεια σε μεγάλες κλίσεις.
- 8.7** Στην τεχνική προσφορά να περιγράφεται αναλυτικά το σύστημα μετάδοσης κίνησης και ειδικότερα το σύστημα τετρακίνησης.
- 9. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ**
- 9.1** Θέση τιμονιού στην αριστερή πλευρά του θαλάμου οδήγησης.
- 9.2** Μηχανισμός με υδραυλική ή ηλεκτρική υποβοήθηση.
- 9.3** Να διαθέτει Cruise Control με Speed limiter και χειριστήρια στο τιμόνι.
- 10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ**
- 10.1** Το σύστημα πέδησης να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 10.2** Το σύστημα πέδησης να επενεργεί σε όλους τους τροχούς του οχήματος και να είναι διπλού κυκλώματος, υδραυλικό και υποβοηθούμενο από σερβομηχανισμό.
- 10.3** Η κύρια πέδηση να γίνεται υποχρεωτικά στους εμπρόσθιους τροχούς με δίσκους και στους οπίσθιους τροχούς με ταμπούρα ή δίσκους.
- 10.4** Η πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο) να επενεργεί τουλάχιστον στους οπίσθιους τροχούς.
- 10.5** Το σύστημα πέδησης να περιλαμβάνει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS).
- 10.6** Το σύστημα να περιλαμβάνει ηλεκτρονικό σύστημα ευστάθειας (ESP, ASC, ESC, VSC κλπ.).
- 10.7** Στην τεχνική προσφορά να περιγράφεται αναλυτικά το σύστημα πέδησης και τα συνδυαζόμενα συστήματα ασφαλείας.
- 11. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ**

Το σύστημα ανάρτησης να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις φόρτισης και κίνησης του οχήματος. Να περιγράφεται αναλυτικά και να εξασφαλίζει την άνετη και ασφαλή κίνηση του οχήματος τόσο σε ομαλό όσο και σε ανώμαλο δρόμο.

## 12. ΤΡΟΧΟΙ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ

**12.1** Το όχημα να φέρει μονούς τροχούς σε κάθε άξονα (εμπρός και πίσω) με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλα για την κίνηση του οχήματος εντός και εκτός δρόμων (on-off road). Όλοι οι τροχοί και τα ελαστικά να είναι των ιδίων διαστάσεων. Η μορφή του αμαξώματος να επιτρέπει την χρήση αντιολισθητικών αλυσίδων.

**12.2** Τα ελαστικά να είναι ακτινωτού τύπου (RADIAL), υποχρεωτικά χωρίς αεροθαλάμους (TUBELESS) και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO. Να είναι καινούργια, όχι από αναγόμευση και η ηλικία τους (DOT) κατά την παράδοση κάθε οχήματος να μην είναι προγενέστερη των δέκα (10) μηνών πριν την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.

**12.3** Να υπάρχει ένας (1) πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους υπόλοιπους του οχήματος, σε κατάλληλη βάση στήριξης στο όχημα. Η θέση του εφεδρικού τροχού να μην επηρεάζει τις απαιτήσεις διαστάσεων και επιδόσεων του οχήματος. Σε περίπτωση εξωτερικής τοποθέτησης να προστατεύεται με κατάλληλο κάλυμμα.

**12.4** Να δηλώνονται με την προσφορά:

- οι διαστάσεις ζαντών και ελαστικών
- ο δείκτης ταχύτητας
- ο δείκτης φορτίου

των προσφερόμενων ελαστικών, καθώς και τυχόν εναλλακτικές εγκεκριμένες διαστάσεις ελαστικών που δύναται να τοποθετηθούν χωρίς περαιτέρω τροποποιήσεις.

## 13. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΞΗΣ – ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ

**13.1** Οι διατάξεις έλξης και ρυμούλκησης να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.

**13.2** Το όχημα να φέρει στην εμπρόσθια πλευρά κατάλληλο κρίκο ή άλλη κατάλληλη διάταξη για την ρυμούλκηση του από άλλα οχήματα.

**13.3** Όλες οι παραπάνω διατάξεις έλξης - ρυμούλκησης να είναι επαρκούς αντοχής ώστε να επιτρέπουν τη ρυμούλκηση του οχήματος σε δρόμο στην επιτρεπόμενη συνολική έμφορτη μάζα του.

## 14. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

**14.1** Να δηλώνονται η τάση του ηλεκτρικού κυκλώματος, η απόδοση του εναλλακτήρα (alternator) και η χωρητικότητα φορτίου των συσσωρευτών..

- 14.2 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με διάταξη για την φόρτιση των συσσωρευτών από εξωτερική πηγή.
- 14.3 Ο φωτισμός του οχήματος να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των κανονισμών της Ε.Ε.
- 14.4 Να φέρει δύο (2) προβολείς ομίχλης εγκατεστημένους στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.
- 14.5 Να υπάρχει φωτεινό και ηχητικό σύστημα οπισθοπορείας.
- 14.6 Εγκατάσταση και σύνδεση πομποδέκτη και κεραίας πομποδέκτη.

#### 15. ΚΑΜΕΡΑ ΕΜΠΡΟΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ

- 15.1 Σύστημα απεικόνισης και καταγραφής εμπροσθοπορείας με κάμερα τοποθετημένη εσωτερικά στο παρμπρίζ του οχήματος που θα ενεργοποιείται αυτόματα με την εκκίνηση του κινητήρα.
- 15.2 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 2" και έγχρωμη κάμερα ελάχιστης ανάλυσης High Definition (ενδεικτικά 2560x1440px, 30fps) με συνεχή καταγραφή video σε κάρτα αποθήκευσης τύπου sd.
- 15.3 Η κάρτα αποθήκευσης τύπου sd να έχει χωρητικότητα 256GB τουλάχιστον, κλάση ταχύτητας U3 ή ανώτερη με ταχύτητας ανάγνωσης 150MB/s τουλάχιστον.
- 15.4 Να φέρει ευρυγώνιο φακό F1,5 120° τουλάχιστον.
- 15.5 Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GPS καθώς και τρισδιάστατο αισθητήρα δυνάμεων G.
- 15.6 Να φέρει μπαταρία ή αντίστοιχο μέσο ώστε να εξασφαλίζεται η μνήμη σε περίπτωση απώλειας της τάσης λειτουργίας.

#### 16. ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ

##### 16.1 Περιγραφή πομποδέκτη (Π/Δ):

- 16.1.1 Να είναι καινούργιος, επαγγελματικού τύπου, αμεταχείριστος, πρόσφατης κατασκευής και τεχνολογίας, ψηφιακής και αναλογικής λειτουργίας.
- 16.1.2 Να είναι με ενσωματωμένη κεφαλή μικρών διαστάσεων, κατάλληλος για την τοποθέτησή του σε χώρο διαστάσεων ραδιο-CD (DIN size).

##### 16.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά πομποδέκτη

- 16.2.1 Περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας: κατά προτίμηση από 136 - 174 MHz ή μεγαλύτερου εύρους και οπωσδήποτε από 146 - 174 MHz.
- 16.2.2 Ισχύς εξόδου πομπού 25W/50Ω για την αναλογική λειτουργία και 45W/50Ω για την ψηφιακή λειτουργία, τουλάχιστον, ρυθμιζόμενη και παραμένουσα σταθερή σε όλες τις συχνότητες λειτουργίας.
- 16.2.3 Αριθμός προγραμματιζόμενων διαύλων τουλάχιστον χίλιοι (1.000).
- 16.2.4 Τρόπος προγραμματισμού συχνοτήτων εξωτερικά με Η/Υ.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

16.2.5 Διαυλοποίηση (channel spacing) πομπού και δέκτη 12,5 - 25 KHz για αναλογική λειτουργία και 12,5 KHz για την ψηφιακή λειτουργία.

16.2.6 Σταθερότητα συχνότητας  $\pm 1,5\text{ppm}$  ή καλύτερη.

16.2.7 Τύπος διαμόρφωσης: Αναλογική λειτουργία κατά FM: 11K0F3E σε διαυλοποίηση 12,5KHz και 16K0F3E σε διαυλοποίηση 25KHz. Ψηφιακή λειτουργία: 4FSK σε διαυλοποίηση 12,5KHz.

16.2.8 Ευαισθησία δέκτη στην αναλογική λειτουργία 0,30μV ή καλύτερη για 12dB SINAD και για ψηφιακή λειτουργία 5% BER σε 0,30μV ή καλύτερη.

16.2.9 Φίμωση εξόδου δέκτη ρυθμιζόμενη μέσω προγράμματος σε κατώφλι 0,30 μV ή και μικρότερη.

16.2.10 Παραμόρφωση ακουστικών συχνοτήτων πομπού και δέκτη (AF distortion) 3% ή και καλύτερη στο 1KHz.

16.2.11 Ενδοδιαμόρφωση 70db ή καλύτερη.

16.2.12 Απόκριση ακουστικής συχνότητας σύμφωνα με CEPT ή ETSI.

16.2.13 Έξοδος τυπικής ακουστικής ισχύος τουλάχιστον: 3W σε εσωτερικό μεγάφωνο και 7,5W σε εξωτερικό μεγάφωνο (8 Ω).

**16.3** Εξωτερικές συνδέσεις: Ο Π/Δ να διαθέτει εξωτερικά βύσμα σύνδεσης με τις εξής λειτουργίες:

16.3.1 Ανεξάρτητη έξοδο ήχου του πομποδέκτη.

16.3.2 Έξοδο για την ένδειξη λήψης σήματος.

16.3.3 Είσοδο ακουστικού σήματος πομποδέκτη.

16.3.4 Είσοδο ΡΤΤ.

**16.4** Πρόσθετα χαρακτηριστικά:

16.4.1 Τάση τροφοδοσίας ονομαστική της τάξης των 12VDC με μεταβολή σε ελάχιστο εύρος από 11-15V.

16.4.2 Να παρέχεται προστασία του Π/Δ από τυχαία αναστροφή της πολικότητας του συσσωρευτή.



Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

16.4.3 Η κατανάλωση στα 12V να μην ξεπερνά στην αναμονή το 0,9A, στην λήψη τα 2A, και στην εκπομπή τα 15A.

16.4.4 Ελάχιστα όρια συνθηκών λειτουργίας:

- Θερμοκρασία λειτουργίας από -20°C έως + 60°C.
- Υγρασία και αντίδραση σε κραδασμούς και δονήσεις σύμφωνα με τα πρότυπα MIL-STD-810 C/D/E/F/G.
- Βαθμός προστασίας από νερό και σκόνη τουλάχιστον IP 54 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529.

16.4.5 Στην πρόσοψη του Π/Δ να υπάρχει βύσμα μικροφώνου, μεγάφωνο, ένδειξη του διαύλου καθώς και τα ανάλογα πλήκτρα και ενδεικτικά λειτουργίας του Π/Δ.

16.4.6 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη.

16.4.7 Να υπάρχει η δυνατότητα απόσπασης της πρόσοψης /κεφαλής για χειρισμό σε απόσταση 3 μέτρων τουλάχιστον. Το σχετικό παρελκόμενο θα ζητηθεί μόνο εάν είναι αναγκαίο κατά την τοποθέτηση.

**16.5 Πρόσθετες δυνατότητες προγραμματισμού:**

16.5.1 Προγραμματισμός υποτόνου CTCSS/DCS encode-decode ανά κανάλι.

16.5.2 Προγραμματισμός χρόνου διακοπής εκπομπής T.O.T.

16.5.3 Προγραμματισμός για ταυτόχρονη σάρωση ψηφιακών ή αναλογικών διαύλων (SCAN).

**16.6 Πρόσθετες δυνατότητες στην ψηφιακή λειτουργία**

16.6.1 Κρυπτοφώνηση σημάτων: Οι προσφερόμενοι πομποδέκτες να έχουν εγκατεστημένη στην ψηφιακή λειτουργία κρυπτοφώνηση ασφάλειας με κλειδί 40 bits τουλάχιστον και ένα τρισεκατομμύριο συνδυασμούς τουλάχιστον. Η ανάγνωση του προγράμματος του πομποδέκτη να προστατεύεται από ειδικό κωδικό (password), έτσι ώστε οι συχνότητες, το πρόγραμμα και όλες οι παράμετροί του καθώς και το κλειδί της κρυπτοφώνησης να είναι ασφαλή, ακόμη και αν κλαπεί κάποιος πομποδέκτης.

16.6.2 Ψηφιοποίηση της φωνής σύμφωνα με το πρότυπο AMBE+2 VOCODER.





Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 16.6.3 Να περιλαμβάνει ενσωματωμένο δέκτη παγκοσμίου συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS) και να είναι εφικτή η χρήση του για λειτουργία του πομποδέκτη σε δίκτυο διαχείρισης στόλου (Δεν ζητείται ειδικό λογισμικό διαχείρισης στόλου).
- 16.6.4 Να παρέχεται δυνατότητα ατομικών (individual private call), ομαδικών (group call) κλήσεων καθώς και κλήσεων ευρυεκπομπής στην ψηφιακή λειτουργία.
- 16.6.5 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένης ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και επανενεργοποίησης πομποδέκτη (remote stun/unstun).
- 16.6.6 Να υποστηρίζεται κλήση έκτακτης ανάγκης (emergency call).
- 16.6.7 Να παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας, αποστολής και λήψης γραπτών μηνυμάτων SMS.
- 16.6.8 Να παρέχεται δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων data TCP/IP με ταχύτητα τουλάχιστον 4Kbps.
- 16.6.9 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου (remote monitor).
- 16.6.10 Να παρέχεται δυνατότητα έλεγχου πομποδέκτη (radio check).
- 16.6.11 Να παρέχεται δυνατότητα Call alert.
- 16.6.12 Να διαθέτει ένδειξη ΡΤΤ - ID, για αναγνώριση με σαφή ένδειξη στην οθόνη του πομποδέκτη.

**16.7 Παρελκόμενα Πομποδέκτη**

- 16.7.1 Μόνο για οχήματα που διαθέτουν ηλεκτρικό σύστημα 24VDC: Μετατροπέα τάσης από 24VDC σε 13,8VDC σταθεροποιημένο τουλάχιστον 15Α συνεχούς παροχής με προστασία έναντι υπέρτασης στην έξοδο (διακοπή της παροχής για έξοδο άνω των 16V).
- 16.7.2 Μικρόφωνο χειρός με Ρ.Τ.Τ στο θάλαμο οδήγησης.
- 16.7.3 Αποσπώμενη κεραία τύπου μαστιγίου λ/4 από ανοξείδωτο χάλυβα ισχυρής μηχανικής αντοχής με ελατηριωτή βάση με το σύστημα στήριξης αυτής.
- 16.7.4 Κεραία λήψης σήματος GPS αυτοκόλλητη τζαμιού με τα παρελκόμενα (καλώδιο, βύσμα).
- 16.7.5 Λογισμικό και εξαρτήματα απαιτούμενα για τη διασύνδεση και τον προγραμματισμό από Η/Υ (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).



16.7.6 Τεχνικά εγχειρίδια, πρωτότυπο service manual με όλα τα κυκλωματικά διαγράμματα του πομποδέκτη (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).

## 16.8 Ειδικοί όροι

16.8.1 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων πομποδεκτών να είναι σύμφωνα και εντός των ορίων των προδιαγραφών CEPT ή ETSI. Η συμβατότητα με την ψηφιακή εναέρια διεπαφή να γίνεται σύμφωνα με τα πρωτόκολλα ETSI DMR: TS102.361-1/2/3. Επί των συσκευών να αναγράφονται ευδιάκριτα και ανεξίτηλα το όνομα του κατασκευαστή, ο τύπος της συσκευής, ο αριθμός παρτίδας και/ή ο αριθμός σειράς παραγωγής, η σήμανση CE, σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που προβλέπει τη σήμανση αυτή, το κωδικό σήμα αναγνώρισης της κλάσης 2 (Alert sign) και τα λοιπά στοιχεία που αναφέρονται στην Κοινοτική και Ελληνική νομοθεσία.

16.8.2 Τα ελάχιστα όρια των τεχνικών χαρακτηριστικών του προς προμήθεια τηλεπικοινωνιακού υλικού, που δεν ορίζονται επακριβώς από την παρούσα προδιαγραφή είναι αυτά που ορίζονται με το υπ'αριθμ.300-086 πρότυπο ETSI ή αντίστοιχο.

16.8.3 Οι ακριβείς συχνότητες λειτουργίας και το ακριβές σημείο τοποθέτησής τους θα καθοριστούν μετά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης και σε συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης / Τμήμα Ενσύρματης & Ασύρματης Επικοινωνίας του Α.Π.Σ..

16.8.4 Οι πομποδέκτες θα παραδίδονται προγραμματισμένοι, έτοιμοι για λειτουργία και θα συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.

16.8.5 Για την προστασία των ασύρματων επικοινωνιών του οχήματος από παρεμβολές προκαλούμενες από λοιπά ηλεκτρικά/ηλεκτρονικά εξαρτήματα ή συστήματα του οχήματος προτείνεται η τήρηση των μεθόδων και ορίων του διεθνούς προτύπου CISPR 25 της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC).

## 17. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ

17.1 Το σύστημα τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος, θα αποτελείται από κεντρική μονάδα τηλεματικής, συσκευή πλοήγησης. Το σύστημα πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με το υφιστάμενο σύστημα τηλεματικής παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος και την κεντρική εφαρμογή Διαχείρισης Περιστατικών/Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων. Ειδικότερα:

17.1.1 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Arpicom D/F Protocol και ENGAGE Mobile Application Programming Interface (Mobile API).

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

- 17.1.2 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με το σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων (ENGAGE IMS/CAD).
- 17.1.3 Το όχημα να διαθέτει εγκέφαλο δεδομένων στόλου (Fleet Board Controller) για να υποστηρίξει και να διασυνδέεται με το πρωτόκολλο FMS CAN.
- 17.2** Οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι προμηθευτές, δύναται να λάβουν πληροφορίες για το υφιστάμενο σύστημα και να πραγματοποιήσουν αυτοψία σε εγκατάσταση σε όχημα, ερχόμενοι σε απευθείας συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του Α.Π.Σ.
- 17.3** Κεντρική μονάδα τηλεματικής.
- 17.3.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
- 17.3.2 Εύρος τάσης τροφοδοσίας από 7 έως 32 VDC ή μεγαλύτερη.
- 17.3.3 Ενσωματωμένο GSM/4G modem και ενσωματωμένος δέκτης GPS υψηλής απόδοσης  $\geq 48$  κανάλια, ακρίβεια GPS  $\leq 8$  m.
- 17.3.4 Θέση για κάρτα GSM SIM (δεν ζητείται κάρτα SIM).
- 17.3.5 Να συνοδεύεται από εξωτερική κεραία GSM / GPS.
- 17.3.6 Υποστήριξη πρωτοκόλλων TCP και UDP για την αποστολή δεδομένων σε εξυπηρετητή επικοινωνιών.
- 17.3.7 Αυτόματος μηχανισμός επανασύνδεσης μέσω δικτύου GPRS σε περίπτωση απώλειας ή διακοπής λειτουργίας του εξυπηρετητή.
- 17.3.8 Δυνατότητα αποθήκευσης μηνυμάτων στην εσωτερική μνήμη αν δεν υπάρχει υπηρεσία GPRS και αποστολή αυτών των μηνυμάτων, όταν η υπηρεσία GPRS ανακτάται.
- 17.3.9 Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού απομακρυσμένα (over the air firmware update).
- 17.3.10 Αριθμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων  $\geq 4$ .
- 17.3.11 Αριθμός εξόδων  $\geq 2$ .
- 17.3.12 Υποστήριξη πρωτοκόλλου 1-wire για την αναγνώριση οδηγών μέσω κλειδιών iButtons.



- 17.3.13 Αριθμός σειριακών θυρών RS-232  $\geq$  2.
- 17.3.14 Υποστήριξη προδιαγραφής FMS CAN.
- 17.3.15 Αισθητήρας επιτάχυνσης.
- 17.3.16 Λειτουργία αφύπνισης και ανίχνευση κίνησης.
- 17.3.17 Αισθητήρας εκκίνησης on / off και διαχείρισης ενέργειας.
- 17.3.18 Αποστολή μηνυμάτων στον εξυπηρετητή επικοινωνιών με βάση τους ακόλουθους κανόνες κατ' ελάχιστο: χρονικό διάστημα, απόσταση, ενεργοποίηση /απενεργοποίηση κινητήρα, ID οδηγού, αποτυχία επικοινωνίας, εισερχόμενο SMS ή TCP μήνυμα, συμβάντα CAN. Δυνατότητα παραμετροποίησης των κανόνων αποστολής μηνυμάτων.
- 17.3.19 Υποστήριξη πρωτοκόλλων ασφάλειας SSL, https ή άλλα ισοδύναμα πρωτόκολλα ασφάλειας.
- 17.3.20 Να περιλαμβάνει φωτεινές ενδείξεις (π.χ. LED) για επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας.
- 17.3.21 Να είναι διασυνδεδεμένη με τη συσκευή πλοήγησης, ώστε να δρα ως γέφυρα επικοινωνίας μεταξύ της συσκευής πλοήγησης και της κεντρικής εφαρμογής. Στεγανοποίηση  $\geq$ IP31.
- 17.4 Συσκευή πλοήγησης (PND ή Tablet).**
- 17.4.1 Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.
- 17.4.2 Οθόνη αφής LCD-TFT μεγέθους (διαγώνιου) περίπου επτά (7) ιντσών ή μεγαλύτερη.
- 17.4.3 Φωνητική πλοήγηση στα Ελληνικά.
- 17.4.4 Να περιλαμβάνει προεγκατεστημένο πλήρη Ελληνικό χάρτη οδικού δικτύου για πλοήγηση.
- 17.4.5 Να περιλαμβάνει δέκτη GPS.
- 17.4.6 Δυνατότητα αποθήκευσης αγαπημένων τοποθεσιών  $\geq$  100.
- 17.4.7 Δυνατότητα αποθήκευσης πορείας  $\geq$  50.

- 17.4.8 Να υποδεικνύει τη σωστή λωρίδα κυκλοφορίας.
- 17.4.9 Να ανακοινώνει το όνομα της οδού/λεωφόρου.
- 17.4.10 Κατά τη διαδικασία πλοήγησης η εύρεση οδού να έχει δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης.
- 17.4.11 Δυνατότητα αυτόματης δημιουργία πορείας με πολλούς ενδιάμεσους προορισμούς.
- 17.4.12 Αποφυγές πορείας.
- 17.4.13 Επιλογή ρύθμισης πορείας (συντομότερος χρόνος, απόσταση, εκτός δρόμου).
- 17.4.14 Δυνατότητα εντοπισμού πλησιέστερης διασταύρωσης, διεύθυνσης, νοσοκομείου, βενζινάδικου κ.ο.κ.
- 17.4.15 Δυνατότητα προσαρμογής των σημείων ενδιαφέροντος.
- 17.4.16 Να περιλαμβάνει ενημερώσεις χαρτών τουλάχιστον για 3 χρόνια.
- 17.4.17 Να δέχεται κάρτα δεδομένων (π.χ. SD card).
- 17.4.18 Να είναι διασυνδεδεμένη μέσω καλωδίου ή ασύρματα με την κεντρική μονάδα τηλεματικής (συσκευή παρακολούθησης θέσης - black box GPS - GPRS).
- 17.4.19 Δυνατότητα λήψης και αποστολής μηνυμάτων κειμένου με ελληνικούς χαρακτήρες από/προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών/πόρων. Θα πρέπει να επιβεβαιώνεται η λήψη των μηνυμάτων (acknowledgements).
- 17.4.20 Για κάθε λήψη μηνύματος θα πρέπει να υπάρχει ένδειξη στην οθόνη.
- 17.4.21 Δυνατότητα σύνθεσης μηνύματος μέσω εικονικού πληκτρολογίου που θα εμφανίζεται στην οθόνη αφής.
- 17.4.22 Δυνατότητα λήψης τοποθεσίας περιστατικού από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών και αυτόματη πλοήγηση κατόπιν επιλογής από το πλήρωμα του οχήματος.
- 17.4.23 Δυνατότητα λήψης πολλαπλών τοποθεσιών και εμφάνισης τους σε λίστα από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.

- 17.4.24 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων κατάστασης προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών. Θα πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον 10 διαφορετικά μηνύματα κατάστασης (π.χ. διαθέσιμο στο σταθμό, διαθέσιμο μέσω ασυρμάτου, μη-διαθέσιμο, καθ' οδόν, άφιξη στο περιστατικό, αναχώρηση κ.ο.κ.).
- 17.4.25 Δυνατότητα διαχείρισης των μηνυμάτων κατάστασης από την εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών (δημιουργίας νέας λίστας επιλογής) ώστε να μην απαιτείται τροποποίηση του λογισμικού της συσκευής. Αποστολή του εκτιμώμενου χρόνου άφιξης στο περιστατικό καθώς και της απόστασης που απομένει ως απάντηση αιτήματος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης.
- 17.4.26 Δυνατότητα διαγραφής των μηνυμάτων και τοποθεσιών περιστατικών από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 17.4.27 Δυνατότητα δημιουργίας και αποστολής από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών προδιαγεγραμμένων μηνυμάτων και αποθήκευσής τους στη συσκευή  $\geq 100$ .
- 17.4.28 Δυνατότητα λήψης και αποθήκευσης σημείων ενδιαφέροντος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.
- 17.4.29 Η συσκευή θα πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής για αντοχή σε κραδασμούς.
- 17.4.30 Οι συνθήκες θερμοκρασίας λειτουργίας της συσκευής να είναι εντός των ορίων κατ' ελάχιστον:  $-20^{\circ}\text{C} + 50^{\circ}\text{C}$ .

## 18. ΑΜΑΞΩΜΑ - ΠΛΑΙΣΙΟ - ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

- 18.1 Να φέρει δύο (2) θύρες στο χώρο οδήγησης ήτοι, μία (1) οδηγού και μία (1) συνοδηγού με ανοιγόμενα παράθυρα.
- 18.2 Να φέρει τουλάχιστον μία (1) συρόμενη θύρα στη δεξιά πλευρά του αμαξώματος, πίσω από τη θύρα συνοδηγού, με συρόμενο παράθυρο.
- 18.3 Στο πίσω μέρος να φέρει θύρα-θύρες με παράθυρα.
- 18.4 Περιμετρικά του αμαξώματος να φέρει παράθυρα με κρύσταλλο ασφαλείας που να εξασφαλίζουν ορατότητα προς όλες τις πλευρές του αμαξώματος
- 18.5 Το όχημα να έχει την δυνατότητα μεταφοράς 8 + 1 ατόμων και γι' αυτό το σκοπό να έχει:
- 18.5.1 Κάθισμα οδηγού ανεξάρτητο και πολλαπλώς ρυθμιζόμενο.

- 18.5.2 Κάθισμα συνοδηγού διπλό για δύο (2) άτομα.
- 18.5.3 Πίσω από τις θέσεις οδηγού και συνοδηγού να υπάρχουν τρεις (3) θέσεις ατόμων (2<sup>η</sup> σειρά καθισμάτων). Οι επιβάτες αυτών των θέσεων να εισέρχονται άνετα από τη συρόμενη θύρα της παραγράφου **Error! Reference source not found.** Οι θέσεις μπορεί να είναι είτε ανεξάρτητες, είτε σε μορφή ενιαίου καθίσματος τριών (3) ατόμων ή συνδυασμό αυτών.
- 18.5.4 Στο πίσω μέρος του αμαξώματος να υπάρχουν τρεις (3) θέσεις ατόμων (3<sup>η</sup> σειρά καθισμάτων). Οι επιβάτες αυτών των θέσεων να εισέρχονται άνετα από τη συρόμενη θύρα της παραγράφου **Error! Reference source not found.** και για το σκοπό αυτό, εάν απαιτείται, οι θέσεις της 2<sup>ης</sup> σειράς καθισμάτων δύναται να είναι ανακλινόμενες. Οι θέσεις μπορεί να είναι είτε ανεξάρτητες, είτε σε μορφή ενιαίου καθίσματος τριών (3) ατόμων ή συνδυασμό αυτών. Οι θέσεις αυτές να είναι αναδιπλούμενες ή αφαιρούμενες προς αύξηση του χώρου φόρτωσης εξοπλισμού.
- 18.5.5 Πίσω από της 3<sup>η</sup> σειρά καθισμάτων να υπάρχει χώρος για φόρτωση εξοπλισμού.
- 18.5.6 Όλα τα καθίσματα να είναι εξοπλισμένα με προσκέφαλα και ζώνες ασφαλείας, η κατασκευή και αγκίστρωση των οποίων να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 18.5.7 Όλα τα καθίσματα να είναι επενδυμένα με ταπετσαρία αρίστης ποιότητας, ίδιας σκούρας απόχρωσης.
- 18.6** Να είναι εξοπλισμένος με άριστη θερμική και ακουστική μόνωση. Η οροφή και τα πλαϊνά του εσωτερικού χώρου του αυτοκινήτου όπου αυτό απαιτείται να είναι κατάλληλα επενδυμένα.
- 18.7** Όλα τα κρύσταλλα του θαλάμου (ανεμοθώρακας, θύρες) να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 18.8** Να διαθέτει σύστημα κλιματισμού (air condition) εγκατεστημένο από τον κατασκευαστή του πλαισίου για την κάλυψη όλου του εσωτερικού χώρου οδήγησης - επιβατών. Το σύστημα κλιματισμού να περιγράφεται αναλυτικά και να δηλώνεται η απόδοσή του.
- 18.9** Να είναι εξοπλισμένος με ισχυρό σύστημα εξαερισμού και θέρμανσης, ηλεκτροκίνητους υαλοκαθαριστήρες, σύστημα εκτόξευσης νερού στον ανεμοθώρακα. Να φέρει αλεξήλια, δύο εξωτερικούς καθρέπτες και έναν εσωτερικό.
- 18.10** Το δάπεδο του χώρου επιβατών, από το άνοιγμα της πίσω θύρας έως το κάθετο επίπεδο που ορίζεται από την πλάτη των καθισμάτων οδηγού και συνοδηγού, να είναι οριζόντιο και

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

στο αυτό επίπεδο, πλην των θόλων των τροχών και να καλύπτεται από κατάλληλο υλικό (τάπητα) μεγάλης αντοχής.

**18.11** Να διαθέτει συμπληρωματικό σύστημα συγκράτησης (SRS) αποτελούμενο τουλάχιστον από αερόσακο οδηγού και συνοδηγού(ων), καθώς και πλευρικούς (ή παραθύρου) αερόσακους στην 1<sup>η</sup> σειρά καθισμάτων.

**18.12** Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του οχήματος να είναι εργονομικά διευθετημένα και να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα:

18.12.1 Ενδεικτη ταχύτητας (km/h) και καταγραφικό διανυθείσας απόστασης (km).

18.12.2 Στροφόμετρο κινητήρα.

18.12.3 Ένδειξη ποσότητας καυσίμου και ένδειξη υψηλής θερμοκρασίας κινητήρα.

18.12.4 Ένδειξη ελλειπούς πίεσης λιπαντικού κινητήρα.

18.12.5 Ένδειξη ελλειπούς φόρτισης συσσωρευτών.

18.12.6 Χειριστήρια συστήματος εξαερισμού κλιματισμού και θέρμανσης.

18.12.7 Προειδοποιητική λυχνία λειτουργίας συστήματος πέδησης.

18.12.8 Πρίζα παροχής ρεύματος 12V (αναπτήρας).

18.12.9 Χειριστήρια ελέγχου οπτικής και ηχητικής σήμανσης.

**18.13** Εργοστασιακά εγκατεστημένο (με χειριστήρια στο τιμόνι) πλήρες ηχοσύστημα με ραδιόφωνο, θύρα usb, ηχεία, οθόνη περίπου 7 ιντσών ή μεγαλύτερη και κάμερα τοποθετημένη στο οπίσθιο μέρος του οχήματος για απεικόνιση οπισθοπορείας στην ανωτέρω οθόνη.

## 19. ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

### 19.1 Οπτική σήμανση:

Η οπτική σήμανση των οχημάτων να αποτελείται από μία (1) μπάρα φωτισμού και φωτιστικά σώματα:

19.1.1 Η μπάρα φωτισμού να είναι αεροδυναμικής μορφής, χαμηλής αντίστασης στον αέρα.



- 19.1.1.1 Εντός της μπάρας θα είναι εγκατεστημένα τουλάχιστον έξι (6) στροβοσκοπικά φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED που θα παράγουν έντονες αναλαμπές ερυθρού χρώματος.
- 19.1.1.2 Η διάταξη των έξι στροβοσκοπικών φωτιστικών σωμάτων είναι η ακόλουθη: Δύο (2) στην εμπρόσθια όψη της μπάρας και ανά δύο (2) σε κάθε πλευρά υπό γωνία ως προς το διαμήκη άξονα της μπάρας 45ο και 135ο αντίστοιχα, ώστε να παρέχεται οπτικό πεδίο κάλυψης 270ο.
- 19.1.1.3 Επιπλέον των στροβοσκοπικών σωμάτων, να τοποθετηθούν εντός της μπάρας και στην εμπρόσθια όψη της, δύο (2) προβολείς με λυχνία αλογόνου ισχύος τουλάχιστον 35W έκαστη, εναλλάξ λειτουργίας, παράγοντας τουλάχιστον 90 αναλαμπές ανά λεπτό (flasher). Αποκλείεται η επικόλληση των προβολέων αλογόνου επί του καλύμματος της μπάρας (για λόγους αντοχής του καλύμματος). Οι προβολείς πρέπει να αποτελούν ανεξάρτητα στοιχεία τοποθετημένα σε ειδική θέση εντός της μπάρας όπως τα στροβοσκοπικά σώματα καθώς και να φέρουν κάτοπτρο. Εναλλακτικά, αντί για προβολείς αλογόνου δύναται να τοποθετηθούν στροβοσκοπικά φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED που θα παράγουν έντονες αναλαμπές λευκού χρώματος, με λειτουργία ανεξάρτητη από τα ερυθρού χρώματος στροβοσκοπικά φωτιστικά.
- 19.1.1.4 Η μπάρα φωτισμού θα φέρει μονοκόμματο ή τμηματικό κάλυμμα των φωτιστικών σωμάτων από διάφανο πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate που να μην θαμπώνει από την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας. Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον. Το κάλυμμα θα πρέπει να καλύπτει όλη την περιφερειακή επιφάνεια της μπάρας.
- 19.1.1.5 Το μήκος της μπάρας να είναι τουλάχιστον 900 mm και να μην υπερβαίνει το πλάτος του αμαξώματος στο σημείο τοποθέτησης. Το ύψος (χωρίς τα στηρίγματα) να είναι μικρότερο ή ίσο από 90 mm.
- 19.1.2 Επαρκής αριθμός φωτιστικών με τουλάχιστον αθροιστικά 8 LEDs ελάχιστης ισχύος 3W έκαστο στην εμπρόσθια και οπίσθια πλευρά του οχήματος σε κατάλληλο ύψος ώστε η φωτεινή δέσμη τους να είναι ορατή από προπορευόμενο και ακολουθούμενο επιβατικό όχημα.
- 19.1.2.1 Κάθε φωτιστικό σώμα να φέρει κάλυμμα από πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate. Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον

## 19.2 Ηχητική σήμανση:

- 19.2.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρονική σειρήνα που να αποτελείται από ενισχυτή - μικρόφωνο - ηχείο και να παράγει τρεις τουλάχιστον διαφορετικούς ήχους (WAIL-YELP-HI/LO), ήχο ηλεκτρονικής κόρνας (air horn) και να διαθέτει σύστημα δημόσιας αναγγελίας (public address). Ο ήχος ηλεκτρονικής κόρνας (AIR HORN) να ακούγεται πάνω από όλους τους ήχους (override). Να παρέχεται η δυνατότητα εναλλαγής των ήχων από την κόρνα του οχήματος. Η λειτουργία AIR HORN να γίνεται από την κόρνα του οχήματος όταν ο ενισχυτής της σειρήνας βρίσκεται σε θέση STANDBY.
- 19.2.2 Η σειρήνα να παράγει ήχο έντασης 115 dB τουλάχιστον σε απόσταση 3 m, η οποία να πιστοποιείται από διαπιστευμένο εργαστήριο. Η συχνότητα εκπομπής να κυμαίνεται από 500 έως 1800 Hz περίπου.
- 19.2.3 Το ηχείο της σειρήνας να είναι κατάλληλου τύπου χαμηλού βάθους, και να βρίσκεται τοποθετημένο σε κατάλληλη θέση.

### 19.3 Πιστοποιήσεις:

Όλες οι συσκευές της ηχητικής και οπτικής σήμανσης να διαθέτουν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R10. Η οπτική σήμανση να διαθέτει επιπρόσθετα πιστοποίηση σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R65 – CLASS 2 (ενδεχομένως για διαφορετικό χρωματισμό από τον αιτούμενο στην παρουσία).

## 20. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

- 20.1 Το κύριο μέρος των εξωτερικών επιφανειών του οχήματος να είναι εργοστασιακά βαμμένο σε κόκκινη απόχρωση ή βαμμένο κόκκινο (RAL-3000) με βαφή διπλής επίστρωσης και βερνίκι σε θάλαμο βαφής.
- 20.2 Τμήματα του οχήματος μπορούν να βαφούν λευκά (RAL-9010), όπως τα φτερά, ο εμπρόσθιος προφυλακτήρας, διακοσμητική λωρίδα κλπ., με προϋπόθεση ότι αυτά δεν θα αλλοιώνουν την υπεροχή του κόκκινου χρώματος.

## 21. ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- 21.1 Το όχημα να φέρει την απαραίτητη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, η οποία θα περιλαμβάνει και τουλάχιστον μία επιγραφή στην αγγλική γλώσσα, καθώς και δύο αυτοκόλλητα εμβλήματα του Πυροσβεστικού Σώματος διαστάσεων 300X350mm περίπου.
- 21.2 Στην οροφή του οχήματος να αναγραφούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία αναγνώρισης του οχήματος από εναέρια μέσα, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης και Υποδομών του Α.Π.Σ.

- 21.3** Οπισθοαντανακλαστική σήμανση εγκεκριμένη σύμφωνα με την οδηγία E/ECE/324, E/ECE/TRANS/505 - Regulation No. 104 και τα συμπληρώματα αυτής 1 και 2:
- 21.4** Το όχημα να φέρει οπισθοαντανακλαστικές αυτοκόλλητες μεμβράνες μικροπρισματικής δομής υπερυψηλής αντανάκλαστικότητας Class C κατάλληλες για τη σήμανση οχημάτων, ελάχιστου ύψους 50mm στα ακόλουθα σημεία (γραμμική σήμανση - line marking):
- 21.5** Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα λευκού χρώματος κατά μήκος των δύο πλαϊνών πλευρών του οχήματος (δεξιά και αριστερά).
- 21.6** Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα κόκκινου χρώματος κατά μήκος της πίσω πλευράς της οπίσθιας πλευράς του οχήματος.
- 21.7** Εξαιτίας του ιδιαίτερου σχεδιασμού του οχήματος από κάθε κατασκευαστή, η απαραίτητη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, καθώς και ο οριστικός σχεδιασμός των οπισθοαντανακλαστικών λωρίδων θα καθοριστούν σε συνεννόηση με το Π.Σ.

## 22. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- 22.1** Ένας (1) φορητός πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως, πλήρωσης έως 3 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 13A, 55B, C, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ/EN-3, τοποθετημένο στο θάλαμο οδήγησης, ο οποίος να συνοδεύεται κατά την παράδοση από το αντίστοιχο πιστοποιητικό ανταπόκρισης προς το Πρότυπο ΕΛΟΤ/EN-3.
- 22.2** Δύο (2) τάκους αναστολής κύλισης του οχήματος με αυτοκόλλητες ανακλαστικές ταινίες.
- 22.3** Δύο ζεύγη αντιολισθητικών αλυσίδων, τύπου ρόμβου, για μονούς τροχούς.
- 22.4** Όλα τα εργαλεία που συνοδεύουν το όχημα (γρύλος, εργαλεία αλλαγής τροχού, τρίγωνο στάθμευσης, φαρμακείο, κλπ.).

## Ζ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

- 1.** Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής του προσφερομένου οχήματος για μία (1) εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο νομό Αττικής. Να εκδοθούν σχετικές βεβαιώσεις εκπαίδευσης από τους αντίστοιχους κατασκευαστές ή τους αντιπροσώπους/εκπροσώπους τους.
- 2.** Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δέκα (10) οδηγούς - πυροσβέστες σε θέματα που αφορούν το χειρισμό των οχημάτων και του εξοπλισμού για μία (1) εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο νομό Αττικής.

Διακήρυξη Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αγορά μηχανών πυρόσβεσης και άλλων οχημάτων απόκρισης για το Πυροσβεστικό Σώμα»

3. Τέλος, ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα προγραμματισμού του προσφερόμενου πομποδέκτη, για μία (1) τουλάχιστον εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.
4. Τυχόν έξοδα μετάβασης και διαμονής των τεχνικών και των οδηγών - πυροσβεστών από την Αθήνα, σε περίπτωση που οι εκπαιδεύσεις γίνουν εκτός Αττικής καθώς και παρούσας διερχομένων, βαρύνουν τον προμηθευτή.
5. Κατά την πραγματοποίηση της εκπαίδευσης, σε όλες τις προαναφερόμενες φάσεις της, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να χορηγήσει στους εκπαιδευόμενους έντυπες σημειώσεις, σχετικές με το αντικείμενο της εκπαίδευσης, στην Ελληνική γλώσσα.
6. Η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την ολοκλήρωση της πρώτης τμηματικής παράδοσης των οχημάτων από τον προμηθευτή, εφόσον αυτή προβλέπεται από τη διακήρυξη. Εάν δεν πραγματοποιηθεί τμηματική παράδοση, η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την παράδοση του συνόλου των οχημάτων από τον προμηθευτή.

#### Η. ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ

1. Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει τα υπό προμήθεια οχήματα στις αποθήκες του Π.Σ., σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τους δεκατέσσερις (14) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.
2. Η παράδοση των οχημάτων στις αποθήκες του Π.Σ. να γίνει μετά από συνεννόηση της προμηθεύτριας εταιρείας, της Επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής καθώς και της Διοίκησης των Αποθηκών.
3. Η παραλαβή θα γίνει εντός ενός (1) μήνα από την ημερομηνία παράδοσης.

