

## ΠΡΟΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ  
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ  
ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ  
ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ  
Μουρούζη 4, 106 74 ΑΘΗΝΑ  
Τηλ. 2132157762, Fax: 2107407962, Email: aps.techa@psnet.gr

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

Υδροφόρων Πυροσβεστικών Οχημάτων Ελαφρού Τύπου (4Χ4) χωρητικότητας  
500 λίτρων νερού με αυτόνομο πυροσβεστικό συγκρότημα

#### Α. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες απαιτήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος που αφορούν πυροσβεστικά οχήματα ελαφρού τύπου (4Χ4) με αυτόνομο πυροσβεστικό συγκρότημα χωρητικότητας 500 λίτρων νερού.

#### Β. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα υπό προμήθεια οχήματα, θα χρησιμοποιηθούν από τις Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος με κύριο έργο την περιπολία και την άμεση καταπολέμηση δασικών πυρκαγιών στο ξεκίνημα τους, καθώς και τη μεταφορά εξοπλισμού σε συμβάντα φυσικών καταστροφών. Επίσης θα διαθέτουν και πρόσθετο κατάλληλο εξοπλισμό προκειμένου να επεμβαίνουν και σε άλλα συμβάντα αρμοδιότητας του Πυροσβεστικού Σώματος.

#### Γ. ΟΡΙΣΜΟΙ

Οι ορισμοί των τεχνικών και γενικών όρων της παρούσας περιγράφονται στο EN 1846-1:2011, στο EN 1846-2: 2009 και στο EN 1846-3:2013.

Η ένδειξη "περίπου" αναφέρεται σε αποδεκτή ανοχή  $\pm 5\%$  της κατά περίπτωση αιτούμενης τιμής.

Η αναφορά και παραπομπή σε συγκεκριμένα πρότυπα δεν αναιρεί την αποδοχή νεώτερων ή ισοδύναμων προτύπων.

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή καθορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας. Τεχνική προσφορά που παρουσιάζει αποκλίσεις από τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας, θα απορρίπτεται.

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 ως εξής: EN 1846-1/L-2-2-500-6/500-0.

όπου:

- L: κλάση μάζας  $3 \text{ t} < \text{GLM} \leq 7,5 \text{ t}$
- 2: κατηγορία Rural
- 2: αριθμός μελών πληρώματος
- 500: χωρητικότητα δεξαμενής νερού σε λίτρα
- 6/500: 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 EN 1846-2:2009
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-3:2013
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1028-1:2002
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1028-2:2002
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 14466:2005
- Πληροφορίες από το εμπόριο

## **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.

Ορίζονται οι ακόλουθες φάσεις βιομηχανοποίησης προϊόντος: 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, να αντιπροσωπεύονται στη χώρα μας 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 και να ανταποκρίνεται στις επιχειρησιακές απαιτήσεις για την κίνηση των οχημάτων.

Η εταιρεία που, εν γνώσει του κατασκευαστή ή του αντιπροσώπου του, θα αναλάβει την τεχνική υποστήριξη των πλαισίων των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

#### **1.2. Πυροσβεστικό Συγκρότημα**

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

Η εταιρεία που, εν γνώσει του κατασκευαστή ή του αντιπροσώπου του, θα αναλάβει την τεχνική υποστήριξη των πυροσβεστικών συγκροτημάτων 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, να αντιπροσωπεύονται στη χώρα μας 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, εν γνώσει του κατασκευαστή ή του αντιπροσώπου του, θα αναλάβει την τεχνική υποστήριξη των υπερκατασκευών των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

## **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 - 1900 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. Το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος (PTLM – permissible total laden mass ή GVWR – gross vehicle weight rating) να είναι μεγαλύτερο ή ίσο 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 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.

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

#### **6. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ**

**6.1.** Χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμου 60 l τουλάχιστον.

**6.2.** Η θέση, το υλικό της δεξαμενής καυσίμου στο όχημα καθώς και οι σωληνώσεις καυσίμου που πρέπει να διαθέτουν φίλτρο, το πόμα 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 κίνησης να περιλαμβάνει κιβώτιο υποβιβασμού δύο (2) σχέσεων με επιλογή από τη θέση του οδηγού.

**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.** 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 πίσω τροχούς του οχήματος.

**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**

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). Να περιλαμβάνει αντιστρεπτική δοκό τουλάχιστον εμπρός καθώς και υδραυλικά, τηλεσκοπικά αμορτισέρ.

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 κατά την παράδοση κάθε οχήματος να μην υπερβαίνει το χρόνο παράδοσης προσαυξημένο κατά έξι (6) 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, ο δείκτης ταχύτητας και ο δείκτης φορτίου των προσφερόμενων ελαστικών.

### **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. Το βαρούλκο να διαθέτει σήμανση "CE". Να συνοδεύεται από μία (1) τροχαλία εργάτη (pulley block), επαρκούς αντοχής για το προσφερόμενο βαρούλκο και συμβατής με τη διάμετρο του συρματόσχοινου, για διπλή γραμμή έλξης ή για έμμεση 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.

**14.4.** Περιγραφή πομποδέκτη (Π/Δ)

**14.4.1.** Να είναι καινούργιος, επαγγελματικού τύπου, αμεταχείριστος, πρόσφατης κατασκευής και τεχνολογίας, ψηφιακής και αναλογικής λειτουργίας.

**14.4.2.** Να είναι με ενσωματωμένη κεφαλή μικρών διαστάσεων, κατάλληλος για την τοποθέτησή του σε χώρο διαστάσεων ραδιο-CD (DIN size).

Τεχνικά χαρακτηριστικά πομποδέκτη

**14.4.3.** Περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας: κατά προτίμηση από 136 – 174 MHz ή μεγαλύτερου εύρους και οπωσδήποτε από 146 – 174 MHz.

**14.4.4.** 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.

**14.4.5.** Αριθμός προγραμματιζόμενων διαύλων τουλάχιστον χίλιοι (1.000).

**14.4.6.** Τρόπος προγραμματισμού συχνοτήτων εξωτερικά με H/Y.

**14.4.7.** Διαυλοποίηση (channel spacing) πομπού και δέκτη 12,5 – 25 KHz για αναλογική λειτουργία και 12,5 KHz για την ψηφιακή λειτουργία.

**14.4.8.** Σταθερότητα συχνότητας  $\pm 1,5$ ppm ή καλύτερη.

- 14.4.9.** Τύπος διαμόρφωσης:  
Αναλογική λειτουργία κατά FM: 11K0F3E σε διαυλοποίηση 12,5KHz και 16K0F3E σε διαυλοποίηση 25KHz.  
Ψηφιακή λειτουργία: 4FSK σε διαυλοποίηση 12,5KHz.
- 14.4.10.** Ευαισθησία δέκτη στην αναλογική λειτουργία 0,30μV ή καλύτερη για 12dB SINAD και για ψηφιακή λειτουργία 5% BER σε 0,30μV ή καλύτερη.
- 14.4.11.** Φίμωση εξόδου δέκτη ρυθμιζόμενη μέσω προγράμματος σε κατώφλι 0,30 μV ή και μικρότερη.
- 14.4.12.** Παραμόρφωση ακουστικών συχνοτήτων πομπού και δέκτη (AF distortion) 3% ή και καλύτερη στο 1KHz.
- 14.4.13.** Ενδοδιαμόρφωση 70db ή καλύτερη.
- 14.4.14.** Απόκριση ακουστικής συχνότητας σύμφωνα με CEPT ή ETSI.
- 14.4.15.** Έξοδος τυπικής ακουστικής ισχύος τουλάχιστον: 3W σε εσωτερικό μεγάφωνο και 7,5W σε εξωτερικό μεγάφωνο (8 Ω).
- Εξωτερικές συνδέσεις:
- Ο Π/Δ να διαθέτει εξωτερικά βύσμα σύνδεσης με τις εξής λειτουργίες:
- 14.4.16.** Ανεξάρτητη έξοδο ήχου του πομποδέκτη.
- 14.4.17.** Έξοδο για την ένδειξη λήψης σήματος.
- 14.4.18.** Είσοδο ακουστικού σήματος πομποδέκτη.
- 14.4.19.** Είσοδο PTT.
- Πρόσθετα χαρακτηριστικά:
- 14.4.20.** Τάση τροφοδοσίας ονομαστική της τάξης των 12Vdc με μεταβολή σε ελάχιστο εύρος από 11-15V.
- 14.4.21.** Να παρέχεται προστασία του Π/Δ από τυχαία αναστροφή της πολικότητας του συσσωρευτή.
- 14.4.22.** Η κατανάλωση στα 12V να μην ξεπερνά στην αναμονή το 0,9A, στην λήψη τα 2A, και στην εκπομπή τα 15A.
- 14.4.23.** 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.
- 14.4.24.** Στην πρόσοψη του Π/Δ να υπάρχει βύσμα μικροφώνου, μεγάφωνο, ένδειξη του διαύλου καθώς και τα ανάλογα πλήκτρα και ενδεικτικά λειτουργίας του Π/Δ.
- 14.4.25.** Έγχρωμη οθόνη.
- 14.4.26.** Να υπάρχει η δυνατότητα απόσπασης της πρόσοψης /κεφαλής για χειρισμό σε απόσταση 3 μέτρων τουλάχιστον.
- Πρόσθετες δυνατότητες προγραμματισμού:
- 14.4.27.** Προγραμματισμός υποτόνου CTCSS/DCS encode-decode ανά κανάλι.
- 14.4.28.** Προγραμματισμός χρόνου διακοπής εκπομπής T.O.T.
- 14.4.29.** Προγραμματισμός για ταυτόχρονη σάρωση ψηφιακών ή αναλογικών διαύλων (SCAN).
- Πρόσθετες δυνατότητες στην ψηφιακή λειτουργία
- 14.4.30.** 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.
- 14.4.31.** Ψηφιοποίηση της φωνής σύμφωνα με το πρότυπο AMBE+2 VOCODER.

**14.4.32.** 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).

**14.4.33.** Να παρέχεται δυνατότητα ατομικών (individual private call), ομαδικών (group call) κλήσεων καθώς και κλήσεων ευρυεκπομπής στην ψηφιακή λειτουργία.

**14.4.34.** Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένης ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και επανενεργοποίησης πομποδέκτη (remote stun/unstun).

**14.4.35.** Να υποστηρίζεται κλήση έκτακτης ανάγκης (emergency call).

**14.4.36.** Να παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας, αποστολής και λήψης γραπτών μηνυμάτων SMS.

**14.4.37.** Να παρέχεται δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων data TCP/IP με ταχύτητα τουλάχιστον 4Kbps.

**14.4.38.** Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου (remote monitor).

**14.4.39.** Να παρέχεται δυνατότητα έλεγχου πομποδέκτη (radio check).

**14.4.40.** Να παρέχεται δυνατότητα Call alert.

**14.4.41.** Να διαθέτει ένδειξη PTT – ID, για αναγνώριση με σαφή ένδειξη στην οθόνη του πομποδέκτη.

#### Παρελκόμενα Πομποδέκτη

**14.4.42.** Μικρόφωνο χειρός με P.T.T.

**14.4.43.** Κεραία τύπου μαστιγίου λ/4 από ανοξείδωτο χάλυβα ισχυρής μηχανικής αντοχής με ελατηριωτή βάση με το σύστημα στήριξης αυτής.

**14.4.44.** Κεραία λήψης σήματος GPS αυτοκόλλητη τζαμιού με τα παρελκόμενα (καλώδιο, βύσμα).

**14.4.45.** Λογισμικό και εξαρτήματα απαιτούμενα για τη διασύνδεση και τον προγραμματισμό από H/Y (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).

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

#### Ειδικοί όροι

**14.4.47.** 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.

**14.4.48.** Για τους προσφερόμενους πομποδέκτες να κατατεθεί με την τεχνική προσφορά αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης του κατασκευαστικού οίκου (Declaration of Conformity – DoC).

**14.4.49.** 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.

**14.4.50.** Οι ακριβείς συχνότητες λειτουργίας και το ακριβές σημείο τοποθέτησής τους θα καθοριστούν μετά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

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

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

## **15. ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ**

**15.1.** Ο θάλαμος οδήγησης να είναι μεταλλικής κατασκευής.

**15.2.** Να είναι επιμηκυμένου τύπου και να φέρει τουλάχιστον μια (1) θύρα σε κάθε πλευρά με ανοιγόμενα παράθυρα.

**15.3.** Να είναι εξοπλισμένος με άριστη θερμική και ακουστική μόνωση καθώς και την απαραίτητη εσωτερική επένδυση. Επίσης να διαθέτει ελαστικά ταπέτα στις θέσεις οδηγού-συνοδηγού.

**15.4.** Όλα τα κρύσταλλα του θαλάμου (ανεμοθώρακας, θύρες) να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.

**15.5.** Να φέρει ένα ανεξάρτητο, ρυθμιζόμενο κάθισμα οδηγού και μία (1) ακόμα θέση για μέλος πληρώματος.

**15.6.** 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.

**15.7.** 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 πλήρες ηχοσύστημα (ράδιο – cd) τοποθετημένο.

**15.8.** Να διαθέτει συμπληρωματικό σύστημα συγκράτησης (SRS) αποτελούμενο τουλάχιστον από αερόσακο οδηγού, αερόσακο συνοδηγού, καθώς και πλευρικούς (ή παραθύρου) αερόσακους.

**15.9.** Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του οχήματος να είναι εργονομικά διευθετημένα και να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα:

**15.9.1.** Ενδεικτη ταχύτητας (km/h) και καταγραφικό διανυθείσας απόστασης (km).

**15.9.2.** Στροφόμετρο κινητήρα.

**15.9.3.** Ένδειξη ποσότητας καυσίμου και ένδειξη υψηλής θερμοκρασίας κινητήρα.

**15.9.4.** Ένδειξη ελλειπών πίεσης λιπαντικού κινητήρα.

**15.9.5.** Ένδειξη ελλειπών φόρτισης συσσωρευτών.

**15.9.6.** Χειριστήρια συστήματος κλιματισμού και θέρμανσης

**15.9.7.** Προειδοποιητική λυχνία λειτουργίας συστήματος πέδησης.

**15.9.8.** Πρίζα παροχής ρεύματος 12V (αναπτήρας).

**15.9.9.** 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. Ειδικότερα:

- Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Arlicom D/F Protocol και Garmin FMI interface.
- Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με το σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων.
- Το όχημα να διαθέτει εγκέφαλο δεδομένων στόλου (Fleet Board Controller) για να υποστηρίξει και να διασυνδέεται με το πρωτόκολλο FMS CAN.

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. (τηλ. 2131603830).

**15.9.9.1.** Κεντρική μονάδα τηλεματικής

Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.

Εύρος τάσης τροφοδοσίας από 7 έως 32 VDC ή μεγαλύτερη.

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

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

Να συνοδεύεται από εξωτερική κεραία GSM / GPS.

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



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

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

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

Αριθμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων  $\geq 4$ .

Αριθμός εξόδων  $\geq 2$ .

Υποστήριξη πρωτοκόλλου 1-wire για την αναγνώριση οδηγών μέσω κλειδιών i-Buttons.

Αριθμός κλειδιών i-Buttons 16.000.

Αριθμός σειριακών θυρών RS-232  $\geq 2$ .

Υποστήριξη προδιαγραφής FMS CAN.

Αισθητήρας επιτάχυνσης.

Λειτουργία αφύπνισης και ανίχνευση κίνησης.

Αισθητήρας εκκίνησης on / off και διαχείρισης ενέργειας.

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.

Υποστήριξη πρωτοκόλλων ασφάλειας SSL, https ή άλλα ισοδύναμα πρωτόκολλα ασφάλειας.

Να περιλαμβάνει φωτεινές ενδείξεις (π.χ. LED) για επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας.

Να είναι διασυνδεδεμένη με τη συσκευή πλοήγησης, ώστε να δρα ως γέφυρα επικοινωνίας μεταξύ της συσκευής πλοήγησης και της κεντρικής εφαρμογής.

Στεγανοποίηση  $\geq$ IP31.

#### **15.9.9.2. Συσκευή πλοήγησης**

Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.

Οθόνη αφής LCD-TFT  $\geq 7$  ιντσών.

Φωνητική πλοήγηση στα Ελληνικά.

Να περιλαμβάνει προεγκατεστημένο πλήρη Ελληνικό χάρτη οδικού δικτύου για πλοήγηση με δεδομένα όμοια με την κεντρική εφαρμογή.

Να περιλαμβάνει δέκτη GPS.

Δυνατότητα αποθήκευσης αγαπημένων τοποθεσιών  $\geq 100$ .

Δυνατότητα αποθήκευσης πορείας  $\geq 50$ .

Να υποδεικνύει τη σωστή λωρίδα κυκλοφορίας.

Να ανακοινώνει το όνομα της οδού/λεωφόρου.

Κατά τη διαδικασία πλοήγησης η εύρεση οδού να έχει δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης.

Δυνατότητα αυτόματης δημιουργία πορείας με πολλούς ενδιάμεσους προορισμούς.

Αποφυγές πορείας.

Επιλογή ρύθμισης πορείας (συντομότερος χρόνος, απόσταση, εκτός δρόμου).

Δυνατότητα εντοπισμού πλησιέστερης διασταύρωσης, διεύθυνσης, νοσοκομείου, βενζινάδικου κ.ο.κ.

Δυνατότητα προσαρμογής των σημείων ενδιαφέροντος.

Να περιλαμβάνει ενημερώσεις χαρτών τουλάχιστον για 3 χρόνια.

Να δέχεται κάρτα δεδομένων (π.χ. SD card).

Να είναι διασυνδεδεμένη μέσω καλωδίου ή ασύρματα με την κεντρική μονάδα τηλεματικής (συσκευή παρακολούθησης θέσης - black box GPS – GPRS).

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).

Για κάθε λήψη μηνύματος θα πρέπει να υπάρχει ένδειξη στην οθόνη.

Δυνατότητα σύνθεσης μηνύματος μέσω εικονικού πληκτρολογίου που θα εμφανίζεται στην οθόνη αφής.

Δυνατότητα λήψης τοποθεσίας περιστατικού από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών και αυτόματη πλοήγηση κατόπιν επιλογής από το πλήρωμα του οχήματος.

Δυνατότητα λήψης πολλαπλών τοποθεσιών και εμφάνισης τους σε λίστα από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.

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.).

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.

Δυνατότητα διαγραφής των μηνυμάτων και τοποθεσιών περιστατικών από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.

Δυνατότητα δημιουργία και αποστολής από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών προδιαγεγραμμένων μηνυμάτων και αποθήκευσής τους στη συσκευή  $\geq 100$ .

Δυνατότητα λήψης και αποθήκευσης σημείων ενδιαφέροντος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών.

Η συσκευή θα πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής και να πληροί πιστοποίηση MIL810G για αντοχή σε κραδασμούς.

Οι συνθήκες θερμοκρασίας λειτουργίας της συσκευής να είναι εντός των ορίων κατ' ελάχιστον:  $-20^{\circ}\text{C} + 50^{\circ}\text{C}$ .

### **15.9.9.3. Αισθητήρας μέτρησης στάθμης νερού δεξαμενής**

Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.

Τύπος αισθητηρίου Ultrasonic ή αλλού ισοδύναμου που θα προϋποθέτει τις ελάχιστες παρεμβάσεις στο όχημα

Έξοδος συμβατή με την κεντρική μονάδα τηλεματικής.

Δυνατότητα εξομάλυνσης των κυματισμών του υγρού. Να αναφερθεί χρόνος.

## **16. ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ**

**16.1.** 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). Να υπάρχει δυνατότητα εναλλαγής ήχων από την κόρνα του οχήματος.

**16.2.** 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.

**16.3.** Η οπτική σήμανση των οχημάτων θα αποτελείται από μπάρα φωτισμού

**16.4.** Η μπάρα φωτισμού να είναι αεροδυναμικής μορφής, χαμηλής αντίστασης στον αέρα.

**16.5.** Εντός της μπάρας θα είναι εγκατεστημένα τουλάχιστον έξι (6) στροβοσκοπικά φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED που θα παράγουν έντονες αναλαμπές ερυθρού χρώματος.

**16.6.** 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 45° και 135° αντίστοιχα, ώστε να παρέχεται οπτικό πεδίο κάλυψης 270°.

**16.7.** 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.

**16.8.** 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.

**16.9.** 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.

#### Πιστοποίηση

**16.10.** Όλες οι συσκευές της ηχητικής και οπτικής σήμανσης να διαθέτουν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) σύμφωνα με τις Οδηγίες της E.E. περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας για οχήματα.

#### 17. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

**17.1.** Η υπερκατασκευή να περιλαμβάνει τη δεξαμενή νερού, το αυτόνομο πυροσβεστικό συγκρότημα, τον τυλικτήρα και τα ερμάρια. Οι διαστάσεις της υπερκατασκευής να είναι συμβατές με αυτές του χώρου φόρτωσης του οχήματος με δυνατότητα προσθαφαίρεσης. Να στηρίζεται σε μεταλλικό γαλβανισμένο ή ανοξείδωτο πλαίσιο με κοχλιωτή σύνδεση στην καρότσα του οχήματος. Να είναι εφοδιασμένη με δακτυλίδες για την ανύψωση και την αφαίρεσή της.

**17.2.** Ο ελεύθερος χώρος εκατέρωθεν ή και άνωθεν της δεξαμενής να καλυφθεί από μεταλλικά ή πλαστικά ερμάρια, ελαφριάς ισχυρής κατασκευής, έκαστο με θύρα εξοπλισμένη με κατάλληλη κλειδαριά και με σύστημα στήριξης της στην ανοικτή θέση της και με βάσεις στήριξης για την κατά περίπτωση τοποθέτηση του συνοδευτικού εξοπλισμού των παραγράφων 19.1 έως 19.10 και 19.14 έως 19.15.

#### 17.3. Δεξαμενή νερού.

**17.3.1.** Η δεξαμενή νερού να είναι κατασκευασμένη από ενισχυμένο πλαστικό υλικό (GRP) ή πολυπροπυλένιο πάχους τουλάχιστον 6 mm με χωρητικότητα 500 λίτρα νερού.

**17.3.2.** Να φέρει ανθρωποθυρίδα με διάμετρο τουλάχιστον 450 mm με ημιταχύκλειστο στεγανό κάλυμμα. Να είναι μόνιμα συνδεδεμένη με την αντλία του αυτόνομου πυροσβεστικού συγκροτήματος με στόμιο διαμέτρου 65mm εφοδιασμένο με φίλτρο από ανοξείδωτο μέταλλο, με ταχύκλειστο διακόπτη και ελαστικό σύνδεσμο. 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 βαμμένα μπλε. Η δεξαμενή να φέρει στο εσωτερικό της ένα (1) τουλάχιστον διαχωριστικό διάφραγμα που να επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση του νερού στο εσωτερικό της.

**17.3.3.** Να στηρίζεται στο εμπρόσθιο τμήμα του πλαισίου της υπερκατασκευής με κοχλίες από ανοξείδωτο χάλυβα. Αποκλείονται οι λύσεις στήριξης της δεξαμενής στο πλαίσιο με οποιοδήποτε τύπου ιμάντα.

**17.3.4.** Σε κατάλληλη θέση και προς την πλευρά της αντλίας, να φέρει δείκτη της στάθμης του νερού και διάταξη ατμοσφαιρικής αποκατάστασης και υπερχειλίσης που να καταλήγει πίσω από το οπίσθιο διαφορικό.

**17.4.** Αυτόνομο πυροσβεστικό συγκρότημα.

**17.4.1.** Να αποτελείται από πυροσβεστική αντλία και κινητήρα προσαρμοσμένο στην αντλία μέσω κατάλληλης διάταξης εμπλοκής.

**17.4.2.** Το συνολικό βάρος της αντλίας σε κατάσταση ετοιμότητας (δηλ. με λάδια και καύσιμο) να μην υπερβαίνει τα 100 kg.

**17.4.3.** Ο άξονας της αντλίας και ο στρόφαλος του κινητήρα να βρίσκονται σε ευθεία διάταξη.

**17.4.4.** Ο κινητήρας να είναι βενζινοκίνητος, τετράχρονος, αερόψυκτος, με κυβισμό άνω των 500 cc και να αποδίδει ελάχιστη ισχύ 12 kW.

**17.4.5.** Ο κινητήρας να διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου.

**17.4.6.** Η δεξαμενή καυσίμου να έχει χωρητικότητα άνω των 5 lt. Να δηλώνεται στην προσφορά η αυτονομία λειτουργίας του συγκροτήματος στις συνθήκες που ορίζονται από την παρ. 5.2.10.1 (Independent operation) του EN 14466.

**17.4.7.** Το σύστημα ανάφλεξης να είναι με αντιπαρασιτική προστασία που να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των διεθνών κανονισμών.

**17.4.8.** 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.

**17.4.9.** Ο κινητήρας να φέρει ρυθμιστή ελέγχου στροφών λειτουργίας (χειρόγκαζο) και ενδεικτική λυχνία χαμηλής πίεσης λαδιού.

**17.4.10.** Η αντλία να είναι φυγοκεντρική, με κέλυφος και στροφέα κατασκευασμένα από κράμα ελαφρού μετάλλου ανθεκτικού στη διάβρωση.

**17.4.11.** Η στεγανοποίηση του άξονα να γίνεται με υλικό που δεν απαιτεί συχνή περιοδική συντήρηση ή αντικατάσταση.

**17.4.12.** Οι επιδόσεις του αντλητικού συγκροτήματος, για άντληση νερού από βάθος 3 μέτρων με εξωτερική διάμετρο σωλήνα 76 mm σύμφωνα με τα EN 1028-1 και 1028-2 ή το EN 14466 (Αντλίες πυρόσβεσης – φορητές αντλίες) να είναι τουλάχιστον 500 l/min σε πίεση όχι μικρότερη των 6 bar.

**17.4.13.** Η φυγοκεντρική αντλία να είναι εξοπλισμένη με μία ανεξάρτητη αντλία κενού (Primer).

**17.4.14.** Το σύστημα προπλήρωσης να παρέχει τη δυνατότητα προπλήρωσης και άντλησης νερού από φρέατα βάθους 7,0 m σε σύντομο χρόνο.

**17.4.15.** Υπό αυτές τις συνθήκες να έχει την ικανότητα παροχής άνω των 250 l/min σε πίεση 6 bar σύμφωνα με τα EN 1028-1 και 1028-2 ή το EN 14466 για την εκτέλεση αποτελεσματικού πυροσβεστικού έργου. Να είναι δυνατή η χειροκίνητη εμπλοκή του συστήματος. Αποκλείονται αντλίες με σύστημα προπλήρωσης που λειτουργεί με γέμισμα της αντλίας και της γραμμής αναρρόφησης με νερό από εξωτερική πηγή ή από την δεξαμενή.

**17.4.16.** Η αντλία να είναι συνδεδεμένη με την δεξαμενή του νερού με ελαστική σύνδεση και διακόπτη.

**17.4.17.** Να φέρει ένα στόμιο άντλησης από εξωτερική πηγή νερού διαμέτρου 65 mm με αφαιρετό ανοξείδωτο φίλτρο, ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ 65 και στεγανό κάλυμμα βαμμένο μπλε.

**17.4.18.** Να φέρει ένα στόμιο εκτόξευσης με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ 65 με στεγανό πώμα βαμμένο κόκκινο.

**17.4.19.** Να φέρει επίσης παροχή με σφαιρικό διακόπτη, μόνιμα συνδεδεμένο στον τυλικτήρα σωλήνων των 25 mm και μία παροχή με διακόπτη για την πλήρωση της υδατοδεξαμενής.

**17.4.20.** Η αντλία να είναι εξοπλισμένη με μανόμετρο εισαγωγής (με δυνατότητα μέτρησης και υποπίεσεων), μανόμετρο εξαγωγής και μετρητή ωρών λειτουργίας.

**17.5.** Τυλικτήρας

**17.5.1.** Η υπερκατασκευή να φέρει τυλικτήρα σωλήνων από ανοξείδωτο χάλυβα με σύστημα αξονικής τροφοδοσίας μόνιμα συνδεδεμένο με την αντλία του αυτόνομου πυροσβεστικού συγκροτήματος μέσω σφαιρικού διακόπτη. Ο τυλικτήρας να φέρει 40 μέτρα σωλήνα διαμέτρου 25 mm, κατασκευασμένο από συνθετικές ίνες πολυεστέρα κατάλληλα ενισχυμένο για να έχει πάντα σταθερή διατομή και να προστατεύεται με κατάλληλο κάλυμμα.

**17.5.2.** Ο σωλήνας να είναι πυροσβεστικού τύπου, να έχει αντοχή στη θραύση, σε πίεση μεγαλύτερη των 80 bar και να ζυγίζει μέχρι 350 gr/m. Ο σωλήνας να καταλήγει σε ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ 25 ή 38, στον οποίο να είναι προσαρμοσμένος ένας αυλός εκτόξευσης νερού τύπου πιστολιού με δυνατότητα εκτόξευσης συμπαγούς βολής νερού και διασκορπισμένης βολής, με παροχή τουλάχιστον 60 l/min σε πίεση 5 bar και σε απόσταση περίπου 20 m.

#### **18. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ**

**18.1.** 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.

**18.2.** Όλα τα εργαλεία που συνοδεύουν το όχημα (γρύλος, εργαλεία αλλαγής τροχού, τρίγωνο στάθμευσης, φαρμακείο, κλπ.).

**18.3.** Ένα (1) στεγανό δοχείο καυσίμου για το αυτόνομο πυροσβεστικό συγκρότημα χωρητικότητας 10 l περίπου.

#### **19. ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**

Κάθε όχημα να παραδοθεί με τον παρακάτω συνοδευτικό εξοπλισμό (Ο εξοπλισμός αυτός δεν θα παραδοθεί επί του οχήματος):

**19.1.** 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.

**19.2.** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού Χ.Π. με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 και δικλείδα διακοπής και ρύθμισης βολής σε συμπαγή και διασκορπισμένη.

**19.3.** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/2X25.

**19.4.** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25/2X25.

**19.5.** Ένα (1) φίλτρο αναρρόφησης από κράμα ελαφρού μετάλλου ή ορείχαλκο με βαλβίδα αντεπιστροφής και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-65.

**19.6.** Μία (1) συστολή με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65/45.

**19.7.** Μία (1) συστολή με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/25.

**19.8.** 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.

**19.9.** 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.

**19.10.** Κλειδιά για την σύσφιξη ταχυσυνδέσμων τύπου STORZ 65/45/25. Δύο (2) τεμ. από κάθε είδος κλειδιού.

**19.11.** Πέντε (5) 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 25 mm, μήκους 25 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25 σε κάθε άκρο.

**19.12.** Δύο (2) 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 45 mm, μήκους 15 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45 σε κάθε άκρο.

**19.13.** Δύο (2) 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.

**19.14.** 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.

**19.15.** 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.

**19.16.** Σωλήνες αναρρόφησης διαμέτρου 65 mm από ενισχυμένο ελαστικό, συνολικού μήκους 8 m περίπου ή μεγαλύτερο με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 σε κάθε άκρο.

**19.17.** Δύο (2) πάνινες υδρίες χωρητικότητας 10 LT περίπου έκαστη.

**19.18.** Δύο (2) φτυάρια με λαμό τύπου κύκνου.

**19.19.** Δύο (2) εργαλεία συνδυασμού σκαπάνης / τσεκουριού (τύπου Pulaski).

**19.20.** Δύο (2) πριόνια ξύλου χειρός με μήκος λάμας τουλάχιστον 400 mm.

**19.21.** Ένα (1) ζεύγος αντιολισθητικών αλυσίδων για το όχημα.

## **20. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ**

**20.1.** Το όχημα και το αντλητικό συγκρότημα να είναι εργοστασιακά βαμμένο σε κόκκινη απόχρωση.

**20.2.** 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 30X35 cm περίπου.

**20.3.** 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.

**20.4.** Οπισθοαντανακλαστική σήμανση εγκεκριμένη σύμφωνα με την οδηγία E/ECE/324, E/ECE/TRANS/505 – Regulation No. 104 και τα συμπληρώματα αυτής 1 και 2:

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):

- Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα λευκού χρώματος κατά μήκος των δύο πλαϊνών πλευρών του οχήματος (δεξιά και αριστερά).

**20.5.** 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 την Επιτροπή Παρακολούθησης της κατασκευής των οχημάτων.

**20.6.** Η υπερκατασκευή να διαθέτει αντιδιαβρωτική προστασία σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2.

## **Z. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ**

Οι τεχνικές προσφορές να συνταχθούν με την ίδια σειρά αρίθμησης της παρούσας προδιαγραφής περιγράφοντας τον προσφερόμενο τύπο οχήματος με τον εξοπλισμό του και το αυτόνομο πυροσβεστικό συγκρότημα με κάθε δυνατή λεπτομέρεια χωρίς να αφήνουν περιθώρια παρερμηνειών.

Εναλλακτικές τεχνικές προσφορές δεν γίνονται δεκτές.

Τα παρακάτω να συνοδεύουν τις προσφορές:

### **1. Τεχνικά στοιχεία**

Τα παρακάτω ζητούμενα τεχνικά στοιχεία να δηλώνονται στην προσφορά και να υποβάλλονται σε τυπωμένα έντυπα του κατά περίπτωση κατασκευαστή τους ή σε ακριβές φωτοαντίγραφο του. Τυχόν ελλείψεις των ζητούμενων στοιχείων από τα έντυπα μπορούν να καλύπτονται με απλή έγγραφη δήλωση του επί μέρους κατασκευαστή τους που θα συνοδεύει την προσφορά.

### **1.1. Τεχνικά στοιχεία οχήματος**

**1.1.1.** Καμπύλες επιδόσεων κινητήρα (ισχύς – ροπή σε αντιστοιχία στροφών λειτουργίας) και λοιπά στοιχεία κινητήρα (τεχνικά φυλλάδια κλπ.).

**1.1.2.** Τεχνικά στοιχεία κιβωτίου ταχυτήτων που να περιλαμβάνουν τον προσφερόμενο τύπο, τον αριθμό ταχυτήτων και τις σχέσεις μετάδοσης.

**1.1.3.** Τεχνικά στοιχεία συμπλέκτη, εάν υπάρχει.

**1.1.4.** Τεχνικά μέγιστες δυνατότητες φόρτισης αξόνων και πλαισίου λαμβανομένων υπόψη τυχόν περιορισμών λόγω των προσφερομένων ελαστικών επισώτρων και της ανάρτησης και λοιπά τεχνικά στοιχεία πλαισίου (απόβαρο, μέγιστο ωφέλιμο φορτίο, εσωτερικές διαστάσεις (μήκος, πλάτος, ύψος) καρότσας, μεταξόνιο, μετατρόχιο, τεχνικά στοιχεία συστήματος ανάρτησης, διεύθυνσης, πέδησης ανάρτησης κλπ.) από τον κατασκευαστή του οχήματος.

**1.1.5.** Διαστάσεις τροχών και ελαστικών επισώτρων από τον κατασκευαστή του οχήματος.

**1.1.6.** Κύκλος στροφής οχήματος (από τοίχο σε τοίχο).

**1.1.7.** Μέγιστη αναρριχητική ικανότητα του οχήματος υπό πλήρες φορτίο.

### **1.2. Αυτόνομο πυροσβεστικό συγκρότημα**

**1.2.1.** Τεχνικά φυλλάδια αντλητικού συγκροτήματος που να περιλαμβάνει τον κινητήρα με την αντλία.

**1.2.2.** Διαγράμματα επιδόσεων του πυροσβεστικού συγκροτήματος με αντιστοιχία παροχής, πίεσης.

**1.2.3.** Τεχνικά φυλλάδια συστήματος προπλήρωσης.

### **1.3. Πυροσβεστικός εξοπλισμός**

**1.3.1.** Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) και τεχνικά φυλλάδια οπτικής και ηχητικής σήμανσης, καθώς και πιστοποίηση έντασης ήχου σειρήνας.

**1.3.2.** Τεχνικά φυλλάδια σωλήνων χαμηλής πίεσης.

**1.3.3.** Τεχνικά φυλλάδια πομποδέκτη οχήματος.

**1.3.4.** Τεχνικά φυλλάδια αυλών χαμηλής πίεσης.

**1.3.5.** Τεχνικά φυλλάδια συστήματος τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος.

**1.3.6.** Τεχνικό φυλλάδιο βαρούλκου.

## **2. Σχέδια**

**2.1.** Σχέδιο γενικής διάταξης τριών (3) τουλάχιστον διαφορετικών όψεων του προσφερόμενου οχήματος υπό κλίμακα. Το σχέδιο να περιλαμβάνει τιμές μέγιστων εξωτερικών διαστάσεων, γωνιών προσέγγισης και αποχώρησης, εδαφική ανοχή και εδαφική ανοχή κάτω από τα διαφορικά.

**2.2.** Σχέδιο της υπερκατασκευής του προσφερομένου οχήματος τριών (3) τουλάχιστον διαφορετικών όψεων υπό κλίμακα.

## **3. Μελέτες – Πίνακες**

Από τον κατασκευαστή της υπερκατασκευής.

**3.1.** Μελέτη κατανομής φορτίων στους άξονες του προσφερομένου οχήματος με αναλυτικό επιμερισμό του βάρους του οχήματος στα ακόλουθα κατ' ελάχιστον μέρη: πλαίσιο, πλήρωμα, υπερκατασκευή, πυροσβεστικό συγκρότημα, δεξαμενή νερού, τυλικτήρας.

**3.2.** Συνοπτική μελέτη υπολογισμού του ύψους, του κέντρου βάρους και της οριακής γωνίας ανατροπής του προσφερομένου οχήματος.

## **4. Βεβαιώσεις – Δικαιολογητικά**

**4.1.** Αντίγραφο Έγκρισης Τύπου του προσφερομένου πλαισίου - οχήματος από τον αρμόδιο φορέα (ΥΠΟΜΕΔΙ) ή εναλλακτικά από αντίστοιχη Εθνική Αρχή οποιασδήποτε χώρας μέλους της Ε.Ε., ή ελληνικού Δελτίου Κοινοποίησης Έγκρισης Τύπου, που να περιλαμβάνει απαραίτητα τον

προσφερόμενο τύπο πλαισίου (εργοστασιακό και εμπορικό), τον τύπο του θαλάμου οδήγησης (κανονική, επιμηκυμένη, διπλή καμπίνα) που προσφέρεται, το μεταξόνιο, τον κινητήρα, τη μέγιστη επιτρεπόμενη μικτή έμφορτη μάζα του προσφερόμενου πλαισίου καθώς και τις μέγιστες επιτρεπόμενες μάζες των αξόνων αυτού, το σύστημα πέδησης και τα ελαστικά (διαστάσεις, αριθμός ελαστικών ανά άξονα) του προσφερόμενου πλαισίου. Γίνονται αποδεκτά πιστοποιητικά από αναγνωρισμένους φορείς πιστοποίησης ισοδύναμα των Εγκρίσεων Τύπου, των οποίων η ισοδυναμία να αποδεικνύεται από έγγραφη βεβαίωση της αρμόδιας αρχής. Εάν η Έγκριση Τύπου δεν είναι στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα, να συνοδεύεται υποχρεωτικά από επίσημη και πλήρη μετάφρασή της στην ελληνική γλώσσα.

**4.2.** Αποδεικτικά εμπειρίας του κατασκευαστή της υπερκατασκευής ή του τυχόν συνεργάτη του στην κατασκευή πυροσβεστικών οχημάτων (Πίνακας πελατών για τους οποίους έχει κατασκευάσει στο παρελθόν πυροσβεστικά οχήματα, φωτογραφίες των οχημάτων αυτών).

Σε περίπτωση ύπαρξης συνεργασίας του κατασκευαστή με άλλον έμπειρο κατασκευαστή πυροσβεστικών οχημάτων, να κατατεθεί με την προσφορά βεβαίωση του έτερου κατασκευαστή, ο οποίος θα βεβαιώνει υπεύθυνα ότι αναλαμβάνει την απόλυτη ευθύνη κατασκευής των υπό προμήθεια οχημάτων.

**4.3.** Σύντομο ιστορικό προμηθευτή και κατασκευαστή υπερκατασκευής.

**4.4.** Πίνακα εξουσιοδοτημένων συνεργείων επισκευής του πλαισίου.

**4.5.** Πίνακα συνεργείων επισκευής του αμαξώματος της υπερκατασκευής (κεφ. Θ).

Οι παρακάτω βεβαιώσεις να υποβληθούν εγγράφως από τους κατασκευαστές στην Ελληνική (ή με επίσημη μετάφραση).

**4.6.** Βεβαίωση του κατασκευαστή της υπερκατασκευής ότι το προσφερόμενο όχημα ανταποκρίνεται στην απαίτηση προσδιορισμού και ταξινόμησης όπως αυτά ορίζονται στο EN 1846 – 1, με ενδεχόμενη εξαίρεση της μικτής έμφορτης μάζας σύμφωνα με την παρ.ΣΤ/4.1, καθώς και ότι καλύπτει τις απαιτήσεις των EN 1846 parts 2 & 3.

**4.7.** Βεβαίωση του κατασκευαστή της υπερκατασκευής ότι το προσφερόμενο πυροσβεστικό όχημα ανταποκρίνεται στις συγκεκριμένες απαιτήσεις των παραγράφων της παρούσας στις οποίες γίνεται μνεία για ανταπόκριση στις αντίστοιχες απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων (EN).

**4.8.** Βεβαίωση του κατασκευαστή του πυροσβεστικού συγκροτήματος ότι το προσφερόμενο πυροσβεστικό συγκρότημα ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της παρούσας και ότι η προσφερόμενη αντλία ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των EN 1028 – 1 και EN 1028 – 2 ή στις απαιτήσεις του EN 14466.

**4.9.** Βεβαίωση του κατασκευαστή του πλαισίου – οχήματος ή του επίσημου αντιπροσώπου του στην Ελλάδα για τον αριθμό ετησίων πωλήσεων καινούργιων πλαισίων στη χώρα μας ή στην Ευρώπη την τελευταία πενταετία.

**4.10.** Βεβαίωση του κατασκευαστή του πυροσβεστικού συγκροτήματος ή του επίσημου αντιπροσώπου του στην Ελλάδα για τον αριθμό ετησίων πωλήσεων καινούργιων πυροσβεστικών συγκροτημάτων στη χώρα μας ή στην Ευρώπη την τελευταία πενταετία.

**4.11.** Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδυνάμου για τα εργοστάσια κατασκευής πλαισίου, πυροσβεστικού συγκροτήματος και υπερκατασκευής.

**4.12.** Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδυνάμου για τις εταιρείες τεχνικής υποστήριξης πλαισίου, πυροσβεστικού συγκροτήματος και υπερκατασκευής.

## **H. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ**

Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι παρέχει:

**1.** Εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα (πλαίσιο – υπερκατασκευή – πυροσβεστικό συγκρότημα – εξοπλισμός) για τρία (3) έτη τουλάχιστον από την ημερομηνία παραλαβής του από την Υπηρεσία.



Δεν γίνονται αποδεκτές εγγυήσεις που αναφέρονται σε επιμέρους εξαρτήματα ή υλικά, παρά μόνο για το πλήρες όχημα. Επιπρόσθετα για το αμάξωμα της υπερκατασκευής, εγγύηση καλής λειτουργίας για πέντε (5) έτη τουλάχιστον από την ημερομηνία παραλαβής του από την Υπηρεσία.

**2.** Εγγύηση αντισκωριακής προστασίας του οχήματος και της υπερκατασκευής για πέντε (5) έτη τουλάχιστον.

**3.** Εγγύηση της δεξαμενής νερού για δέκα (10) έτη τουλάχιστον.

**4.** Εγγύηση καλής λειτουργίας του συσσωρευτή του ηλεκτρικού συστήματος του οχήματος για ένα (1) έτος τουλάχιστον από την ημερομηνία παραλαβής του από την Υπηρεσία. Στα πλαίσια αυτής της εγγύησης, ο προμηθευτής είναι επίσης υπεύθυνος για την καλή λειτουργία του συσσωρευτή κατά το χρονικό διάστημα μέχρι και την οριστική παραλαβή κάθε οχήματος.

Όλες οι εγγυήσεις να παρέχονται από τον προμηθευτή και όχι από τους επί μέρους κατασκευαστές.

**5.** Σε περίπτωση που το όχημα υποστεί βλάβη, που διέπεται από τους όρους των εγγυήσεων και κατά τη διάρκεια αυτών, η οποία απαιτεί μεταφορά του οχήματος σε συνεργείο επισκευής, ο προμηθευτής υποχρεούται να μεταφέρει με δικές του δαπάνες (μεταφορά με πλατφόρμα, γερανοφόρο όχημα, ακτοπλοϊκά εισιτήρια κλπ.) το όχημα στο πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο συνεργείο επισκευής.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να ενημερώνει την Υπηρεσία για τις εργασίες που πραγματοποίησε και τα ανταλλακτικά που τοποθέτησε σε κάθε όχημα εντός της διάρκειας της εγγύησης.

Αναφορικά με την προγραμματισμένη συντήρηση του πλαισίου για το χρονικό διάστημα της εγγύησης και σε περίπτωση που ορισμένα από τα υπό προμήθεια οχήματα τοποθετηθούν σε νομούς της χώρας όπου δεν θα υπάρχουν εξουσιοδοτημένα συνεργεία του πλαισίου, ο προμηθευτής, μετά από αίτημα της Υπηρεσίας, οφείλει είτε να αποστείλει κινητό συνεργείο είτε να αναλάβει τη δαπάνη μεταφοράς (ακτοπλοϊκά εισιτήρια, καύσιμα κλπ.) του οχήματος στο πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο συνεργείο.

## **Θ. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΜΕ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

**1.** Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι αναλαμβάνει την υποχρέωση να διαθέτει ανταλλακτικά στην Υπηρεσία για το προσφερόμενο όχημα και τον πυροσβεστικό εξοπλισμό για δέκα (10) έτη τουλάχιστον. Να υποβληθούν παράλληλα και αντίστοιχες δηλώσεις των επί μέρους κατασκευαστών εξαρτημάτων (πλαίσιο - αντλητικό συγκρότημα). Προμηθευτές που παρέχουν την δυνατότητα διάθεσης ανταλλακτικών πέραν των 10 ετών οφείλουν να υποβάλλουν μαζί με την προσφορά τους αντίστοιχη δηλώσεις των κατασκευαστών των επί μέρους εξαρτημάτων (πλαίσιο - αντλητικό συγκρότημα) για την αποδοχή του πρόσθετου χρόνου διάθεσης ανταλλακτικών.

**2.** Ο προμηθευτής να δηλώσει την έκπτωση που παρέχει στην προμήθεια των ανωτέρω ανταλλακτικών και στις εργασίες συντήρησης, ως ποσοστό επί του εκάστοτε επίσημου τιμοκαταλόγου λιανικής και να αναφέρει τη χρονική ισχύ της παρεχόμενης έκπτωσης. Ελάχιστη απαιτούμενη έκπτωση 20% στα ανταλλακτικά για δέκα (10) τουλάχιστον έτη και 15% στις εργασίες συντήρησης για δέκα (10) έτη τουλάχιστον.

**3.** Με το φάκελο της οικονομικής προσφοράς οι προμηθευτές οφείλουν να καταθέσουν τον επίσημο τιμοκατάλογο συντήρησης (εργασία και ανταλλακτικά) του πλαισίου, συνοδευόμενο από υπεύθυνη δήλωσή τους, με την οποία θα δεσμεύονται ως προς την τήρηση αυτού μέχρις εκδόσεως νέου. Στην περίπτωση κατακύρωσης δε και με την υπογραφή της σύμβασης ο προμηθευτής να δεσμευτεί εγγράφως για την προσκόμιση του ισχύοντος τιμοκαταλόγου, σε κάθε περίπτωση ανανέωσης και την τήρηση αυτού, για όλο το χρονικό διάστημα για το οποίο έχει αναλάβει την υποχρέωση διάθεσης ανταλλακτικών στην Υπηρεσία. Ο τιμοκατάλογος συντήρησης δεν υπόκειται σε αξιολόγηση.

**4.** Τα δύο πρώτα σέρβις (SERVICE) του πλαισίου, όπως αυτά προβλέπονται από τον κατασκευαστή, να γίνουν με μέριμνα και δαπάνη του προμηθευτή, από ειδικευμένους τεχνίτες στα

ιδιωτικά εξουσιοδοτημένα συνεργεία. Να δηλώνεται με την προσφορά το πρόγραμμα των δύο αυτών σέρβις (χρονικό διάστημα, διανυθέντα χιλιόμετρα).

**5.** Ο προμηθευτής θα πρέπει μετά την πώληση να παρέχει αξιόπιστη τεχνική υποστήριξη για την υπερκατασκευή. Για το σκοπό αυτό πρέπει να διαθέτει ή να συνεργάζεται με τουλάχιστον ένα (1) συνεργείο επισκευής της υπερκατασκευής στην Ελλάδα.

Οι κτιριακές εγκαταστάσεις των συνεργείων επισκευής θα πρέπει να είναι ικανές να στεγάσουν τα προς επισκευή πυροσβεστικά οχήματα και για το σκοπό αυτό να διαθέτουν επαρκές ελεύθερο ύψος και θύρα πρόσβασης (εισόδου) κατάλληλων διαστάσεων.

## **I. ΕΝΤΥΠΙΑ-ΛΟΙΠΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ**

**1.** Κάθε όχημα θα συνοδεύεται από μία πλήρη σειρά εγχειριδίων οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης για το πλαίσιο και την πυροσβεστική αντλία στην Ελληνική σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.

**2.** Κάθε όχημα να συνοδεύεται από αντίγραφο της Δήλωσης Πιστότητας ΕΚ (EC Declaration of Conformity).

**3.** Για το σύνολο των υπό προμήθεια οχημάτων να παραδοθούν τα ακόλουθα:

**3.1.** Δύο (2) εικονογραφημένοι κατάλογοι/τιμοκατάλογοι ανταλλακτικών με αριθμό ονομαστικού, για το πλαίσιο (στην Αγγλική ή Ελληνική) σε ηλεκτρονική ή και έντυπη μορφή, οι οποίοι να ανανεώνονται σε περίπτωση έκδοσης νέων.

**3.2.** Δύο (2) εικονογραφημένοι κατάλογοι/τιμοκατάλογοι ανταλλακτικών με αριθμό ονομαστικού για το πυροσβεστικό συγκρότημα (στην Αγγλική ή Ελληνική) σε ηλεκτρονική ή και έντυπη μορφή, οι οποίοι να ανανεώνονται σε περίπτωση έκδοσης νέων.

**3.3.** Δύο (2) εγχειρίδια οδηγιών επισκευής του πλαισίου επιπέδου συνεργείου (WORKSHOP MANUAL - στην Αγγλική ή Ελληνική)

**3.4.** Δύο (2) εγχειρίδια οδηγιών επισκευής πυροσβεστικού συγκροτήματος επιπέδου συνεργείου (WORKSHOP MANUAL - στην Αγγλική ή Ελληνική).

**3.5.** Για το αρχείο της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης & Υποδομών του ΑΠΣ:

**3.5.1.** Η προαναφερόμενη Δήλωση Πιστότητας ΕΚ (EC Declaration of Conformity) για κάθε όχημα.

**3.5.2.** Το δελτίο κοινοποίησης έγκρισης τύπου του αρμόδιου φορέα ΥΠΥΜΕΔΙ, που αναφέρεται στο κατασκευασμένο πλαίσιο με την εν λόγω έγκριση τύπου (στη γλώσσα έκδοσης ή στην Αγγλική γλώσσα).

**3.5.3.** Τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης ΕΚ (EEC Certificate of Conformity) (στην Αγγλική ή Ελληνική γλώσσα) για κάθε κατασκευασμένο πλαίσιο.

**3.5.4.** Μία (1) πλήρη σειρά εγχειριδίων οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης για το πλαίσιο και την πυροσβεστική αντλία στην Ελληνική γλώσσα.

**3.6.** Μία (1) πλήρη διαγνωστική μονάδα: υλικό (υπολογιστής, καλώδια, κονέκτορες κλπ.) και λογισμικό βλαβών των ηλεκτρονικών μονάδων ελέγχου για το πλαίσιο. Το λογισμικό να έχει δυνατότητα δωρεάν ενημερώσεων για τουλάχιστον τέσσερα (4) έτη από την αρχική του ενεργοποίηση, η οποία θα πραγματοποιηθεί μετά την οριστική (πρώτη τμηματική ή ολική) παραλαβή των οχημάτων.

**4.** Με μέριμνα του προμηθευτή, με την παράδοση των οχημάτων, να διαβιβάζεται στην Επιτροπή Παραλαβής και να κοινοποιείται στο ΑΠΣ / Διεύθυνση Τεχνικής Υποστήριξης & Υποδομών / Τμήμα Τεχνικών Προδιαγραφών, κατάσταση στην οποία να περιέχονται τα ακόλουθα: Αριθμός πλαισίου, αριθμός (s/n) αντλίας και αριθμός (s/n) Π/Δ.

## **ΙΑ. 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), καθώς και σχετικά με τη λειτουργία (υλικό και λογισμικό) της διαγνωστικής μονάδας βλαβών του

πλαίσιου 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 τους.

2. Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και οκτώ (8) οδηγούς – πυροσβέστες σε θέματα που αφορούν το χειρισμό των οχημάτων και του εξοπλισμού τους για μία (1) τουλάχιστον εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο νομό Αττικής.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

#### **ΙΒ. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

Μετά την υπογραφή της σύμβασης θα ορισθεί αρμοδίως Επιτροπή Παρακολούθησης της υπερκατασκευής των οχημάτων αποτελούμενη από 3 έως 4 άτομα η οποία θα μεταβεί στο εργοστάσιο κατασκευής της υπερκατασκευής των οχημάτων. Θα πραγματοποιηθούν δύο (2) επισκέψεις για διάστημα δύο (2) εργάσιμων ημερών κάθε φορά, αφαιρουμένων των μετακινήσεων. Ο κατασκευαστής σε συνδυασμό με τις συμβατικές υποχρεώσεις του προμηθευτή οφείλει να προβεί σε τυχόν βελτιώσεις των οχημάτων που θα υποδείξει η Επιτροπή. Τυχόν έξοδα διερμηνέα, μετάβασης και διαμονής της Επιτροπής εκτός νομού Αττικής βαρύνουν τον προμηθευτή.

#### **ΙΓ. ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ**

Η αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής των οχημάτων θα προβεί στις παρακάτω κατ' ελάχιστον δοκιμές :

1. Μακροσκοπικό έλεγχο των υπό προμήθεια οχημάτων και έλεγχο της καλής λειτουργίας του κινητήρα, του φωτισμού, των συστημάτων αερισμού, κλιματισμού και γενικά όλων των συστημάτων και του εξοπλισμού του οχήματος.

2. Δοκιμή καλής λειτουργίας των υπό προμήθεια οχημάτων με πορεία σε ελάχιστη απόσταση 20 km, η οποία θα περιλαμβάνει δυναμικό έλεγχο πέδησης και ευστάθειας, συμπεριφορά των οχημάτων κατά την κίνηση κ.λ.π.

3. Δοκιμή καλής λειτουργίας της πυροσβεστικής αντλίας και του συστήματος προπλήρωσής της.

4. Ζύγιση ενός (1) οχήματος δειγματοληπτικά με πλήρες φορτίο, σε κατάσταση ετοιμότητας, προς διαπίστωση του ολικού βάρους, της κατανομής βαρών κατά τον διαμήκη άξονα, της κατανομής βαρών ανά άξονα (εμπρός – πίσω) και της κατανομής βαρών ανά τροχό (η ζύγιση θα πραγματοποιηθεί χωρίς το συνοδευτικό εξοπλισμό της παρ. 18).

Οι παραπάνω δοκιμές θα γίνουν με μέριμνα (κυκλοφορία οχήματος – ασφάλιση) και δαπάνη του προμηθευτή.

Τα οχήματα θα παραλαμβάνονται μόνον εφόσον διαπιστωθεί η πλήρης και ομαλή λειτουργία τους.

#### **ΙΔ. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ – ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ**

Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει τα υπό προμήθεια οχήματα στις αποθήκες του Π.Σ., σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης. Εξαιρείται ο μήνας Αύγουστος από το συμβατικό χρόνο παράδοσης, εφόσον η ημερομηνία παράδοσης συμπίπτει εντός του ανωτέρω μήνα,

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.

#### ΙΕ. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ

Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει των κριτηρίων αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών και τη διαδικασία που περιγράφεται ακολούθως στην Αξιολόγηση Τεχνικών Προσφορών.

#### ΙΣΤ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Υδροφόρων Πυροσβεστικών Οχημάτων Ελαφρού Τύπου (4X4) χωρητικότητας 500 λίτρων νερού με αυτόνομο πυροσβεστικό συγκρότημα

1. Για την επιλογή της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς αξιολογούνται μόνο οι προσφορές που έχουν κριθεί τεχνικά αποδεκτές και είναι σύμφωνες με τους λοιπούς όρους της Διακήρυξης.
2. Η βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών θα γίνει σύμφωνα με τα Κριτήρια Αξιολόγησης, όπως αυτά προσδιορίζονται στον ακόλουθο πίνακα.

α/α	Κριτήριο	Συντελεστής Βαρύτητας (%)
	<b>Α' ΟΜΑΔΑ</b>	
	<b>Επιδόσεις</b>	
1	Τελική ταχύτητα (παρ. ΣΤ 2)	2
2	Επιτάχυνση από 0-65 km/h (παρ. ΣΤ 2)	1
3	Επιτάχυνση από 0-100 m (παρ. ΣΤ 2)	1
4	Δυνατότητα αναρρίχησης σε κλίση (παρ. ΣΤ 2)	1
	<b>Διαστάσεις</b>	
5	Γωνία προσέγγισης (παρ. ΣΤ 3.4)	1
6	Γωνία αποχώρησης (παρ. ΣΤ 3.5)	1
7	Γωνία κλίσης (παρ. ΣΤ 3.6)	1
8	Εδαφική ανοχή (παρ. ΣΤ 3.7)	1
9	Εδαφική ανοχή κάτω από τους άξονες (παρ. ΣΤ 3.8)	1
10	Αντιδιαμετρική αξονική δυνατότητα του οχήματος (παρ. ΣΤ 3.9)	1
11	Κύκλος στροφής του οχήματος από τοίχο σε τοίχο (παρ. ΣΤ 3.10)	6
12	Γωνία ανατροπής (παρ. ΣΤ 3.11)	3
	<b>Πλαίσιο</b>	
13	Περιθώριο ασφαλείας φόρτισης πλαισίου (μικτή έμφορτη μάζα σε σχέση με το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μιστό βάρος του οχήματος) (παρ. ΣΤ 4.1)	4
14	Ισχύς κινητήρα (παρ. ΣΤ 5.1)	6
15	Ροπή κινητήρα (παρ. ΣΤ 5.2)	6
16	Χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου (παρ. ΣΤ 6.1)	2
17	Μόνιμη τετρακίνηση (παρ. ΣΤ 8.4)	8
18	Δυνατότητα αναστολής διαφορισμού σε όλους τους άξονες (παρ. ΣΤ 8.5)	8
19	Βαρούλκο, μέγιστη ελκτική δυνατότητα (παρ. ΣΤ 13.3)	2
20	Βαρούλκο, μήκος συρματόσχοινου (παρ. ΣΤ 13.3)	2
21	Ηλεκτρικό σύστημα, περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας Π/Δ (παρ. ΣΤ 14.4.3)	1

22	Οπτική και ηχητική σήμανση, ένταση ήχου σειρήνας (παρ. ΣΤ. 16.2)	1
	<b>Πυροσβεστικό συγκρότημα</b>	
23	Επιδόσεις αντλητικού συγκροτήματος, για άντληση νερού από βάθος 3 μέτρων (παρ. ΣΤ. 17.4.12)	6
24	Επιδόσεις αντλητικού συγκροτήματος, για άντληση νερού από βάθος 7 μέτρων (παρ. ΣΤ. 17.4.15)	6
25	Αυτονομία λειτουργίας αντλητικού συγκροτήματος (παρ. ΣΤ 17.4.6)	3
	<b>ΣΥΝΟΛΟ Α' ΟΜΑΔΑΣ</b>	<b>75</b>
	<b>B' ΟΜΑΔΑ</b>	
26	Εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα (παρ. Η 1)	8
27	Εγγύηση καλής λειτουργίας για το αμάξιωμα της υπερκατασκευής (παρ. Η 1)	4
28	Εγγύηση αντισκωριακής προστασίας του πλαισίου και της υπερκατασκευής (παρ. Η 2)	2
29	Εγγύηση δεξαμενής (παρ. Η 3)	1
30	Υποστήριξη με ανταλλακτικά, διάθεση (παρ. Θ 1)	1
31	Υποστήριξη με ανταλλακτικά, προμήθεια (παρ. Θ 2)	2
32	Υποστήριξη με ανταλλακτικά, εργασίες συντήρησης (παρ. Θ 2)	1
33	Χρόνος παράδοσης (παρ. ΙΔ)	6
	<b>ΣΥΝΟΛΟ Β' ΟΜΑΔΑΣ</b>	<b>25</b>
	<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>

3. Βαθμολόγηση κριτηρίων αξιολόγησης
- Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου. Ειδικότερα:
- 3.1. Κριτήριο 1 - Τελική ταχύτητα: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για τελική ταχύτητα 160 km/h, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
  - 3.2. Κριτήριο 2 - Επιτάχυνση 0-65 km/h: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για επιτάχυνση 0-65 km/h σε 14 sec, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
  - 3.3. Κριτήριο 3 - Επιτάχυνση 0-100m: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για επιτάχυνση 0-100m σε 10 sec, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
  - 3.4. Κριτήριο 4 - Δυνατότητα αναρρίχησης σε κλίση: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για δυνατότητα αναρρίχησης σε κλίση 40°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
  - 3.5. Κριτήριο 5 - Γωνία προσέγγισης: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για γωνία προσέγγισης 30°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
  - 3.6. Κριτήριο 6 - Γωνία αποχώρησης: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για γωνία αποχώρησης 28°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
  - 3.7. Κριτήριο 7 - Γωνία κλίσης: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για γωνία κλίσης 25°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
  - 3.8. Κριτήριο 8 - Εδαφική ανοχή: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για εδαφική ανοχή 0,3 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
  - 3.9. Κριτήριο 9 - Εδαφική ανοχή κάτω από τους άξονες: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για εδαφική ανοχή 0,25 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.

- 3.10. Κριτήριο 10 - Αντιδιαμετρική αξονική δυνατότητα του οχήματος: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για αντιδιαμετρική αξονική δυνατότητα 0,25 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.11. Κριτήριο 11 - Κύκλος στροφής: 100 για τη μέγιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για κύκλο στροφής 12 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.12. Κριτήριο 12 - Γωνία ανατροπής: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για γωνία ανατροπής 35°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.13. Κριτήριο 13 - Περιθώριο ασφαλείας φόρτισης πλαισίου: 100 για μηδενικό περιθώριο, 120 για περιθώριο 300 kg, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.14. Κριτήριο 14 - Ισχύς κινητήρα: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για ισχύ κινητήρα 150 kW, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.15. Κριτήριο 15 - Ροπή κινητήρα: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για ροπή κινητήρα 500 Nm, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.16. Κριτήριο 16 - Χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για χωρητικότητα 85 l, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.17. Κριτήριο 17 - Σύστημα μετάδοσης κίνησης - μόνιμη τετρακίνηση με κεντρικό διαφορικό: 100 εάν δεν υπάρχει μόνιμη τετρακίνηση με κεντρικό διαφορικό, 120 εάν υπάρχει μόνιμη τετρακίνηση με κεντρικό διαφορικό.
- 3.18. Κριτήριο 18 - Σύστημα μετάδοσης κίνησης - Δυνατότητα αναστολής διαφορισμού σε όλους τους άξονες: 100 εάν δεν υπάρχει δυνατότητα αναστολής διαφορισμού σε όλους τους άξονες, 120 εάν υπάρχει.
- 3.19. Κριτήριο 19 - Βαρούλκο, μέγιστη ελκτική δυνατότητα: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για μέγιστη ελκτική δυνατότητα 50 kN, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.20. Κριτήριο 20 - Βαρούλκο, μήκος συρματόσχοινου: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για μήκος συρματόσχοινου 35 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.21. Κριτήριο 21 - Ηλεκτρικό σύστημα, περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας Π/Δ: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για λειτουργία από 136 – 174 MHz, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.22. Κριτήριο 22 - Οπτική και ηχητική σήμανση, ένταση ήχου σειρήνας: 100 για 115 dB, 101 για 116 dB, 103 για 117 dB, 107 για 118 dB, 114 για 119 dB και 120 για 120 dB.
- 3.23. Κριτήριο 23 - Επιδόσεις αντλητικού συγκροτήματος, για άντληση νερού από βάθος 3 μέτρων: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για παροχή 800 l/min σε πίεση 6 bar, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.24. Κριτήριο 24 - Επιδόσεις αντλητικού συγκροτήματος, για άντληση νερού από βάθος 7 μέτρων: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για παροχή 400 l/min σε πίεση 6 bar, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.25. Κριτήριο 25 - Αυτονομία λειτουργίας αντλητικού συγκροτήματος: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 14466, 120 για αυτονομία 2 ωρών, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.26. Κριτήριο 26 - Εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση πέντε (5) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.27. Κριτήριο 27 - Εγγύηση καλής λειτουργίας για το αμάξωμα της υπερκατασκευής: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση δέκα (10) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.28. Κριτήριο 28 - Εγγύηση αντισκωριακής προστασίας: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση δέκα (10) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.29. Κριτήριο 29 - Εγγύηση δεξαμενών: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση δεκαπέντε (15) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.

- 3.30. Κριτήριο 30 - Υποστήριξη με ανταλλακτικά, διάθεση: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για διάθεση ανταλλακτικών για δεκαπέντε (15) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.31. Κριτήριο 31 - Υποστήριξη με ανταλλακτικά, προμήθεια: 100 για προμήθεια ανταλλακτικών με την ελάχιστη έκπτωση, 120 για προμήθεια ανταλλακτικών με έκπτωση 40% για δέκα (10) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.32. Κριτήριο 32 - Υποστήριξη με ανταλλακτικά, εργασίες συντήρησης: 100 για εργασίες συντήρησης με την ελάχιστη έκπτωση, 120 για εργασίες συντήρησης με έκπτωση 30% για δέκα (10) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.33. Κριτήριο 33 - Χρόνος παράδοσης: 100 για τη μέγιστη απαίτηση, 120 για χρόνο παράδοσης έως οκτώ (8) μήνες, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.

Παρατήρηση: Ο ορισμός της τιμής που λαμβάνει 120 στα κριτήρια αξιολόγησης δεν συνεπάγεται τη θέσπιση αντίστοιχου επιτρεπόμενου ορίου και ισχύουν οι απαιτήσεις των κατά περίπτωση παραγράφων της παρούσας.

Σημείωση: Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων και των δύο ομάδων.

Η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$U = \sigma_1 * B_1 + \sigma_2 * B_2 + \dots + \sigma_n * B_n$ , όπου  $\sigma_n$  είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου  $n$  και  $B_n$  η βαθμολογία του κριτηρίου  $n$ .

Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Η τελική βαθμολογία βάσει των παραπάνω κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.

Αθήνα 07/04/2017

ΠΡΟΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ