



PANAGIOTIS
STAMPOULIDIS
12.10.2026 11:58

«Πυροσβεστικά οχήματα και λοιπά μέσα για το Πυροσβεστικό Σώμα»

Τεύχος 3 – Τεχνική Περιγραφή – Αναλυτική περιγραφή Συμβατικού Αντικειμένου

Οκτώβριος 2026

Περιεχόμενα

«Πυροσβεστικά οχήματα και λοιπά μέσα για το Πυροσβεστικό Σώμα»	1
ΤΜΗΜΑ 1-Υδροφόρο πυροσβεστικό όχημα (4Χ2) Β' Τύπου διπλοκάμπινο αστικό 2500 λίτρων νερού ..6	
Α. ΣΚΟΠΟΣ.....	6
Β. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
Γ. ΟΡΙΣΜΟΙ	6
Δ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ.....	6
Ε. ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ	6
ΣΤ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	6
1. ΓΕΝΙΚΑ.....	6
2. ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	7
3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	7
4. ΒΑΡΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	8
5. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ.....	8
6. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ.....	8
7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ	8
8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ	8
9. ΔΥΝΑΜΟΛΗΠΤΗΣ (ΡΤΟ).....	9
10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ	9
11. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ.....	9
12. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ	9
13. ΤΡΟΧΟΙ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ.....	9
14. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΞΗΣ – ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ	10
15. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	10
16. ΚΑΜΕΡΑ ΕΜΠΡΟΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ.....	10
17. ΚΑΜΕΡΑ ΟΠΙΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ	11
18. ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ	11
19. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ	14
20. ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ.....	16
21. ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ	18
22. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ.....	19
23. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	21
24. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....	25
25. ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	25
26. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	26
Ζ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	35
Η. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ.....	38

Θ. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΜΕ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	39
Ι. ΕΝΤΥΠΑ	39
ΙΑ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	40
ΙΒ. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	40
ΙΓ. ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ	41
ΙΔ. ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ	41
ΙΕ. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ	41
ΙΣΤ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	42
ΤΜΗΜΑ 2 και 3 - Υδροφόρο Πυροσβεστικό Όχημα παντός εδάφους (4Χ4) χωρητικότητας 3000 λίτρων νερού με διπλή καμπίνα αυξημένων δυνατοτήτων	44
Α. ΣΚΟΠΟΣ.....	44
Β. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	44
Γ. ΟΡΙΣΜΟΙ	44
Δ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ.....	45
Ε. ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ	45
ΣΤ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	45
1. ΓΕΝΙΚΑ.....	45
2. ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	46
3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	46
4. ΒΑΡΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	46
5. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ.....	47
6. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ.....	47
7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ	47
8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ	47
9. ΔΥΝΑΜΟΛΗΠΤΗΣ (ΡΤΟ).....	47
10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ	48
11. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ.....	48
12. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ	48
13. ΤΡΟΧΟΙ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ.....	48
14. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΞΗΣ – ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ	49
15. ΒΑΡΟΥΛΚΟ	49
16. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	49
17. ΚΑΜΕΡΑ ΕΜΠΡΟΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ.....	50
18. ΚΑΜΕΡΑ ΟΠΙΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ	50
19. ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ	50
20. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ	53
21. ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ.....	56

22.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΙΜΟΥ ΑΕΡΑ ΣΤΟ ΘΑΛΑΜΟ ΟΔΗΓΗΣΗΣ.....	58
23.	ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ	58
24.	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ.....	59
25.	ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	61
26.	ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....	65
27.	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	65
28.	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	66
29.	ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	73
Ζ.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	73
Η.	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ.....	75
Θ.	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΜΕ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	76
Ι.	ΕΝΤΥΠΑ	77
ΙΑ.	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	77
ΙΒ.	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.....	78
ΙΓ.	ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ.....	78
ΙΔ.	ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ	79
ΙΕ.	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ	79
ΙΣΤ.	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	79
	ΤΜΗΜΑ 4 -Υδροφόρο - διασωστικό όχημα με γερανό (4Χ2) 2500 λίτρων νερού	82
Α.	ΣΚΟΠΟΣ.....	82
Β.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	82
Γ.	ΟΡΙΣΜΟΙ	82
Δ.	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ.....	82
Ε.	ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ	82
ΣΤ.	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	83
1.	ΓΕΝΙΚΑ.....	83
2.	ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	83
3.	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	84
4.	ΒΑΡΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	84
5.	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ.....	84
6.	ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ.....	84
7.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ	85
8.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ	85
9.	ΔΥΝΑΜΟΛΗΠΤΗΣ (ΡΤΟ).....	85
10.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ	85
11.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ.....	85
12.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ	85

13.	ΑΞΟΝΕΣ	85
14.	ΤΡΟΧΟΙ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ.....	85
15.	ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΞΗΣ – ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ	86
16.	ΒΑΡΟΥΛΚΟ	86
17.	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	86
18.	ΚΑΜΕΡΑ ΕΜΠΡΟΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ.....	87
19.	ΚΑΜΕΡΑ ΟΠΙΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ	87
20.	ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ	87
21.	ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ	90
22.	ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ.....	93
23.	ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ	94
24.	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ.....	95
25.	ΓΕΡΑΝΟΣ	97
26.	ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	98
27.	ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....	101
28.	ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	101
29.	ΔΙΑΣΩΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	102
30.	ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	106
Z.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	114
H.	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ.....	116
Θ.	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΜΕ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	117
I.	ΕΝΤΥΠΑ	117
ΙΑ.	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	118
ΙΒ.	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.....	118
ΙΓ.	ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ.....	119
ΙΔ.	ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ	119
ΙΕ.	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ	120
ΙΣΤ.	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	120

ΤΜΗΜΑ 1-Υδροφόρο πυροσβεστικό όχημα (4Χ2) Β' Τύπου διπλοκάμπινο αστικό 2500 λίτρων νερού

Α. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος για την προμήθεια Πυροσβεστικών Οχημάτων (4Χ2) εξοπλισμένων με δεξαμενές νερού και αφρού χωρητικότητας 2500 l και 300 l, αντίστοιχα.

Β. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα υπό προμήθεια οχήματα θα χρησιμοποιηθούν από τις κατά τόπους Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος με κύριο έργο την καταπολέμηση πυρκαγιών και για τον λόγο αυτό πρέπει να παρέχουν μεγάλη ευελιξία για την κίνησή τους για την ταχεία επέμβαση και την αποτελεσματική κατάσβεση πυρκαγιών ή την αντιμετώπιση εκτάκτων συμβάντων στο συντομότερο δυνατό χρόνο.

Γ. ΟΡΙΣΜΟΙ

1. Οι ορισμοί των τεχνικών και γενικών όρων της παρούσας περιγράφονται στο EN 1846-1:2011, στο EN 1846-2:2024 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-1-6-2500-10/1500-40/250-0,

όπου:

- M: κλάση μάζας $7,5 \text{ t} < \text{GLM} \leq 16 \text{ t}$
- 1: κατηγορία Urban
- 6: αριθμός μελών πληρώματος
- 2500: 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 1846-2:2024
- 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
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN13204:2016 ή νεότερο
- 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, 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**

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 ένα (1):

2.1 Τελική ταχύτητα

2.2 Επιτάχυνση από 0-65 km/h

2.3 Επιτάχυνση από 0-100 m

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 7800 mm, μη συνυπολογιζομένης της κλίμακας αναρρίχησης στην οροφή του οχήματος, των καθρεπτών, των διατάξεων έλξης – ρυμούλκησης και της κάμερας οπισθοπορείας.

3.2 Ολικό πλάτος όχι μεγαλύτερο από 2550 mm, μη συνυπολογιζομένων των καθρεπτών.

3.3 Ολικό ύψος όσο το δυνατόν μικρότερο.

3.4 Οι διατάξεις που αφορούν την οδηγία GSR 2 δεν συνυπολογίζονται στον προσδιορισμό των εξωτερικών διαστάσεων των οχημάτων.

Οι παρακάτω διαστάσεις του οχήματος να ανταποκρίνονται στις αντίστοιχες απαιτήσεις του EN 1846-2 που αφορούν οχήματα του υπό προμήθεια τύπου πυροσβεστικού οχήματος, μεσαίας (M) κλάσης, κατηγορίας ένα (1):

- 3.5 Γωνία προσέγγισης (approach angle).
- 3.6 Γωνία αποχώρησης (departure angle).
- 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).
- 3.10 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 της κλάσης M στην οποία εμπίπτει.. Η μικτή έμφορτη μάζα (GLM) του οχήματος να μην υπερβαίνει 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 όχι μικρότερη από 180 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 120L τουλάχιστον. Να δηλώνεται στην προσφορά η αυτονομία λειτουργίας του οχήματος στις συνθήκες που ορίζονται από την παρ. 4.2.1.9 (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 Πλήρως αυτόματο με μετατροπέα ροπής ή αυτοματοποιημένο μηχανικό κιβώτιο ταχυτήτων χωρίς χρήση πεντάλ συμπλέκτη, αποκλεισμένων των κλασικών μηχανικών

- κιβωτίων. Να διαθέτει τουλάχιστον έξι (6) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και τουλάχιστον μία (1) σχέση οπισθοπορείας.
- 8.2** Το όχημα να φέρει δύο (2) άξονες. Ο εμπρόσθιος άξονας να είναι ο διευθυντήριο και ο οπίσθιος άξονας ο κινητήριο (όχημα 4X2).
- 8.3** 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 σύστημα μετάδοσης κίνησης του οχήματος 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 δισκόφρενων.
- 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 (Α.Β.Σ.), καθώς και κατά προτίμηση σύστημα συγκράτησης του οχήματος κατά την εκκίνηση σε ανηφόρα (hill hold assist) και σύστημα ευστάθειας (ESP)
- 12. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ**
- 12.1** Το σύστημα ανάρτησης να είναι βαρέος τύπου και 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 διδύμους στον οπίσθιο με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλα για την κίνηση του οχήματος εντός και εκτός δρόμων (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 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 δώδεκα (12) μηνών πριν 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 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.
- 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 μεγαφώνου ακρόασης εισερχομένων μηνυμάτων ασυρμάτου με διακόπτη απομόνωσης καθώς και δεύτερου μικρόφωνου χειρός με Ρ.Τ.Τ. 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 ΡΤΤ) 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** Δύο (2) προβολείς ομίχλης εγκατεστημένοι στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.
- 15.6** Δύο (2) φώτα όγκου εγκατεστημένα στο πίσω πλαϊνό και κάτω τμήμα της υπερκατασκευής.
- 15.7** Φωτεινό και ηχητικό σύστημα οπισθοπορείας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2 / 4.1.1.10.
- 15.8** 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. Η εγκατάσταση της κάμερας να είναι μόνιμη και η ηλεκτρική τροφοδοσία της θα λαμβάνεται απευθείας από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος, με κατάλληλη ασφάλεια, δίχως τη χρήση αντάπτορα στον αναπτήρα. Η καλωδίωση να είναι επιμελώς εγκατεστημένη και προστατευμένη, χωρίς εμφανή καλώδια εντός της καμπίνας.

- 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. Η κάμερα να είναι αντιθαμβωτική και στεγανή (IP69 και άνω) κατάλληλη για λειτουργία σε απόλυτο σκοτάδι (με λειτουργία υπέρυθρων ακτίνων (IR)).
- 17.2** Η οθόνη να διαθέτει ελάχιστη ανάλυση 640X480px και το μέγεθός της να είναι 7" περίπου.
- 17.3** Γίνεται αποδεκτή και εργοστασιακά εγκατεστημένη κάμερα οπισθοπορείας και οθόνη, με τα τεχνικά χαρακτηριστικά της κατασκευάστριας εταιρείας.
- 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). Η τοποθέτηση του θα πρέπει να γίνεται με κριτήριο την επισκεψιμότητα του υλικού για λόγους συντήρησης.
- 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 H/Y.
- 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 $\pm 0,5\text{ppm}$ 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.
- 18.2.8** Ευαισθησία δέκτη στην αναλογική λειτουργία 0,18μV ή καλύτερη για 12dB SINAD και για ψηφιακή λειτουργία 5% BER σε 0,18μV ή καλύτερη.
- 18.2.9** Παραμόρφωση ακουστικών συχνοτήτων πομπού και δέκτη (AF distortion) 3% ή και καλύτερη στο 1KHz.
- 18.2.10** Ενδοδιαμόρφωση 70db ή καλύτερη.
- 18.2.11** Απόκριση ακουστικής συχνότητας σύμφωνα με CEPT ή ETSI.
- 18.2.12** 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 Ο ΠΔ να εκκινεί αυτόματα με την εκκίνηση του οχήματος και να απενεργοποιείται αυτόματα με την απενεργοποίηση του οχήματος.
- 18.4.3 Ο ΠΔ να μπορεί να εκκινήσει ανεξαρτήτου ενεργοποίησης του κινητήρα του οχήματος (χειροκίνητα).
- 18.4.4 Να παρέχεται προστασία του Π/Δ από τυχαία αναστροφή της πολικότητας του συσσωρευτή.
- 18.4.5 Η κατανάλωση στα 12V να μην ξεπερνά στην αναμονή το 0,9Α, στην λήψη τα 2Α, και στην εκπομπή τα 15Α.
- 18.4.6 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.
- 18.4.7 Στην πρόσοψη του Π/Δ να υπάρχει βύσμα μικροφώνου, μεγάφωνο, ένδειξη του διαύλου καθώς και τα ανάλογα πλήκτρα και ενδεικτικά λειτουργίας του Π/Δ.
- 18.4.8 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη.
- 18.4.9 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.
- 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 ελέγχου πομποδέκτη (radio check).
- 18.6.11 Να παρέχεται δυνατότητα Call alert.
- 18.6.12 Να διαθέτει ένδειξη ΡΤΤ - 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 και μεγάφωνο.
- 18.7.3 Αποσπώμενη κεραία τύπου μαστιγίου $\lambda/4$ 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** Ειδικοί 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 Ο ΠΔ να είναι εφοδιασμένος με τις απαιτούμενες άδειες λογισμικού για την υλοποίηση του πρωτοκόλλου ETSI DMR: TS102.361-1/2/3/4. (δυνατότητα roaming) για την ένταξη του σε ψηφιακό δίκτυο.
- 18.8.3 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.
- 18.8.4 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..
- 18.8.5 Οι πομποδέκτες θα παραδίδονται προγραμματισμένοι με κωδικό κλειδώματος ανάγνωσης πρόγραμματος, έτοιμοι για λειτουργία και θα συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 18.8.6 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).
- 18.8.7 Η εγκατάσταση του εξοπλισμού ασύρματης επικοινωνίας θα πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο συνεργείο εγκατάστασης Ραδιοεξοπλισμού.
- 18.8.8 Κάθε εγκατάσταση θα πρέπει να συνοδεύεται από έντυπο με τις ακόλουθες μετρήσεις καλής λειτουργίας.
- Μέτρηση μήκους κεραίας (Σημείωση: Η κεντρική συχνότητα συντονισμού συστήματος είναι τα 160MHz)
 - Μέτρηση Στασίμων κυμάτων του κεραιοσυστήματος (SWR) (στις συχνότητες 146MHz, 160MHz, 174MHz)
 - Μέτρηση ισχύος εξόδου ΠΔ
 - Μέτρηση επιπέδου θορύβου φάσματος (146-174MHz με βήμα 1MHz) του κεραιοσυστήματος όταν λειτουργούν όλα τα ηλεκτρικά – ηλεκτρονικά μέρη του οχήματος (π.χ. φάροι- σειρήνες)
 - Μετρήσεις τάσης και ρεύματος εισόδου πομποδέκτη στις εξής καταστάσεις (αναμονής, λήψης, εκπομπής)

- Δοκιμή καλής λειτουργίας του συστήματος των επιπλέον μικρόφωνων χειρός με P.T.T και μεγαφώνων (όπου υπάρχει εγκατάσταση)
- 19. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ**
- 19.1** Το σύστημα τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος, θα αποτελείται από κεντρική μονάδα τηλεματικής, συσκευή πλοήγησης (Tablet και λογισμικό Tablet) και αισθητήρα μέτρησης στάθμης νερού δεξαμενής.
- 19.2** Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο, για κάθε συσκευή του συστήματος.
- 19.3** Για κάθε σύστημα τηλεματικής θα προσφερθούν όλα τα απαραίτητα καλώδια για την διασύνδεση των συσκευών μεταξύ τους, αλλά και με τον εξοπλισμό του οχήματος.
- 19.4** 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 του Πυροσβεστικού Σώματος. Ειδικότερα:
- 19.4.1 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με το σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων (ENGAGE IMS/CAD).
- 19.4.2 Οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι προμηθευτές, δύναται να λάβουν πληροφορίες για το υφιστάμενο σύστημα ερχόμενοι σε απευθείας συνεννόηση με τη Διεύθυνση Πληροφορικής και Επικοινωνιών του Α.Π.Σ..
- 19.5** Κεντρική μονάδα τηλεματικής
- 19.5.1 Εύρος τάσης τροφοδοσίας από 8 έως 32 VDC ή μεγαλύτερη.
- 19.5.2 Να υποστηρίζεται δίκτυο τουλάχιστον 4G με εφεδρεία 2G (GSM/GPRS), μέσω ενσωματωμένου cellular module.
- 19.5.3 Ενσωματωμένος δέκτης GPS ≥ 48 καναλιών
- 19.5.4 Ακρίβεια GPS ≤ 3 m
- 19.5.5 Θέση για κάρτα SIM.
- 19.5.6 Να παρέχεται data SIM κάρτα Global Roaming ≥ 20 MB τον μήνα για τουλάχιστον 3 έτη
- 19.5.7 Να συνοδεύεται από εξωτερική κεραία δικτύου κινητής τηλεφωνίας.
- 19.5.8 Υποστήριξη πρωτοκόλλων TCP και UDP για την αποστολή δεδομένων σε εξυπηρετητή επικοινωνιών.
- 19.5.9 Υποστήριξη secure TCP / TLS.
- 19.5.10 Αυτόματος μηχανισμός επανασύνδεσης μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας σε περίπτωση απώλειας ή διακοπής λειτουργίας του εξυπηρετητή.
- 19.5.11 Δυνατότητα αποθήκευσης μηνυμάτων στην εσωτερική μνήμη αν δεν υπάρχει διαθέσιμο δίκτυο κινητής τηλεφωνίας και αποστολή αυτών των μηνυμάτων, όταν το δίκτυο επανέλθει.
- 19.5.12 Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού απομακρυσμένα (over the air firmware update).
- 19.5.13 Αριθμός ψηφιακών εισόδων ≥ 4
- 19.5.14 Αριθμός αναλογικών εισόδων ≥ 2 .
- 19.5.15 Αριθμός εξόδων ≥ 2 .
- 19.5.16 Υποστήριξη πρωτοκόλλου 1-wire για την αναγνώριση οδηγών μέσω κλειδιών iButtons.
- 19.5.17 Αναγνώστης κλειδιών iButtons.
- 19.5.18 Αριθμός σειριακών θυρών RS-232 ≥ 2 .
- 19.5.19 Υποστήριξη διασύνδεσης με CAN bus.
- 19.5.20 Υποστήριξη Garmin FMI
- 19.5.21 Αισθητήρας επιτάχυνσης.
- 19.5.22 Λειτουργία αφύπνισης και ανίχνευση κίνησης.
- 19.5.23 Αισθητήρας εκκίνησης.
- 19.5.24 Ενσωματωμένη εφεδρική μπαταρία.
- 19.5.25 Κανόνες αποστολής τηλεματικών δεδομένων (βάσει χρόνου, απόστασης κ.ά.).
- 19.5.26 Να περιλαμβάνει φωτεινές ενδείξεις (π.χ. LED) για επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας.
- 19.5.27 Στεγανοποίηση $\geq IP31$.
- 19.5.28 Διασύνδεση όπου είναι εφικτό με την αντλία οχήματος (on/off) μέσω ψηφιακής εισόδου.

- 19.6** Συσκευή πλοήγησης (Tablet Οχημάτων)
- 19.6.1 Οθόνη αφής LCD-TFT μεγέθους (διαγώνιου) τουλάχιστον οκτώ (8) ιντσών και όχι μεγαλύτερη από εννιά (9) ίντσες.
- 19.6.2 Να διαθέτει λειτουργικό σύστημα Android
- 19.6.3 Ο αποθηκευτικός χώρος της συσκευής να έχει χωρητικότητα μεγαλύτερη ή ίση με 32GB
- 19.6.4 Θέση για κάρτα GSM SIM
- 19.6.5 Να παρέχεται data SIM κάρτα συμβατή με το "Σύζευξις" για τουλάχιστον 3 έτη
- 19.6.6 Να περιλαμβάνει δέκτη GPS.
- 19.6.7 Να υποστηρίζει κάρτα MicroSD
- 19.6.8 Η μνήμη RAM της συσκευής να έχει χωρητικότητα ≥ 3 GB
- 19.6.9 Η ανάλυση της κύριας κάμερας ≥ 8.0 MP
- 19.6.10 Αριθμός πυρήνων του επεξεργαστή ≥ 8
- 19.6.11 Δυναμικότητα της μπαταρίας ≥ 5000 mAh
- 19.6.12 Να περιλαμβάνει αισθητήρες επιτάχυνσης και φωτισμού
- 19.6.13 Να υποστηρίζει συνδεσιμότητα μέσω δικτύου 5G-LTE
- 19.6.14 Η τροφοδοσία της συσκευής θα παρέχεται από την μπαταρία του οχήματος με καλωδίωση η οποία θα είναι σταθερά τοποθετημένη και κατά τέτοιο τρόπο ώστε όσο το δυνατόν να μην είναι εμφανής.
- 19.6.15 Να προσφερθεί βάση στήριξης συμβατή με το προσφερόμενο Tablet.
- 19.6.16 Να είναι στιβαρής κατασκευής για αντοχή σε κραδασμούς.
- 19.6.17 Η συσκευή να υποστηρίζει τουλάχιστον το πρότυπο MIL-STD-810H
- 19.6.18 Για την συσκευή θα πρέπει να προσφερθεί εξοπλισμός προστασίας για την αποφυγή άμεσης έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία. (Σκίαστρο)
- 19.6.19 Το σκίαστρο θα είναι κατασκευασμένο από υλικό υψηλής αντοχής σε αυξημένες θερμοκρασίες και παρατεταμένη έκθεση σε UV ακτινοβολία, κατάλληλο για συνεχή χρήση σε περιβάλλον οχήματος.
- 19.6.20 Το σκίαστρο θα στερεώνεται απευθείας στην προσφερόμενη βάση στήριξης του tablet, με κατάλληλα μέσα στερέωσης, χωρίς να απαιτούνται μετατροπές στην εγκατάσταση ή χρήση μόνιμων συγκολλητικών υλικών.
- 19.6.21 Το σκίαστρο θα παρέχει περιμετρική προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία στις πλευρές αριστερά, δεξιά και άνωθεν της οθόνης, χωρίς να περιορίζει τη λειτουργικότητα ή την ορατότητα του χειριστή.
- 19.6.22 Το σκίαστρο θα διαθέτει κατάλληλη οπή ή διαμόρφωση για την ασφαλή όδευση του καλωδίου τροφοδοσίας του tablet, χωρίς καταπόνηση ή παρεμπόδιση της σύνδεσης.
- 19.7** Λογισμικό Tablet Οχημάτων
- 19.7.1 Το λογισμικό θα πρέπει να είναι συμβατό με το λειτουργικό σύστημα των προσφερόμενων Tablet οχημάτων.
- 19.7.2 Να περιλαμβάνει προεγκατεστημένο πλήρη Ελληνικό χάρτη οδικού δικτύου για πλοήγηση.
- 19.7.3 Όταν ένας εκφωνητής αναθέσει το όχημα σε περιστατικό, θα πρέπει να μπορούν να ληφθούν αυτόματα οι πληροφορίες του στο λογισμικό του Tablet με αντίστοιχη ηχητική ειδοποίηση.
- 19.7.4 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.).
- 19.7.5 Δυνατότητα διαχείρισης των μηνυμάτων κατάστασης από την εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών (δημιουργίας νέας λίστας επιλογής) ώστε να μην απαιτείται τροποποίηση του λογισμικού της συσκευής.
- 19.7.6 Δυνατότητα λήψης και αποστολής μηνυμάτων κειμένου με ελληνικούς χαρακτήρες από/προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών/πόρων.
- 19.7.7 Για κάθε λήψη μηνύματος θα πρέπει να υπάρχει ένδειξη στην οθόνη.

- 19.7.8 Δυνατότητα σύνθεσης μηνύματος μέσω εικονικού πληκτρολογίου που θα εμφανίζεται στην οθόνη αφής.
- 19.7.9 Δυνατότητα λήψης τοποθεσίας περιστατικού από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών και αυτόματη πλοήγηση κατόπιν επιλογής από το πλήρωμα του οχήματος.
- 19.7.10 Δυνατότητα λήψης πολλαπλών τοποθεσιών και εμφάνισης τους σε λίστα από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών
- 19.7.11 Προβολή των περιστατικών με κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση τόσο σε λίστες όσο και στο χάρτη ανάλογα με την υπηρεσία του χρήστη.
- 19.7.12 Προβολή των πόρων που έχουν ανατεθεί σε επιλεγμένο περιστατικό (χερσαία, πλωτά, εναέρια μέσα και προσωπικό).
- 19.7.13 Επιλογή αυτόματου κεντραρίσματος χάρτη σε πόρο της επιλογής του χρήστη.
- 19.7.14 Δυνατότητα προβολής μηνύματος, φωτογραφίας από τη ροή πληροφοριών περιστατικού.
- 19.7.15 Λήψη και προβολή μηνύματος βίντεο από τη ροή πληροφοριών περιστατικού.
- 19.7.16 Λήψη και προβολή επισυναπτόμενου αρχείου (π.χ. κάτοψη κτιρίου) από τη ροή πληροφοριών περιστατικού.
- 19.7.17 Δυνατότητα αποθήκευσης αγαπημένων τοποθεσιών ≥ 100 .
- 19.7.18 Δυνατότητα αποθήκευσης πορείας ≥ 50 .
- 19.7.19 Δυνατότητα ανακοίνωσης το ονόματος της οδού/λεωφόρου.
- 19.7.20 Κατά τη διαδικασία πλοήγησης η εύρεση οδού να έχει δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης.
- 19.7.21 Δυνατότητα Αποφυγής πορείας.
- 19.7.22 Επιλογή ρύθμισης πορείας (συντομότερος χρόνος, απόσταση, εκτός δρόμου).
- 19.7.23 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων έκτακτης ανάγκης (panic button).
- 19.7.24 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων θέσης στην κεντρική επιχειρησιακή εφαρμογή.
- 19.7.25 Δυνατότητα πλοήγησης με φωνητική καθοδήγηση, σε τοποθεσία περιστατικού.
- 19.7.26 Δυνατότητα δρομολόγησης για φορτηγά οχήματα.
- 19.7.27 Δυνατότητα αποφυγής στενών δρόμων.
- 19.7.28 Δυνατότητα προβολής διασταυρώσεων.
- 19.7.29 Δυνατότητα υποβοήθησης λωρίδας κυκλοφορίας.
- 19.7.30 Δυνατότητα παραμετροποίησης των σημείων ενδιαφέροντος (POI).
- 19.7.31 Υποστήριξη φωνητικής καθοδήγησης σε Αγγλική και Ελληνική γλώσσα.
- 19.7.32 Να περιλαμβάνει ενημερώσεις χαρτών τουλάχιστον για τρία (3) χρόνια.
- 19.8** Αισθητήρας Μέτρησης Στάθμης Νερού Δεξαμενής
- 19.8.1 Τύπος αισθητηρίου Ultrasonic ή αλλού ισοδύναμου που θα προϋποθέτει τις ελάχιστες παρεμβάσεις στο όχημα.
- 19.8.2 Έξοδος συμβατή με την κεντρική μονάδα τηλεματικής.
- 19.8.3 Δυνατότητα εξομάλυνσης των κυματισμών του υγρού. Να αναφερθεί χρόνος.
- 19.9** Άδειες χρήσης Λογισμικού
- 19.9.1 Θα προσφερθεί αντίστοιχος με τα προσφερόμενα συστήματα τηλεματικής, αριθμός αδειών χρήσης λογισμικού Engage.
- 19.10** Ειδικοί Όροι
- Τα προσφερόμενα συστήματα τηλεματικής θα πρέπει:
- 19.10.1 Να υποστηρίζονται τεχνικά από υποστήριξη στην Ελλάδα.
- 19.10.2 Να καλύπτονται από έγγραφη εγγύηση του προμηθευτή, περί της καλής λειτουργίας και απόδοσης για τρία (3) χρόνια από την παραλαβή τους.
- 20. ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ**
- 20.1** Ο θάλαμος οδήγησης να είναι μεταλλικής κατασκευής, 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.

Σε περίπτωση διασκευής του θαλάμου οδήγησης σε έτερο εργοστάσιο κατασκευής ή αν δεν κατασκευάζεται σε σειρά παραγωγής από τον κατασκευαστή του πλαισίου, η διασκευή να πιστοποιείται με συμπληρωματικά έγγραφα, τα οποία θα συνοδεύουν την έγκριση τύπου του βασικού πλαισίου. Τα έγγραφα αυτά να προσκομίζονται με την παράδοση των οχημάτων.

- 20.2** Να φέρει τέσσερις (4) θύρες (δύο σε κάθε πλευρά) με ανοιγόμενα παράθυρα.
- 20.3** Να είναι εξοπλισμένος με άριστη θερμική και ακουστική μόνωση καθώς και με την απαραίτητη εσωτερική επένδυση.
- 20.4** Να διαθέτει σύστημα κλιματισμού (air condition) εγκατεστημένο από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 20.5** Όλα τα κρίσταλλα του θαλάμου (ανεμοθώρακας, θύρες) να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 20.6** Να φέρει έξι (6) συνολικά θέσεις πληρώματος συμπεριλαμβανομένου και του οδηγού. Το κάθισμα του οδηγού να είναι ανεξάρτητο πολλαπλώς ρυθμιζόμενο με αερανάρτηση. 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.
- 20.7** Να διαθέτει εργοστασιακά πατάκια δαπέδου για όλες τις θέσεις της καμπίνας, κατάλληλα για τον συγκεκριμένο τύπο οχήματος.
- 20.8** Στην οπίσθια σειρά καθισμάτων να φέρει θέσεις για τρία (3) έως τέσσερα (4) μέλη πληρώματος. Πίσω από την πλάτη των οπίσθιων καθισμάτων να υπάρχουν κατάλληλες βάσεις για την ασφαλή στήριξη τριών (3) έως τεσσάρων (4) αναπνευστικών συσκευών ανοικτού κυκλώματος (βλ. παρ. Εξοπλισμού) ανάλογα με την διάταξη των θέσεων, που να έχουν τη δυνατότητα εξαγωγής και προσαρμογής τους στο ύψος της πλάτης για την ευχερή ανάρτηση από τον χρήστη. Κάθε βάση θα διαθέτει σύστημα οπίσθιας στήριξης της κεφαλής (head rest), καθώς και μηχανισμό συγκράτησης των φιαλών και είτε απελευθέρωσής τους (μέσω κίνησης του στηρίγματος κεφαλής), είτε επαναποθέτησής τους.
- 20.9** 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.
- 20.10** 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).
 - 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.
 - 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.
 - Διακόπτη προβολέα εργασίας.
 - Διακόπτη προσθαφαιρούμενου προβολέα.
- 20.11** 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.
- 20.12** Στην δεξιά πλευρά του οχήματος, κοντά στον ιστό να υπάρχει επίσης ρευματοδότης DC για τη σύνδεση του προσθαφαιρούμενου προβολέα (περιγράφεται στην παράγραφο «Εξοπλισμός»).
- 21. ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ**
- 21.1** Οπτική σήμανση:
Η οπτική σήμανση των οχημάτων να αποτελείται από μία (1) μπάρα φωτισμού και περιμετρικά φωτιστικά σώματα.
- 21.1.1** Μπάρα φωτισμού
- 21.1.1.1** Να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της κατηγορίας T σύμφωνα με το ECER65.
- 21.1.1.2** Να είναι αεροδυναμικής μορφής, χαμηλής αντίστασης στον αέρα.
- 21.1.1.3** Εντός της μπάρας θα είναι εγκατεστημένα δέκα (10) τουλάχιστον φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED που θα παράγουν έντονες αναλαμπές ερυθρού χρώματος.
- 21.1.1.4** Η διάταξη των δέκα φωτιστικών σωμάτων είναι η ακόλουθη: Έξι (6) στην εμπρόσθια όψη της μπάρας και 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°.
- 21.1.1.5** Επιπλέον των ανωτέρω, να υπάρχει και ζεύγος LED φωτιστικών στοιχείων, που θα παράγουν έντονες αναλαμπές λευκού χρώματος, στην εμπρόσθια θέση της μπάρας το οποίο να μπορεί να λειτουργεί ανεξάρτητα από τα ερυθρά με εναλλασσόμενη λειτουργία τουλάχιστον 90 αναλαμπών ανά λεπτό και σταθερή λειτουργία.
- 21.1.1.6** Να 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.
- 21.1.1.7** Το μήκος της μπάρας να καλύπτει το 85% τουλάχιστον του πλάτους της οροφής. Το ύψος (χωρίς τα στηρίγματα) να είναι μικρότερο ή ίσο από 90 mm.
- 21.1.1.8** Να προστατεύεται εξωτερικά από χτυπήματα με κατάλληλο προφυλακτήρα ή πλέγμα κατασκευασμένο από ανοξείδωτο μέταλλο. Το ανωτέρω προστατευτικό δεν απαιτείται εφόσον το κύριο σώμα της μπάρας είναι μεταλλικό.
- 21.1.2** Περιμετρικά φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED που να παράγουν έντονες αναλαμπές κόκκινου χρώματος.
- 21.1.2.1** Τουλάχιστον δύο φωτιστικά, φωτιστικής επιφάνειας 45cm² τουλάχιστον το καθένα στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος σε κατάλληλο ύψος ώστε η φωτεινή δέσμη τους να είναι ορατή από τον καθρέπτη οπισθοπορείας επιβατικού αυτοκινήτου. Να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της κατηγορίας X, σύμφωνα με το ECER65.
- 21.1.2.2** Τουλάχιστον δύο φωτιστικά, φωτιστικής επιφάνειας 45cm² τουλάχιστον το καθένα στο άνω τμήμα της οπίσθιας πλευράς σε κατάλληλο ύψος, τουλάχιστον δύο φωτιστικά φωτιστικής επιφάνειας 90cm² τουλάχιστον το καθένα στην δεξιά πλευρά του οχήματος και ομοίως στην

- αριστερή πλευρά, σε κατάλληλο ύψος πάνω από τη μέση. Να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της κατηγορίας HT ή X, σύμφωνα με το ECER65.
- 21.1.2.3 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.
- Όλες οι συσκευές οπτικής σήμανσης να είναι τουλάχιστον γενιάς III (δίοδοι led περιβαλλόμενοι από μεγεθυντικά κάτοπτρα).
- Η οπτική σήμανση να διαθέτει επιπρόσθετα πιστοποίηση σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R65 – CLASS 2.
- 22. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ**
- 22.1 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.
- 22.2 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.
- 22.3 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.
- 22.4 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.
- 22.5 Το υλικό κατασκευής της (κέλυφος, στροφέα) να είναι κράμα ελαφρού μετάλλου ή ορείχαλκος και ο άξονάς της ανοξείδωτος χάλυβας.
- 22.6 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.).
- 22.7** Επιδόσεις
- Οι επιδόσεις της αντλίας σύμφωνα με το πρότυπο EN1028 να είναι οι ακόλουθες:
- 22.7.1 Μέση (χαμηλή) πίεση:
Ελάχιστη παροχή 1500 L/min σε πίεση όχι μικρότερη από 10 bar.

- 22.7.2 Ταξινόμηση σύμφωνα με το EN 1028-1: FPN 10 - 1500 ή ανώτερη.
Υψηλή πίεση:
Ελάχιστη παροχή 250 l/min σε πίεση όχι μικρότερη από 40 bar.
Ταξινόμηση σύμφωνα με το EN 1028-1: FPN 40 - 250 ή ανώτερη.
- 22.8** Στόμια αναρρόφησης / κατάθλιψης
- 22.8.1 Δύο (2) στόμια παροχής μέσης πίεσης με διακόπτες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 με στεγανά πώματα βαμμένα κόκκινα.
- 22.8.2 Δύο (2) στόμια παροχής υψηλής πίεσης με διακόπτη, μόνιμα συνδεδεμένα στους τυλικτήρες σωλήνων Υ.Π.
- 22.8.3 Στόμιο ή στόμια αποστράγγισης της αντλίας με διακόπτες.
- 22.8.4 Ένα στόμιο αναρρόφησης από εξωτερική πηγή με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-110, προσθαφαιρούμενο ανοξείδωτο φίλτρο και στεγανό πώμα βαμμένο μπλε.
- 22.8.5 Ένα στόμιο αναρρόφησης από την υδατοδεξαμενή όπου η αντλία είναι μόνιμα συνδεδεμένη μέσω διακόπτη και ανοξείδωτου φίλτρου.
- 22.8.6 Ένα στόμιο πλήρωσης της υδατοδεξαμενής μέσω της αντλίας με διακόπτη.
- 22.9** 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
 - 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)
- 22.10** Σύστημα προπλήρωσης
- 22.10.1 Η φυγοκεντρική αντλία να είναι εξοπλισμένη με μία ανεξάρτητη αντλία κενού (primer) η οποία να προπληρώνει την φυγοκεντρική αντλία σε χρόνο όχι μεγαλύτερο από 32 sec από βάθος άντλησης 7 m και σωλήνα διαμέτρου 110 mm. Μέγιστο βάθος αναρρόφησης 8 m.
- 22.10.2 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.
- 22.11** Σύστημα πρόσμιξης αφρογόνου
- 22.11.1 Η αντλία να είναι εξοπλισμένη με αναμικτήρα αφρογόνου, ρυθμιζόμενο για αφοδιάλυμα 1%, 3% και 6%.
- 22.11.2 Το χρησιμοποιούμενο αφρογόνο υγρό το οποίο τοποθετείται εντός της δεξαμενής αφρογόνου και διέρχεται από την κύρια αντλία του οχήματος είναι τύπου class A foam, όπως περιγράφεται στην παράγραφο του συνοδευτικού εξοπλισμού.
- 22.11.3 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.

- 22.11.4 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.
- 22.12** Σύστημα αυτοπροστασίας οχήματος
- 22.12.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με σύστημα ψεκασμού νερού για την κάλυψη και προστασία όλων των τροχών του οχήματος.
- 22.12.2 Αυτό 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.
- 22.12.3 Ο χειρισμός του συστήματος να ελέγχεται από την θέση του οδηγού. Να υπάρχει γενικός διακόπτης παροχής για την αντιμετώπιση διαρροών και την ευχερή επισκευή του συστήματος.
- 22.13** Πυροσβεστικό δίκτυο:
Το κύκλωμα της αντλίας να επιτρέπει τους παρακάτω χειρισμούς:
- 22.13.1 Αναρρόφηση από εξωτερική πηγή και πλήρωση της υδατοδεξαμενής.
- 22.13.2 Αναρρόφηση από εξωτερική πηγή και ταυτόχρονη εκτόξευση χωρίς να γίνεται χρήση της υδατοδεξαμενής.
- 22.13.3 Αναρρόφηση από την υδατοδεξαμενή και εκτόξευση.
- 22.13.4 Να μην υπάρχει απώλεια νερού σε περίπτωση που η κεντρική βάνα της υδατοδεξαμενής είναι ανοικτή και η αντλία δεν λειτουργεί.
- 23. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ**
- 23.1** Γενικές απαιτήσεις
- 23.1.1 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.
- 23.1.2 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 βάθους 30 cm ώστε να παρέχεται εύκολη πρόσβαση στον εξοπλισμό που είναι αποθηκευμένος στα ψηλότερα σημεία του αμαξώματος.
- 23.1.3 Οι βατήρες να ασφαλίζουν στην κλειστή τους θέση προς αποφυγή ακούσιου ανοίγματος κατά την πορεία του οχήματος.
- 23.1.4 Οι βατήρες όταν είναι στην ανοικτή τους θέση θα πρέπει να ευθυγραμμίζονται παράλληλα με την πλευρά της υπερκατασκευής.
- 23.1.5 Να αποτελούνται από σκελετό από ανοξείδωτο ή γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα με αντλιοσθητική επιφάνεια ή επένδυση από χάλυβα ή αλουμίνιο.
- 23.1.6 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
- 23.1.7 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο στις δύο πλαϊνές πλευρές και στην οπίσθια πλευρά με κατάλληλους μεταλλικούς προφυλακτήρες εάν και όπου απαιτείται.
- 23.1.8 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.
- 23.2** Επένδυση
- 23.2.1 Η επένδυση του αμαξώματος να γίνει με επίπεδα φύλλα αλουμινίου ελάχιστου πάχους 2 mm ή από επίπεδα φύλλα ανοξείδωτων ελασμάτων ελάχιστου πάχους 1 mm.

- 23.2.2 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.
- 23.2.3 Η οροφή να καλύπτεται με φύλλα ανοδιωμένου ή ηλεκτροστατικά χρωματισμένου αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια ελάχιστου πάχους 3 mm (χωρίς το αντιολισθητικό νεύρο).
- 23.2.4 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.
- 23.3 Οροφή:**
- 23.3.1 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.
- 23.3.2 Η πρόσβαση στην οροφή του οχήματος να γίνεται από μία κλίμακα τοποθετημένη σε κατάλληλη θέση στο αμάξωμα.
- 23.3.3 Οι βαθμίδες της κλίμακας να διαθέτουν αντιολισθητική επιφάνεια και η επιφάνεια του αμαξώματος κάτω από την κλίμακα να είναι επενδεδυμένη με φύλλα ανοδιωμένου αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια για να μην φθείρεται κατά την ανάβαση / κατάβαση.
- 23.3.4 Η κλίμακα να είναι μεταλλική με μεταλλικούς μηχανισμούς αναδίπλωσης και στήριξης.
- 23.3.5 Να υπάρχουν οι απαραίτητες χειρολαβές για την εύκολη και ασφαλή αναρρίχηση στην οροφή.
- 23.3.6 Επί της οροφής του οχήματος να υπάρχουν κατάλληλες βάσεις για την στήριξη των κλιμάκων της παραγράφου του Εξοπλισμού. Στα σημεία επαφής των βάσεων με τις κλίμακες, στην περίπτωση που αυτά είναι μεταλλικά, να υπάρχει κατάλληλο πλαστικό ή ελαστικό παρέμβυσμα για τη μείωση φθοράς του υλικού της κλίμακας λόγω τριβών και κραδασμών κατά τη μεταφορά της επί του οχήματος.
- 23.4 Ερμάρια Εξοπλισμού:**
- 23.4.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ένα ή περισσότερα ερμάρια για την αποθήκευση του εξοπλισμού που μεταφέρει.
- 23.4.2 Οι θύρες των ερμαρίων να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου.
- 23.4.3 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.
- 23.5 Ερμάριο Αντλίας:**
- 23.5.1 Στην οπίσθια πλευρά του οχήματος να υπάρχει ερμάριο που περικλείει την αντλία, τον τυλικτήρα σωλήνα, καθώς και μέρος του εξοπλισμού του οχήματος.
- 23.5.2 Το ερμάριο να φέρει μία οπίσθια θύρα καθώς και μία σε κάθε πλευρά.
- 23.5.3 Στην κάτω πλευρά του ερμαρίου να υπάρχει κατάλληλο προσθαφαιρούμενο δάπεδο που να προστατεύει την αντλία από την είσοδο σκόνης ή λάσπης.
- 23.5.4 Οι θύρες του ερμαρίου να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου.
- 23.5.5 Το ερμάριο αντλίας δύναται να είναι ενιαίο με το ερμάριο εξοπλισμού.
- 23.6 Ρολά ερμαρίων:**
- 23.6.1 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.
- 23.6.2 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.
- 23.6.3 Κάθε ρολό να είναι εξοπλισμένο με χειρολαβή τύπου μπάρας και κλειδαριά που κλειδώνει.
- 23.6.4 Το πλάτος κάθε ρολού να μην υπερβαίνει τα 1600mm.

23.7 Φωτισμός ερμαρίων:

23.8 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.

23.9 Εξωτερικός φωτισμός ερμαρίων

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

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

23.10 Τυλκίτηρες Σωλήνα Υψηλής Πίεσης

23.10.1 Σε κατάλληλες θέσεις του οπίσθιου ερμαρίου και μέσα σε αυτό να υπάρχουν δύο τυλκίτηρες σωλήνα Υ.Π. αξονικής τροφοδοσίας (ένας σε κάθε πλευρά).

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

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

23.10.4 Κάθε τυλκίτηρας να είναι εφοδιασμένος με κυλίνδρους - οδηγούς για να διευκολύνουν την περιέλιξη και εκτύλιξη του σωλήνα χωρίς να φθείρουν το αμάξωμα και τους σωλήνες.

23.10.5 Ο ένας τυλκίτηρας 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 νεότερο 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.

23.10.6 Ο δεύτερος τυλκίτηρας να είναι εφοδιασμένος με ελαστικό σωλήνα μήκους περίπου 100 m και διαμέτρου 12 mm ή εναλλακτικά σωλήνα μήκους περίπου 80 m και διαμέτρου 19 mm για πίεση λειτουργίας 40 bar και με όριο θραύσης σε πίεση όχι μικρότερη από 120 κατάλληλο bar, κατασκευασμένο σύμφωνα με το EN 1947:2014 ή νεότερο Κατηγορίας II, Τύπου C, Κλάσης 1 (II/C/1). Ο σωλήνας να καταλήγει σε ορειχάλκινο ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 για την προσαρμογή του αυλού Υ.Π.

23.11 Αυλοί Υψηλής Πίεσης

23.11.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με δύο (2) αυλούς υψηλής πίεσης τύπου πιστολιού, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 15182-1 type 3 και EN 15182-4.

23.11.2 Να διαθέτουν ελαστικό προστόμιο διαμόρφωσης βολής για τουλάχιστον τρία είδη βολής (συμπαγή, διασκορπισμένη, ομίχλη) και με επιθυμητή λειτουργία αυτοκαθαρισμού.

23.11.3 Η πίεση λειτουργίας τους να είναι τουλάχιστον 40 bar.

23.11.4 Να επιτυγχάνουν παροχή τουλάχιστον 1601t/min διαθέτοντας επίσης τη δυνατότητα ρύθμισης της παροχής σε τρεις τουλάχιστον προκαθορισμένες τιμές

23.11.5 Να διαθέτουν εργονομική λαβή ανοίγματος και διακοπής της ροής του νερού.

23.11.6 Ο ένας να καταλήγει σε ορειχάλκινο ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-38 και ο άλλος σε ορειχάλκινο ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25, για την προσαρμογή τους στους τυλκίτηρες σωλήνων Υ.Π.

23.11.7 Να συνοδεύονται από προσθαφαιρούμενους αυλούς παραγωγής αεραφρού οι οποίοι θα προσαρμόζονται με εύχρηστο τρόπο.

23.12 Δεξαμενή Νερού

23.12.1 Να είναι ορθογωνικής μορφής, με χωρητικότητα περίπου 2.500L ή μεγαλύτερη. Σε περίπτωση προσφοράς δεξαμενής νερού χωρητικότητας διαφορετικής των 2.500 L, αυτή θα είναι αποδεκτή με ανάλογη τροποποίηση στην ταξινόμηση του οχήματος κατά EN-1846.

23.12.2 Το υλικό κατασκευής της να είναι:

- 23.12.2.1 χάλυβας ελάχιστου πάχους 3 mm γαλβανισμένος εν θερμώ, με την προϋπόθεση το γαλβάνισμα να γίνει μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής της δεξαμενής ή
- 23.12.2.2 ανοξείδωτος χάλυβας AISI-316L ελάχιστου πάχους 3 mm ή
- 23.12.2.3 πλαστικό ενισχυμένο με ίνες ύαλου (GRP) ή
- 23.12.2.4 πολυπροπυλένιο ελάχιστου πάχους 10 mm.
- 23.12.3 Στην οροφή της να φέρει κατάλληλους κρίκους πρόσδεσης για τυχόν επισκευή ή αντικατάσταση.
- 23.12.4 Οι κάθετες επιφάνειες της δεξαμενής (εφόσον αυτή είναι μεταλλική) να είναι ενισχυμένες με κατάλληλες νευρώσεις του ιδίου 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).
- 23.12.5 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.
- 23.12.6 Η σχεδιάσή της να επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση του νερού στο εσωτερικό της.
- 23.12.7 Στην οροφή της να φέρει τουλάχιστον μία (1) ανθρωποθυρίδα ελάχιστης διαμέτρου 450 mm με ταχύκλειστο στεγανό κάλυμμα για την είσοδο τεχνικών στο εσωτερικό της.
- 23.12.8 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.
- 23.12.9 Να είναι εξοπλισμένη με διάταξη ατμοσφαιρικής αποκατάστασης και υπερχειλίσας που καταλήγει πίσω από τον οπίσθιο άξονα του οχήματος.
- 23.12.10 Η σύνδεση της υδατοδεξαμενής με την αντλία να είναι ελαστική.
- 23.12.11 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.
- 23.12.12 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.
- 23.13** Δεξαμενή Αφρογόνου
- 23.13.1 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.
- 23.13.2 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.
- 23.13.3 Το υλικό κατασκευής να είναι:
- 23.13.3.1 ανοξείδωτος χάλυβας AISI-316L ελάχιστου πάχους 3 mm ή
- 23.13.3.2 πλαστικό ενισχυμένο με ίνες ύαλου (GRP) ή
- 23.13.3.3 πολυπροπυλένιο ελάχιστου πάχους 6 mm.
- 23.13.4 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.
- 23.13.5 Επιπλέον του ηλεκτρικού συστήματος ένδειξης στάθμης περιεχομένου της, να υπάρχει εξωτερικά σε εμφανές σημείο, διάφανος πλαστικός σωλήνας ένδειξης της στάθμης περιεχομένου, για κάθε διαμέρισμα.
- 23.13.6 Να υπάρχει κατάλληλη διάταξη αποστράγγισης, διάταξη ατμοσφαιρικής αποκατάστασης και υπερχειλίσας που να καταλήγει πίσω από τον οπίσθιο άξονα του οχήματος.
- 23.13.7 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.

24. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

24.1 Το κύριο μέρος των εξωτερικών επιφανειών του οχήματος να είναι βαμμένο κόκκινο (RAL-3000) με χρώμα διπλής επίστρωσης σε θάλαμο βαφής.

24.2 Τμήματα του οχήματος μπορούν να βαφούν λευκά (RAL-9010) ή μαύρα, όπως π.χ. τα φτερά, ο εμπρόσθιος προφυλακτήρας, διακοσμητική λωρίδα κλπ., με προϋπόθεση ότι αυτά δεν θα αλλοιώνουν την υπεροχή του κόκκινου χρώματος.

24.3 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.

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

25. ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

25.1 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.

25.2 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.

25.3 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.

25.4 Επιτρέπεται η εφαρμογή σημάτων του κατασκευαστή της υπερκατασκευής στις πλευρές του οχήματος.

25.5 Επίσης επιτρέπεται η εφαρμογή έως δύο (2) το πολύ σημάτων του προμηθευτή επιφάνειας έως 150cm² η κάθε μία, τοποθετημένες χαμηλά, δεξιά ή/και αριστερά του οχήματος.

25.6 Οπισθοαντανεκλαστική Σήμανση

Το όχημα να φέρει οπισθοαντανεκλαστικές αυτοκόλλητες μεμβράνες μικροπρισματικής δομής υπερυψηλής αντανεκλαστικότητας 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.:

25.6.1 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).

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

25.6.3 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.

25.7 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:

25.7.1 Τη μικτή έμφορτη μάζα του οχήματος.

- 25.7.2 Το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος.
- 25.7.3 Τις μέγιστες δυνατότητες φόρτισης των αξόνων.
- 25.7.4 Τις διαστάσεις και πιέσεις ελαστικών.
- 25.7.5 Τη χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου.

26. 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:

- 26.1** 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.
- 26.2** 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. 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.
- 26.3** 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.
- 26.4** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού τύπου πιστολιού, κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο EN 15182-2:2007 ή νεότερο, 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.
- 26.5** 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.
- 26.6** Έναν (1) αυλό υπογείων κατασκευασμένο από επιχρωμιωμένο ορείχαλκο, με περιστρεφόμενη κεφαλή και οπές (ακροφύσια) εκτόξευσης, με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45 mm.

- 26.7** Δύο (2) αυλούς παραγωγής αεραφρού που προσαρμόζονται στους αυλούς Υ.Π. όπως περιγράφονται παραπάνω.
- 26.8** Δύο (2) αυλούς παραγωγής αεραφρού με δικλείδα, ο ένας παροχής 200 l/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45 και ο άλλος παροχής 100 l/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25, σε πίεση 5 bar.
- 26.9** Ένα (1) φορητό αναμικτήρα αφρού, ρυθμιζόμενο χειροκίνητα για αφροδιάλυμα 0% έως 6%, παροχής 200L/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45.
- 26.10** Ένα (1) τρίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65/45-65-45.
- 26.11** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/2X25.
- 26.12** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25/2X25.
- 26.13** Ένα (1) δίστομο ή δίκρουνο με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-110/2X65.
- 26.14** Ένα (1) φίλτρο αναρρόφησης με βαλβίδα αντεπιστροφής και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-110.
- 26.15** Δύο (2) συστολές με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65/45.
- 26.16** Δύο (2) συστολές με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/25.
- 26.17** Δύο (2) ορειχάλκινες συστολές με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-38/25.
- 26.18** Μία (1) συστολή με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-110/65.
- 26.19** Μία (1) συστολή με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-65 στο ένα άκρο και ορειχάλκινο σύνδεσμο με θηλυκό σπείρωμα υδροστομίων 3¹/₄" στο άλλο. Η γωνία του σπειρώματος να είναι 55° και ο αριθμός των σπειρωμάτων να είναι 5 ανά ίντσα.
- 26.20** 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.
- 26.21** Κλειδιά για την σύσφιξη ταχυσυνδέσμων τύπου STORZ-110/65/45/38/25. Δύο (2) τεμ. από κάθε διάσταση κλειδιού.
- 26.22** 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.
- 26.23** 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 45 mm, μήκους 15 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45 σε κάθε άκρο.
- 26.24** 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 65 mm, μήκους 15 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 σε κάθε άκρο.
- 26.25** Πέντε (5) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 25 mm, πέντε (5) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 45 mm και πέντε (5) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 65 mm.
- 26.26** 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.
- 26.27** 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.
- 26.28** Σωλήνες αναρρόφησης διαμέτρου 65 mm συνολικού μήκους τουλάχιστον 6 m με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 σε κάθε άκρο. Σε περίπτωση εξωτερικής τοποθέτησης τους να προστατεύονται με κατάλληλο κάλυμμα.

- 26.29** 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.
- 26.30** Δύο (2) πάνινες υδρίες χωρητικότητας 9L περίπου έκαστη.
- 26.31** Φορητοί πυροσβεστήρες συνοδευόμενοι κατά την παράδοση από το αντίστοιχο πιστοποιητικό ανταπόκρισης προς το Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.
- 26.31.1 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.
- 26.31.2 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.
- 26.31.3 Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα CO₂, πλήρωσης έως 5 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 70B, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.
- 26.31.4 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.
- 26.32** Δύο (2) σχοινιά διάσωσης, διαμέτρου 16mm, μήκους 60 m το πρώτο και 20 m το δεύτερο, έκαστο με δακτυλίδες και κρίκους ασφαλείας στα άκρα.
- 26.33** Δύο (2) σχοινιά - οδηγούς, κατασκευασμένα σύμφωνα με το DIN 14920 ή αντίστοιχο πρότυπο, διαμέτρου 10mm, έκαστο μήκους 30 μέτρων με δακτυλίδες και κρίκους ασφαλείας σε κάθε άκρο και με κατάλληλη θήκη.
- 26.34** Ένα (1) συρματόσχοινο, κατασκευασμένο σύμφωνα με το DIN76031 ή αντίστοιχο πρότυπο, διαμέτρου 16 mm, μήκους 5 m, με δακτυλίδες και κλειδιά ναυτικού τύπου σε κάθε άκρο και με κατάλληλη θήκη.
- 26.35** Δύο (2) ειδικά φτερά κατασκευασμένα από έλασμα με κοντάρι από ξύλο ή fiberglass, μήκους 1,8 m τουλάχιστον για την κατάσβεση πυρκαγιάς χόρτων.
- 26.36** Ένα (1) τσεκούρι πυροσβεστικού τύπου με ράμφος.
- 26.37** Δύο (2) εργαλεία συνδυασμού σκαπάνης / τσεκουριού (τύπου Pulaski).
- 26.38** Μία (1) σκαπάνη.
- 26.39** Ένα (1) φτυάρι με λαιμό τύπου κύκνου.
- 26.40** 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».
- 26.41** Ένα (1) μεταλλικό μονό αρπάγιο μήκους 1,8 m τουλάχιστον.
- 26.42** 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.
- 26.42.1 Να είναι κατασκευασμένες και πιστοποιημένες σύμφωνα με το EN-137:2006, type 2 και να είναι κατάλληλες για χρήση από επαγγελματίες πυροσβέστες.
- 26.42.2 Πλάτη και ιμάντες ανάρτησης: Οι ιμάντες ανάρτησης να διαθέτουν εσωτερικά μαξιλαράκια για την ομοιόμορφη κατανομή του βάρους και την μικρότερη δυνατή καταπόνηση του χρήστη και εξωτερικά επένδυση από μεγάλης αντοχής, καθαριζόμενο και αδιάβροχο υλικό. 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 αντανakλαστικές 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.
- 26.42.3 Μειωτήρας πίεσης. Να διαθέτει βαλβίδα ασφαλείας - υπερπίεσης καθώς και μεταλλικό φίλτρο.
- 26.42.4 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.
- 26.42.5 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.
- 26.42.6 Θηλυκός ταχυσύνδεσμος τύπου CEJN (euro female connector) για τη σύνδεση του αεροπνεύμονα και θηλυκός ταχυσύνδεσμος τύπου CEJN για δευτερεύουσα σύνδεση χρήστη.
- 26.42.7 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) και στην εσωτερική πλευρά επεξεργασία αντιθαμβωτική (anti-fog). 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.
- 26.42.8 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.
- 26.42.9 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.
- 26.42.10 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.
- 26.42.11 Οι αναπνευστικές συσκευές να συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 26.43** Τρεις (3) φορητούς φανούς αντιεκρηκτικού 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.
- 26.44** 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.
- 26.44.1 Ο προβολέας να παράγει συνδυασμένο φωτισμό, σημειακό (spotlight) και διάχυτο (floodlight) με δυνατότητα ανεξάρτητης λειτουργίας των δύο τύπων φωτισμού.
- 26.44.2 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.
- 26.44.3 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.
- 26.44.4 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.
- 26.44.5 Ο προβολέας να φέρει βαθμό προστασίας IP55 ή μεγαλύτερο.
- 26.45** Ένα (1) τύμπανο με καλώδιο μήκους 25 m με κατάλληλο ρευματοδότη και ρευματολήπτη για την σύνδεση του προβολέα.
- 26.46** 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.
- 26.47** 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.
- 26.48** Μία (1) κλίμακα με πτυσσόμενο αρπάγιο, μήκους τουλάχιστον 4 m και μέχρι 4,5 m σύμφωνα με το EN1147:2010 . Η κλίμακα να ασφαλίζει στην θέση αποθήκευσης και μεταφοράς της με μεταλλικά κλείστρα και να σταθεροποιείται με κατάλληλα ελαστικό υλικό έναντι κραδασμών. Να συνοδεύεται από αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.
- 26.49** Μία (1) ολκωτή κλίμακα δύο τμημάτων 8 μέτρων τουλάχιστον με αλεξιπτώτα άγκιστρα σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN1147:2010 . Η κλίμακα να ασφαλίζει στην θέση αποθήκευσης και μεταφοράς της με μεταλλικά κλείστρα και να σταθεροποιείται με κατάλληλο ελαστικό υλικό έναντι κραδασμών. Να συνοδεύεται από αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.
- 26.50** Πέντε (5) σάκους πτωμάτων.
- 26.51** Ένα (1) φαρμακείο κατάλληλα εξοπλισμένο για την παροχή Α' βοηθειών σε κιβώτιο κατασκευασμένο από δύσκαμπτο υλικό που να περιέχει:
- 26.51.1 Μία (1) φιάλη ιωδιούχο ποβοδίνη (τύπου BETADINE SOLU 220 ml).
- 26.51.2 Μία (1) φιάλη οξυζενέ 100 ml.
- 26.51.3 Μία (1) φιάλη καθαρό οινόπνευμα 100 ml.
- 26.51.4 Ένα (1) ψυκτικό σπρέι.
- 26.51.5 Ένα (1) αντισηπτικό σπρέι (τύπου Pulvo ή τύπου Nebacetin).
- 26.51.6 Ένα (1) κουτί αναλγητικά δισκία παρακεταμόλης 500mg (τύπου DEPON ή τύπου PONSTAN).
- 26.51.7 Εναίσιμη κορτιζόνη (τύπου Solucorfe-solumentrol).
- 26.51.8 Τέσσερα (4) τεμ. ελαστικούς επιδέσμους πλάτους 6, 8, 10, 12 cm.

- 26.51.9 Ένα (1) κουτί αυτοκόλλητα επιθέματα διαφόρων μεγεθών.
- 26.51.10 Δύο (2) γάζες σε φακέλους βαζελίνης ή δύο (2) γάζες τύπου FUCIDIN σε φακέλους.
- 26.51.11 Ένα (1) κουτί στείρου οφθαλμικού διαλύματος (φυσιολογικά δάκρυα).
- 26.51.12 Πέντε (5) χειρουργικές μάσκες.
- 26.51.13 Ένα (1) κουτί γάντια μιας χρήσεως (Latex).
- 26.51.14 Ένα (1) πακέτο βαμβάκι.
- 26.51.15 Δύο (2) κουτιά αποστειρωμένες γάζες μικρού και δύο (2) μεγάλου μεγέθους.
- 26.51.16 Ένα (1) σωληνάριο αλοιφή (τύπου BEPANTHENE).
- 26.51.17 Δύο (2) φιαλίδια STICK αμμωνίας.
- 26.51.18 Ένα (1) σωληνάριο τύπου FENISTIL GEL.
- 26.51.19 Ένας (1) φυσιολογικός ορός (Sodium Chloride) 250 ml ή 500 ml.
- 26.51.20 Τέσσερα (4) τεμ. σύριγγες 5 ml.
- 26.51.21 Δύο (2) φιαλίδια οφθαλμολογικά τύπου COLL OCULOSAN.
- 26.51.22 Δύο (2) τεμ. τύπου LOCACORTEN MOUSSE FE.
- 26.51.23 Ένα (1) φιαλίδιο spray τύπου panthenol.
- 26.51.24 Πέντε (5) ρυθμιζόμενα κολάρια τύπου AMBU Perfic ACE.
- 26.51.25 Δύο φουσκωτοί νάρθηκες ή ένας νάρθηκας αλουμινίου ή δύο (2) αρθρωτοί νάρθηκες κοινοί για χέρια και πόδια (articu-splint).
- 26.51.26 Ένα ψαλίδι ρούχων.
- 26.51.27 Τέσσερις τριγωνικοί επίδεσμοι.
- 26.51.28 Δύο κουβέρτες αλουμινίου διπλής όψεως, ελάχιστων διαστάσεων 2100 X 1600 mm, ελάχιστου πάχους 12μm.
- 26.51.29 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-M).
- 26.51.30 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-G).
- 26.51.31 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.
- 26.52** Μία (1) ή δύο (2) εργαλειοθήκες που να περιέχουν:
- 26.52.1 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.
- 26.52.2 Ένα (1) γαλλικό κλειδί μεσαίου τύπου.
- 26.52.3 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.
- 26.52.4 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.
- 26.52.5 Μία (1) σειρά κλειδιών ALLEN.
- 26.52.6 Μία (1) πένσα με πλαγιοκόπτη, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900.
- 26.52.7 Μία (1) γκαζοτανάλια, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.
- 26.52.8 Ένα (1) μεταλλικό σφυρί βάρους 2 kg.
- 26.52.9 Ένα (1) ελαστικό σφυρί 500 g.
- 26.52.10 Μία (1) μετροταινία 5 μέτρων.
- 26.52.11 Ένα σιδηροπρίονο.
- 26.52.12 Μία (1) φορητή μπαλαντζά φωτισμού με καλώδιο 10 m και κρίκο ανάρτησης.
- 26.52.13 Ένα (1) μεταλλικό γρασαδόρο χωρητικότητας 500 mL.
- 26.52.14 Μία (1) σειρά ειδικών κλειδιών ανοίγματος θυρών ανελκυστήρων για τουλάχιστον 4 τύπους ανοίγματος θυρών.

- 26.53** Όλα τα εργαλεία που συνοδεύουν το πλαίσιο (γρύλος, εργαλεία αλλαγής τροχού, τρίγωνο στάθμευσης, σωλήνα πλήρωσης αέρος ελαστικών κλπ.).
- 26.54** Δύο (2) τάκους αναστολής κύλισης του οχήματος με αυτοκόλλητες ανακλαστικές ταινίες.
- 26.55** Εργαλεία διάρρηξης - λοστοί:
- 26.55.1 Ένα (1) λοστό διάρρηξης μήκους 1500 mm περίπου.
- 26.55.2 Ένα (1) λοστό με κατάλληλες εγκοπές για εξαγωγή καρφιών, βιδών κλπ.
- 26.55.3 Ένα (1) εργαλείο διάρρηξης (halligan ή hooligan tool) με άκρο κοπής λαμαρινών (metal cutting) μήκους 30'' περίπου ή μεγαλύτερου.
- 26.56** Ένα κόφτη μετάλλων (για αλυσίδες, λουκέτα, καρφιά, μπετόβεργες κλπ) κατάλληλο για μέταλλα σκληρότητας 100 kg/mm² τουλάχιστον και διαμέτρου 13 mm, με κατάλληλα μονωμένες χειρολαβές για προστασία από ρεύμα.
- 26.57** Ένα (1) δισκοπρίονο κοπής μετάλλων το οποίο:
- 26.57.1 Να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, βενζινοκίνητο.
- 26.57.2 Η εκκίνησή του να γίνεται με τράβηγμα σχοινιού και να τίθεται με ευκολία σε λειτουργία.
- 26.57.3 Να φέρει σύστημα αντιδόνησης καθώς και εργονομικά ενσωματωμένες χειρολαβές εμπρός και πίσω ώστε να επιτυγχάνεται σωστό και ασφαλές κράτημα από τον χρήστη.
- 26.57.4 Η ισχύς του κινητήρα να είναι μεγαλύτερη ή ίση από 3,2 kW.
- 26.57.5 Η διάμετρος του δίσκου να είναι περίπου 300 mm ή μεγαλύτερη.
- 26.57.6 Το βάρος του να μην είναι άνω των 12 kg.
- 26.57.7 Να συνοδεύεται από έναν (1) εφεδρικό δίσκο.
- 26.57.8 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.
- 26.57.9 Να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά
- 26.58** Ένα αλυσοπρίονο το οποίο:
- 26.58.1 Να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, βενζινοκίνητο.
- 26.58.2 Η εκκίνησή του να γίνεται με τράβηγμα σχοινιού και να τίθεται με ευκολία σε λειτουργία.
- 26.58.3 Να φέρει σύστημα αντιδόνησης καθώς και εργονομικά ενσωματωμένες χειρολαβές εμπρός και πίσω ώστε να επιτυγχάνεται σωστό και ασφαλές κράτημα από τον χρήστη.
- 26.58.4 Η ισχύς του κινητήρα να είναι μεγαλύτερη ή ίση από 2,5 kW.
- 26.58.5 Το μήκος της λεπίδας να είναι περίπου 450 mm.
- 26.58.6 Το βάρος του, έτοιμο προς λειτουργία, να μην είναι άνω των 10 kg.
- 26.58.7 Να συνοδεύεται από μία (1) εφεδρική αλυσίδα και πλαστικό προστατευτικό κάλυμμα λεπίδας.
- 26.58.8 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.
- 26.58.9 Να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 26.59** Ένα (1) ζεύγος αντιολισθητικές αλυσίδες, τύπου ρόμβου, για μονούς τροχούς.
- 26.60** Δύο (2) αντιτυρικές κουβέρτες ενδεικτικών διαστάσεων 1800 mm X 1800 mm σύμφωνα με το EN 1869 ή αντίστοιχο πρότυπο.
- 26.61** Δύο (2) αντιτυρικές 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 αντιτυρική κουβέρτα να παραδοθεί τοποθετημένη εντός ανθεκτικής συσκευασίας για προστασία κατά την μακροχρόνια αποθήκευσή της στα πυροσβεστικά οχήματα.
- 26.62** Τέσσερις (4) πλαστικές πτυσσόμενες κορίνες (κώνοι σήμανσης) με αντανακλαστικές επιφάνειες και με λυχνίες LED που αναλάμπουν.
- 26.63** 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).

- 26.64** Τρία (3) αντανakλαστικά γιλέκα μεγέθους XL σύμφωνα με το EN 471 κλάσης 2 ή το αντίστοιχο νεότερο 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 βουαγιάζ) για προστασία κατά την μακροχρόνια αποθήκευσή της στα πυροσβεστικά οχήματα.
- 26.65** Τρία (3) αδιάβροχα με αντανakλαστικές 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 (σακβουαγιάζ) για προστασία κατά την μακροχρόνια αποθήκευσή τους στα πυροσβεστικά οχήματα.
- 26.66** 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.
- 26.67** Μία (1) ηλεκτρική εμβαπτιζόμενη αντλία για άντληση ακαθάρτων υδάτων η οποία 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. Να συμμορφώνεται με τους σχετικούς Ευρωπαϊκούς κανονισμούς και οδηγίες και να φέρει σήμανση CE. Να κατασκευάζεται από εργοστάσιο αντλιών που να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο, να αντιπροσωπεύεται στη χώρα μας και να διασφαλίζει την Υπηρεσία με τεχνική υποστήριξη και με απόθεμα ανταλλακτικών. Να φέρει κατάλληλες χειρολαβές για την μεταφορά της από 1 ή 2 άτομα. Να φέρει ηλεκτρικό κινητήρα με τάση λειτουργίας 220-230Volt (μονοφασικός), ονομαστικού απορροφώμενου ρεύματος έως 9 A (απορροφώμενης ισχύος έως 2,1 kW περίπου). Να είναι στεγανού τύπου κλάσης μόνωσης F ή καλύτερης και βαθμό προστασίας IP68. Να φέρει στο επάνω μέρος ένα (1) στόμιο εκτόξευσης κατάλληλης διαμέτρου εφοδιασμένο με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45 ή STORZ-65 με στεγανό πώμα. Να συνοδεύεται από: α) Καλώδιο παροχής ρεύματος κατάλληλης διατομής, μήκους τουλάχιστον είκοσι (20) μέτρων, μόνιμα συνδεδεμένο στην αντλία και με ρευματολήπτη στεγανού τύπου. β) 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
- 26.68** 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.
- 26.69** 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.
- 26.70** Τρία (3) ζεύγη γάντια εργασίας, μεγεθών: No 10, 11 και 12 (ένα ζεύγος από κάθε διάσταση), που να επιτυγχάνουν τις κατωτέρω επιδόσεις:
- 26.70.1 Σύμφωνα με το EN 388: 4 (abrasion), 4 (cut), 4 (tear), 3 (puncture).
- 26.70.2 Σύμφωνα με το EN 420: 5 (dexterity).
- 26.70.3 Σύμφωνα με το EN 407: 2 (contact heat).

- 26.71** Μία (1) διασσωστική σειρά, της οποίας τα υδραυλικά εξαρτήματα να είναι κατασκευασμένα ώστε να καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφάλειας και επιδόσεων του EN13204:2016 ή νεότερου αντιστοιχού προτύπου και να αποτελείται από:
- 26.71.1 Ηλεκτρικό εξάρτημα διαστολέα (spreader)
- 26.71.1.1 Να είναι κατασκευασμένο από ειδικό μέταλλο αντοχής, να είναι ταχείας λειτουργίας μέσω επαναφορτιζόμενου συσσωρευτή και να φέρει δύο σιαγόνες για χρήσεις διαστολής και έλξης.
- 26.71.1.2 Να έχει έμβολο διπλής ενέργειας ή ατέρμονα κοχλία δια του οποίου θα ανοίγει ή θα κλείνει το εξάρτημα με χειροκίνητο διακόπτη.
- 26.71.1.3 Η απόδοση του εργαλείου να είναι τέτοια ώστε να επιτυγχάνει:
- 26.71.1.4 Δύναμη διαστολής τουλάχιστον 50kN σύμφωνα με το EN13204:2016.
- 26.71.1.5 Δύναμη έλξης τουλάχιστον 58kN.
- 26.71.1.6 Άνοιγμα σιαγώνων τουλάχιστον 700 mm σύμφωνα με το EN13204:2016.
- 26.71.1.7 Να συνοδεύεται από:
- Τα απαραίτητα εξαρτήματα (άγκιστρα και αλυσίδες) για έλξη.
 - Ένα επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή ελάχιστης χωρητικότητας 5 Ah.
 - Ένα φορτιστή 220-240 VAC.
 - Ένα φορτιστή αυτοκινήτου.
 - Αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.
- 26.71.2 Ηλεκτρικό εξάρτημα κόπτη (cutter)
- 26.71.2.1 Να είναι κατασκευασμένο από ειδικό μέταλλο αντοχής, να είναι ταχείας λειτουργίας μέσω επαναφορτιζόμενου συσσωρευτή και να φέρει δύο σιαγόνες για χρήση κοπής.
- 26.71.2.2 Να έχει έμβολο διπλής ενέργειας ή ατέρμονα κοχλία δια του οποίου θα ανοίγει ή θα κλείνει το εξάρτημα με χειροκίνητο διακόπτη. Ο διακόπτης να έχει θέση αυτόματης διακοπής λειτουργίας.
- 26.71.2.3 Η απόδοση του εργαλείου να είναι τέτοια ώστε να επιτυγχάνει:
- 26.71.2.4 Δυνατότητα κοπής κατηγορίας 1K-2K-3K-4K-5K σύμφωνα με το EN13204:2016.
- 26.71.2.5 Άνοιγμα σιαγώνων τουλάχιστον 180 mm σύμφωνα με το EN13204:2016.
- 26.71.2.6 Οι σιαγόνες του να είναι τύπου "παπαγαλάκι".
- 26.71.2.7 Να συνοδεύεται από:
- Ένα (1) εφεδρικό σετ σιαγώνων.
 - Ένα επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή ελάχιστης χωρητικότητας 5 Ah.
 - Ένα φορτιστή 220-240 VAC.
 - Ένα φορτιστή αυτοκινήτου.
 - Αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά
- 26.71.3 Ηλεκτρικό εξάρτημα τηλεσκοπικού κυλίνδρου (ram)
- 26.71.3.1 Να είναι κατασκευασμένο από ειδικό μέταλλο αντοχής, να είναι ταχείας λειτουργίας μέσω επαναφορτιζόμενου συσσωρευτή.
- 26.71.3.2 Να έχει ένα έμβολο διπλής ενέργειας ή ατέρμονα κοχλία, δια του οποίου θα ανοίγει ή θα κλείνει το εξάρτημα με χειροκίνητο διακόπτη.
- 26.71.3.3 Να είναι τηλεσκοπικό με δύο έμβολα ανάπτυξης.
- 26.71.3.4 Η απόδοση του εργαλείου να είναι τέτοια ώστε να επιτυγχάνει:
- 26.71.3.5 Δύναμη διαστολής τουλάχιστον 100kN στο πρώτο έμβολο και τουλάχιστον 60kN στο δεύτερο.
- 26.71.3.6 Μέγιστη ανάπτυξη και με τα δύο έμβολα σε συνολικό μήκος τουλάχιστον 1200 mm, χωρίς εξάρτημα επέκτασης.
- 26.71.3.7 Να συνοδεύεται από:
- Ένα εξάρτημα (ram support) υποστηρικτικό της τοποθέτησής του (γωνιακό μεταλλικό με διάφορες θέσεις τοποθέτησης του τηλεσκοπικού κυλίνδρου).
 - Ένα επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή ελάχιστης χωρητικότητας 5 Ah.

- Ένα φορτιστή 220-240 VAC.
 - Ένα φορτιστή αυτοκινήτου.
 - Αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.
- 26.71.4 Να δοθούν επιπλέον ένας (1) εφεδρικός επαναφορτιζόμενος συσσωρευτής ελάχιστης χωρητικότητας 5 Ah, εντός κατάλληλης θήκης, καθώς και (1) αντάπτορας με καλώδιο και ρευματολήπτη για απευθείας σύνδεση του διασωστικού εργαλείου σε δίκτυο 220-240 VAC, κατάλληλα και για τα τρία ανωτέρω διασωστικά εργαλεία (διαστολέας, κόφτης και τηλεσκοπικός κύλινδρος).
- 26.72** Σπαθόσεγα (reciprocating saw) με δύο επαναφορτιζόμενους συσσωρευτές λιθίου (28V, 5 Ah τουλάχιστον), με μεταβαλλόμενο αριθμό στροφών από 0 έως 3000 εντός άκαμπτης ενισχυμένης κασετίνας η οποία να περιλαμβάνει και 5 σπαθόλαμες για μέταλλο, 5 για ξύλο και 5 για συνθετικά υλικά ενισχυμένα με ίνες υάλου. Το εργαλείο να συνοδεύεται από φορτιστή 220-240 VAC.
- 26.73** Δοκοί σταθεροποίησης οχημάτων (stabilisation struts) (σετ 2 τεμαχίων). Πλήρεις με ενσωματωμένη κεφαλή και βάση, άγκιστρο, ιμάντα και μηχανισμό καστανίας (τύπου ratchet). Ελάχιστο μήκος δοκού, σε σύμπτυξη 1000 mm και σε ανάπτυξη 1700 mm. Μέγιστο αξονικό φορτίο 1500 kg τουλάχιστον. Μέγιστο βάρος δοκού 10 kg.
- 26.74** Σειρά τάκων και σφηνών (chocks and blocks). Κατασκευασμένα από ειδικής αντοχής πλαστικό ή άλλο υλικό κατάλληλο για συγκράτηση μεγάλων φορτίων, ελαφρύ, μη απορροφητικό και αντλιοσθητικό. Το σετ θα αποτελείται κατ' ελάχιστον από:
- Δύο (2) κλιμακωτούς τάκους (chocks).
 - Τέσσερις (4) σφήνες (wedges) μικρές.
 - Τέσσερις (4) σφήνες (wedges) μεγάλες.
 - Έξι (6) τάκους (blocks) (2 μικρούς, 2 μεσαίους, 2 μεγάλους)
- 26.75** Σετ προστασίας από τους αερόσακους στις θέσεις του οδηγού και του συνοδηγού. Κατάλληλο για χρήση κατά την επιχείρηση απεγκλωβισμού ατόμων, σε περίπτωση που δεν έχουν ανοίξει οι αερόσακοι. Το σετ να περιλαμβάνει
- 26.75.1 Ένα (1) προστατευτικό από τον αερόσακο οδηγού για διάμετρο τιμονιού 35-39 cm
- 26.75.2 Ένα (1) προστατευτικό από τον αερόσακο οδηγού για διάμετρο τιμονιού 40-45 cm
- 26.75.3 Ένα (1) προστατευτικό από τον αερόσακο συνοδηγού κατάλληλων διαστάσεων συνοδευόμενο από τους απαραίτητους ιμάντες με καστανίες.
- Όλα τα ανωτέρω να παραδοθούν εντός κατάλληλων θηκών μεταφοράς και αποθήκευσης
- 26.76** Πολυεστερική επιφάνεια για τοποθέτηση εργαλείων. Ενδεικτικών διαστάσεων 2500x2000mm κατασκευασμένη από ανθεκτικό ύφασμα πολυεστέρα επικαλυμμένο με PVC ή άλλο κατάλληλο υλικό. Να είναι αδιάβροχο, ανθεκτικό και εύκαμπτο. Να μην απορροφά βρωμιά και να καθαρίζεται εύκολα. Να συνοδεύεται από τσάντα μεταφοράς / αποθήκευσης.
- 26.77** Ένα (1) φορείο τύπου «σανίδας» (ακινητοποίησης σπονδυλικής στήλης - spine board). Να είναι κατασκευασμένα από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο ή άλλο κατάλληλο υλικό που δεν θα απορροφά σωματικά υγρά και θα αποστειρώνεται εύκολα. Να είναι χρώματος κόκκινου κατά προτίμηση. Να διαθέτει πολλές χειρολαβές περιφερειακά. Να έχει ενδεικτικές διαστάσεις 45X185X5 εκατοστά περίπου και βάρος λιγότερο από 10 kg. Να επιπλέει στο νερό και να έχει ικανότητα μεταφοράς τουλάχιστον 170 kg. Να συνοδεύεται από τέσσερις (4) ιμάντες πρόσδεσης του τραυματία κατάλληλους για το εν λόγω φορείο. Το εργοστάσιο κατασκευής του φορείου να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

Ζ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Οι τεχνικές προσφορές να συνταχθούν με την ίδια σειρά αρίθμησης της παρούσας προδιαγραφής περιγράφοντας τον προσφερόμενο τύπο οχήματος και τον εξοπλισμό του 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 στη προσφορά και να υποβάλλονται σε έντυπα του κατά περίπτωση κατασκευαστή τους ή σε ευκρινές φωτοαντίγραφο του ή να εμφανίζονται στα επίσημα τεχνικά έντυπα του κατασκευαστή του πλαισίου. Τυχόν ελλείψεις των ζητούμενων στοιχείων από αυτά τα έντυπα μπορούν να καλύπτονται με απλή έγγραφη δήλωση του επί μέρους κατασκευαστή τους που θα συνοδεύει την προσφορά.

1.1 Τεχνικά στοιχεία πλαισίου

- 1.1.1 Καμπύλες επιδόσεων κινητήρα (ισχύς - ροπή σε αντιστοιχία στροφών λειτουργίας) και λοιπά στοιχεία κινητήρα (προσπέκτους 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), διαστάσεις.
- 1.1.4 Τεχνικά στοιχεία δυναμολήπτη (ΡΤΟ) για την κίνηση της αντλίας, σχέση μετάδοσης, μέγιστη ροπή (Nm) μετάδοσης κίνησης (για συνεχή λειτουργία). Σε περίπτωση που από τα τεχνικά στοιχεία του δυναμολήπτη δεν προκύπτει ότι αυτός είναι κατάλληλος για συνεχή λειτουργία, να κατατεθεί έγγραφη δήλωση του κατασκευαστή του δυναμολήπτη ή του πλαισίου ή του υπερκατασκευαστή που να το επιβεβαιώνει.
- 1.1.5 Τεχνικά μέγιστες δυνατότητες φόρτισης αξόνων και πλαισίου λαμβανομένων υπόψη τυχόν περιορισμών λόγω των προσφερομένων ελαστικών επισώτρων και της ανάρτησης - από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 1.1.6 Διαστάσεις τροχών και ελαστικών επισώτρων από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 1.1.7 Κύκλος στροφής οχήματος (από τοίχο σε τοίχο) και αντιδιαμετρική αξονική δυνατότητα - από τον κατασκευαστή του πλαισίου ή του κατασκευαστή της υπερκατασκευής.
- 1.1.8 Καμπύλες επιτάχυνσης και τελικής ταχύτητας του οχήματος υπό πλήρες φορτίο (km/h με αντιστοιχία sec και m) - από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 1.1.9 Καμπύλες αναρριχητικής ικανότητας και μέγιστη αναρριχητική ικανότητα του οχήματος υπό πλήρες φορτίο (κλίση εδάφους % με αντιστοιχία ταχύτητας km/h) - από τον κατασκευαστή του πλαισίου.

Τα στοιχεία των ανωτέρω παραγράφων 1.1.8 και 1.1.9 να αναφέρονται στο προσφερόμενο πλαίσιο με τον προσφερόμενο κινητήρα, κιβώτιο ταχυτήτων και ελαστικά.

- 1.1.10 Τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου πλαισίου.

1.2 Πυροσβεστικό συγκρότημα

- 1.2.1 Τεχνικό φυλλάδιο αντλίας.
- 1.2.2 Διαγράμματα επιδόσεων της αντλίας (με αντιστοιχία παροχής, πίεσης, και κατανάλωσης ισχύος) για διαφορετικές στροφές λειτουργίας της.
- 1.2.3 Σχέσεις μετάδοσης κιβωτίου πολλαπλασιασμού στροφών αντλίας (εφόσον υπάρχει) που παρέχονται από τον κατασκευαστή της αντλίας καθώς και η προτεινόμενη σχέση για το προσφερόμενο όχημα.
- 1.2.4 Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος πρόσμιξης αφρογόνου.
- 1.2.5 Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος προπλήρωσης.
- 1.2.6 Τεχνικό φυλλάδιο αυλού υψηλής πίεσης στο οποίο κατ' ελάχιστον θα περιέχεται διάγραμμα ή στοιχεία απόδοσης (παροχή, πίεση, μήκος βολής) και προσθήκης παραγωγής αεραφρού.

1.3 Εξοπλισμός

- 1.3.1 Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) και τεχνικά φυλλάδια οπτικής και ηχητικής σήμανσης, καθώς και πιστοποίηση έντασης ήχου σειρήνας καθώς και πιστοποιητικό ανταπόκρισης της οπτικής σήμανσης στον κανονισμό R65.
 - 1.3.2 Τεχνικό φυλλάδιο αυλών χαμηλής πίεσης.
 - 1.3.3 Τεχνικά φυλλάδια σωλήνων χαμηλής πίεσης και αποδεικτικά συμφωνίας με οποιοδήποτε από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα συμμορφώνονται οι προσφερόμενοι σωλήνες.
 - 1.3.4 Τεχνικό φυλλάδιο σωλήνα υψηλής πίεσης και αποδεικτικό συμφωνίας με το EN 1947:2002.
 - 1.3.5 Τεχνικό φυλλάδιο αναπνευστικών συσκευών.
 - 1.3.6 Τεχνικό φυλλάδιο φορητών αντεκρηκτικών φανών.
 - 1.3.7 Τεχνικά φυλλάδια προβολέων εργασίας (προσθαφαιρούμενου-φορητού και σταθερού) και τρίποδα στήριξης προβολέα.
 - 1.3.8 Τεχνικά φυλλάδια φορητών κλιμάκων (ολκωτής και με αρπάγιο).
 - 1.3.9 Τεχνικό φυλλάδιο δισκοπρίονου.
 - 1.3.10 Τεχνικό φυλλάδιο αλυσοπρίονου.
 - 1.3.11 Τεχνικά φυλλάδια αντιτυρικών κουβερτών.
 - 1.3.12 Αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης του κατασκευαστικού οίκου (Declaration of Conformity - DoC) και τεχνικά φυλλάδιο πομποδέκτη οχήματος.
 - 1.3.13 Τεχνικό φυλλάδιο γαντιών εργασίας.
 - 1.3.14 Τεχνικό φυλλάδιο ηλεκτρικής αντλίας και αντίγραφο του πιστοποιητικού CE για τον προσφερόμενο τύπο αντλίας.
 - 1.3.15 Τεχνικό φυλλάδιο φορείου.
 - 1.3.16 Τεχνικά φυλλάδια διασωστικής σειράς και τεχνικά στοιχεία από τα οποία να αποδεικνύεται η συμφωνία ως προς το EN13204:2016 ή νεότερου ή εναλλακτικά να κατατεθεί υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι καλύπτονται οι απαιτήσεις του εν λόγω προτύπου για όσα εργαλεία ζητούνται επιδόσεις με βάση αυτό το πρότυπο.
 - 1.3.17 Τεχνικά φυλλάδια συστήματος τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος.
 - 1.3.18 Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος απεικόνισης οπισθοπορείας.
 - 1.3.19 Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος καταγραφής εμπροσθοπορείας.
- 2. Σχέδια**
Από τον κατασκευαστή της υπερκατασκευής:
- 2.1 Σχέδιο γενικής διάταξης τριών (3) τουλάχιστον διαφορετικών όψεων του προσφερομένου 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 διάταξης των δεξαμενών του προσφερομένου οχήματος από το οποίο να αποδεικνύεται η απαίτηση για ανεξάρτητες δεξαμενές νερού και αφρογόνου.
- 3. Μελέτες – Πίνακες**
Από τον κατασκευαστή της υπερκατασκευής (εάν οι παραπάνω μελέτες δεν είναι στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, να συνοδεύονται υποχρεωτικά από πλήρη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα):
- 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, εξοπλισμός, αντλία πυρόσβεσης, δεξαμενές νερού και αφρού.
 - 3.2 Συνοπτική μελέτη υπολογισμού του ύψους του κέντρου βάρους και της οριακής γωνίας ανατροπής του προσφερομένου οχήματος.
 - 3.3 Μελέτη - σκαρίφημα συστήματος προστασίας με ψεκασμό νερού.
- 4. Βεβαιώσεις – Δικαιολογητικά**
- 4.1 Αντίγραφο Έγκρισης Τύπου του προσφερομένου πλαισίου από τον αρμόδιο φορέα (Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών) ή εναλλακτικά από αντίστοιχη Εθνική Αρχή οποιασδήποτε χώρας μέλους της Ε.Ε., που να περιλαμβάνει απαραίτητα τον προσφερόμενο τύπο πλαισίου

(εργοστασιακό και εμπορικό), το μεταξόνιο, τον κινητήρα, τη μέγιστη επιτρεπόμενη μικτή έμφορτη μάζα του προσφερόμενου πλαισίου καθώς και τις μέγιστα επιτρεπόμενες μάζες των αξόνων αυτού, το σύστημα πέδησης και τα ελαστικά (διαστάσεις, αριθμός ελαστικών ανά άξονα) του προσφερόμενου πλαισίου. 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 Γίνεται αποδεκτή η υποβολή της υφιστάμενης διαθέσιμης ευρωπαϊκής έγκρισης τύπου με κατάθεση σχετικής υπεύθυνης δήλωσης περί προσκόμισης κατά την παράδοση των οχημάτων, του πιστοποιητικού συμμόρφωσης του προσφερόμενου / παραδοτέου νέου μοντέλου πλαισίου με την αντίστοιχη ευρωπαϊκή ή εθνική έγκριση τύπου πλαισίου.
- 4.3 Συνοπτική εταιρική παρουσίαση του προμηθευτή.
- 4.4 Συνοπτική εταιρική παρουσίαση του κατασκευαστή της υπερκατασκευής.
- 4.5 Πίνακα εξουσιοδοτημένων συνεργείων επισκευής του πλαισίου.
- 4.6 Πίνακα συνεργείων επισκευής του αμαξώματος της υπερκατασκευής (κεφ. Θ). Οι παρακάτω βεβαιώσεις να υποβληθούν εγγράφως από τους κατασκευαστές στην Ελληνική (ή με επίσημη μετάφραση):
- 4.7 Βεβαίωση του κατασκευαστή της υπερκατασκευής ότι το προσφερόμενο όχημα ανταποκρίνεται στην απαίτηση προσδιορισμού και ταξινόμησης όπως αυτά ορίζονται στο EN 1846-1 και ότι καλύπτει τις απαιτήσεις των EN 1846 parts 2 & 3.
- 4.8 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).
- 4.9 Βεβαίωση ανεξάρτητου φορέα διαπίστευσης ή του κατασκευαστή της αντλίας περί ανταπόκρισης της προσφερόμενης πυροσβεστικής αντλίας στα πρότυπα EN1028-1 και EN1028-2.
- 4.10 Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο για τα εργοστάσια κατασκευής της ηχητικής και φωτεινής σήμανσης.
- 4.11 Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο για τα εργοστάσια κατασκευής πλαισίου, πυροσβεστικού συγκροτήματος και υπερκατασκευής.
- 4.12 Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο για τις εταιρείες τεχνικής υποστήριξης πλαισίου, πυροσβεστικού συγκροτήματος και υπερκατασκευής.

Η. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι παρέχει:

1. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα (πλαίσιο-υπερκατασκευή-αντλία πυρόσβεσης-εξοπλισμός) για δύο (2) 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.
2. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το αμάξωμα της υπερκατασκευής, για πέντε (5) έτη τουλάχιστον από την ημερομηνία παραλαβής του από την Υπηρεσία.
3. Εγγύηση αντισκωριακής προστασίας του πλαισίου και της υπερκατασκευής για πέντε (5) έτη τουλάχιστον από την ημερομηνία παραλαβής του από την Υπηρεσία.
4. Εγγύηση των δεξαμενών νερού και αφρού για πέντε (5) έτη τουλάχιστον εφόσον αυτές είναι μεταλλικές και για δέκα (10) έτη τουλάχιστον εφόσον αυτές είναι πλαστικές.
5. Εγγύηση καλής λειτουργίας των συσσωρευτών 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 των συσσωρευτών κατά το χρονικό διάστημα μέχρι και την οριστική παραλαβή κάθε οχήματος.
6. Για όλα τα άλλα μέρη του οχήματος για τα οποία δεν υπάρχει εξειδικευμένη απαίτηση ισχύει η γενική απαίτηση των δύο (2) ετών τουλάχιστον.
7. Όλες οι εγγυήσεις να παρέχονται από τον προμηθευτή και όχι από τους κατασκευαστές των επί μέρους συγκροτημάτων.

8. 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 εντός της επικράτειας.
9. Οι εργασίες συντήρησης και η διόρθωση βλαβών που διέπονται από τους όρους της εγγύησης, θα πραγματοποιούνται με ευθύνη του προμηθευτή εντός του κατά περίπτωση απολύτως αναγκαίου χρόνου. Ο προμηθευτής υποχρεούται να ενημερώνει εγγράφως την Υπηρεσία για τις εργασίες που πραγματοποίησε και τα ανταλλακτικά που τοποθέτησε σε κάθε όχημα εντός της διάρκειας της εγγύησης.
10. 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 με άλλο τρόπο τη μεταφορά, καθώς και τη σχετική δαπάνη μεταφοράς (ακτοπλοϊκά εισιτήρια, καύσιμα κλπ.) του οχήματος στο πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο συνεργείο εντός της επικράτειας.

Θ. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΜΕ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

1. Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι θα υπάρχουν διαθέσιμα στην αγορά ανταλλακτικά 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 - υπερκατασκευή). Προμηθευτές που παρέχουν την δυνατότητα διάθεσης ανταλλακτικών πέραν των 10 ετών οφείλουν να υποβάλλουν μαζί με την προσφορά τους αντίστοιχες δηλώσεις των επί μέρους κατασκευαστών εξαρτημάτων (πλαίσιο - αντλητικό συγκρότημα - υπερκατασκευή) για την αποδοχή του πρόσθετου χρόνου διάθεσης ανταλλακτικών.
2. 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).
3. Ο προμηθευτής θα πρέπει μετά την πώληση να παρέχει τεχνική υποστήριξη για το αμάξωμα της υπερκατασκευής. Για το σκοπό αυτό πρέπει να διαθέτει ή να συνεργάζεται με τουλάχιστον ένα (1) φορέα συντήρησης - επισκευής του αμαξώματος της υπερκατασκευής στην Ελλάδα.

I. ΕΝΤΥΠΑ

1. Κάθε όχημα να συνοδεύεται από μία πλήρη σειρά εγχειριδίων οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης για το πλαίσιο και την πυροσβεστική αντλία στην Ελληνική γλώσσα σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.
2. Κάθε ολοκληρωμένο 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 σε ηλεκτρονική ή και έντυπη μορφή, οι οποίοι να ανανεώνονται σε περίπτωση έκδοσης νέων ή εναλλακτικά να παραδοθούν κωδικοί πρόσβασης στην δικτυακή πλατφόρμα του κατασκευαστή:
 - 3.1. Δύο (2) εικονογραφημένοι κατάλογοι ανταλλακτικών με αριθμό ονομαστικού για την αντλία (στην Αγγλική ή Ελληνική).
 - 3.2. Δύο (2) εγχειρίδια οδηγιών επισκευής αντλίας επιπέδου συνεργείου (WORKSHOP MANUAL - στην Αγγλική ή Ελληνική).
 - 3.3. Δύο (2) εικονογραφημένοι κατάλογοι ανταλλακτικών υπερκατασκευής.
 - 3.4. Για το αρχείο της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης & Υποδομών του ΑΠΣ:
 - 3.4.1 Η προαναφερόμενη Δήλωση Πιστότητας ΕΚ (EC Declaration of Conformity) για κάθε ολοκληρωμένο όχημα.

- 3.4.2 Το δελτίο κοινοποίησης έγκρισης τύπου του αρμόδιου φορέα, που αναφέρεται στο μοντέλο του κατασκευασμένου πλαισίου φορτηγού με την εν λόγω έγκριση τύπου (στη γλώσσα έκδοσης ή στην Αγγλική γλώσσα).
- 3.4.3 Τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης ΕΚ (EEC Certificate of Conformity) (στην Αγγλική ή Ελληνική γλώσσα) για κάθε κατασκευασμένο πλαίσιο. Σε περίπτωση που ορισμένα συστήματα ασφαλείας του πλαισίου αλληλοεπιδρούν αρνητικά με τυχόν εγκατεστημένα στοιχεία εξοπλισμού (π.χ. βαρούλκο) να δίνονται αντί των CoC αντίστοιχες βεβαιώσεις του κατασκευαστή του πλαισίου που να περιλαμβάνουν το σύνολο των δεδομένων του CoC πλην αυτών που αφορούν στα συστήματα που αλληλοεπιδρούν αρνητικά.
- 3.4.4 Το δελτίο κοινοποίησης έγκρισης τύπου του αρμόδιου φορέα, που αναφέρεται στο μοντέλο του κατασκευασμένου πλαισίου φορτηγού με την εν λόγω έγκριση τύπου (στη γλώσσα έκδοσης ή στην Αγγλική γλώσσα), εφόσον διαθέτει EEC Certificate of Conformity.
- 3.4.5 Μία (1) πλήρη σειρά εγχειριδίων οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης για το πλαίσιο και την πυροσβεστική αντλία στην Ελληνική γλώσσα.
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 κινητήρα (εάν υπάρχει), αριθμός (s/n) αντλίας, αριθμός (s/n) Π/Δ και αριθμός ενάερας αναγνώρισης.

ΙΑ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

1. Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής του προσφερόμενου 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.
3. Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής όλων των εξαρτημάτων των προσφερόμενων 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 τους.
4. Τέλος, ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα προγραμματισμού των προσφερόμενων 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.

ΙΒ. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Μετά την υπογραφή της Σύμβασης θα ορισθεί αρμοδίως Επιτροπή Παρακολούθησης της κατασκευής 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 τριών (3) εργάσιμων ημερών κάθε φορά, αφαιρουμένων των μετακινήσεων. Ο χρόνος πραγματοποίησης αυτών θα καθορίζεται κάθε φορά ύστερα από συνεννόηση της Επιτροπής και του Αναδόχου. Ο κατασκευαστής, σε συνδυασμό με τις συμβατικές υποχρεώσεις του προμηθευτή οφείλει να προβεί σε τυχόν βελτιώσεις των οχημάτων που θα του 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' ελάχιστο 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 επιδόσεων της πυροσβεστικής αντλίας (επιβεβαίωση στοιχείων παρ. 19.7 ανωτέρω) ενός (1) οχήματος δειγματοληπτικά στο Ινστιτούτο Εδαφοϋδατικών Πόρων / Τμήμα Γεωργικής Μηχανικής ή σε άλλο κατάλληλο εργαστήριο, παρουσία της Επιτροπής Παραλαβής και εκπροσώπων του προμηθευτή με έκδοση αντίστοιχου πρακτικού δοκιμής. Εάν δεν υπάρχει δυνατότητα δοκιμής σύμφωνα με το EN1028-2, οι δοκιμές να πραγματοποιηθούν ως ακολούθως:
 - 3.1. Με ελάχιστη υποπίεση αναρρόφησης (inlet pressure) 3,0 m Σ.Υ., με σωλήνες αναρρόφησης Φ110 mm, χωρίς φίλτρο αναρρόφησης (ράντιστρο).
 - 3.2. Να μετρηθούν κατ' ελάχιστον οι μέγιστες παροχές (delivery rate) σε ολικές πιέσεις (delivery pressure) 10 bar και 40 bar αντίστοιχα.

Σε περίπτωση που κατά τη διάρκεια της δοκιμής δεν είναι δυνατόν να μετρηθεί άμεσα η ολική πίεση, παρά μόνον η πίεση κατάθλιψης (outlet pressure) της αντλίας, να γίνει προσπάθεια η μέτρηση της μέγιστης παροχής να γίνει σε πιέσεις κατάθλιψης κατάλληλες ώστε οι ολικές πιέσεις να προσεγγίζουν κατά το δυνατόν τα 10 bar και τα 40 bar αντίστοιχα.
 - 3.3. Να καταγραφούν (με τη βοήθεια των εκπροσώπων του προμηθευτή) οι στροφές λειτουργίας του κινητήρα του οχήματος όπου μετρώνται οι μέγιστες παροχές.
 - 3.4. Με μέριμνα του προμηθευτή, να διαβιβάζονται στο ΑΠΣ / Διεύθυνση Τεχνικής Υποστήριξης & Υποδομών / Τμήμα Τεχνικών Προδιαγραφών, οι Εκθέσεις Δοκιμών μαζί με τα Δελτία Μετρήσεων - Υπολογισμών (όπου φαίνονται οι μετρούμενες παροχές σε αντιστοιχία πιέσεων αναρρόφησης, κατάθλιψης και ολικής κλπ.).
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 τροχή.
5. Οι παραπάνω δοκιμές θα γίνουν με μέριμνα (κυκλοφορία οχήματος - ασφάλιση) και δαπάνη του προμηθευτή.
6. Τα οχήματα θα παραλαμβάνονται μόνον εφόσον διαπιστωθεί η πλήρης και ομαλή λειτουργία τους.

ΙΔ. ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ

1. Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει τα υπό προμήθεια οχήματα στις Αποθήκες της Υπηρεσίας Διαχείρισης Πυρ/κού Υλικού, του Πυροσβεστικού Σώματος, στην Μάνδρα Αττικής (Θέση Ξηροπήγαδο) Τέρμα Αττικής Οδού (Έξοδος Μάνδρας), ΤΚ 19600, σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τους είκοσι δύο (22) 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.

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

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.
3. 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:

Παρατήρηση: Σημειώνεται ότι, όπου στα κριτήρια αξιολόγησης του ανωτέρω πίνακα γίνεται αναφορά σε ορισμένη τιμή, η οποία λαμβάνει μέγιστη βαθμολογία (120 βαθμούς), η εν λόγω τιμή δεν νοείται ως μέγιστη επιτρεπτή και οι διαγωνιζόμενοι δύνανται με την προσφορά τους να υπερκαλύπτουν την τιμή που λαμβάνει μέγιστη βαθμολογία.

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 τύπο:

$$U = \sigma_1 * B_1 + \sigma_2 * B_2 + \dots + \sigma_n * B_n$$
, όπου σ_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.

Κριτήριο	Συντελεστής Βαρύτητας (%)
Α' ΟΜΑΔΑ	
Επιδόσεις	
1. Τελική ταχύτητα (παρ. ΣΤ. 2.1): 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (90km/h), 120 για τελική ταχύτητα 140 km/h, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2
2. Επιτάχυνση 0-65 km/h (παρ. ΣΤ. 2.2) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (29 sec), 120 για επιτάχυνση 0-65 km/h σε 12 sec, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
3. Επιτάχυνση 0-100 m (παρ. ΣΤ. 2.3) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (17 sec), 120 για επιτάχυνση 0-100m σε 10 sec, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
Διαστάσεις	

4. Ολικό μήκος (παρ. ΣΤ. 3.1) : 100 για τη μέγιστη απαίτηση, 120 για ολικό μήκος 6700 mm, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	8
5. Ολικό πλάτος (παρ. ΣΤ. 3.2) : 100 για τη μέγιστη απαίτηση (2550mm), 120 για ολικό πλάτος 2350 mm, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	4
6. Γωνία προσέγγισης (παρ. ΣΤ. 3.4) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (13°), 120 για γωνία προσέγγισης 23°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
7. Γωνία αποχώρησης (παρ. ΣΤ. 3.5) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (12°), 120 για γωνία αποχώρησης 20°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
8. Εδαφική ανοχή (παρ. ΣΤ. 3.6) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (0.2m), 120 για εδαφική ανοχή 0,3 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
9. Εδαφική ανοχή κάτω από τους άξονες (παρ. ΣΤ. 3.7) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (0.15m), 120 για εδαφική ανοχή 0,25 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
10. Κύκλος στροφής του οχήματος από τοίχο σε τοίχο (παρ. ΣΤ. 3.8) : 100 για τη μέγιστη απαίτηση του EN 1846-2 (17m), 120 για κύκλο στροφής 14 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	6
11. Γωνία ανατροπής (παρ. ΣΤ. 3.9) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (32°), 120 για γωνία ανατροπής 37°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	4
Πλαίσιο	
12. Περιθώριο ασφαλείας φόρτισης πλαισίου (μικτή έμφορτη μάζα σε σχέση με το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος) (παρ. ΣΤ. 4.1) : 100 για μηδενικό περιθώριο, 120 για περιθώριο 800 kg, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	4
13. Ισχύς κινητήρα (παρ. ΣΤ. 5.1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση (180kW), 120 για ισχύ κινητήρα 220 kW, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	7
14. Σύστημα πέδησης, βοηθητικό σύστημα (παρ. ΣΤ. 11.5): 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για προσφορά ηλεκτροφόρενου ή υδραυλικού <i>retarde</i>	5
15. Ηλεκτρικό σύστημα, φωτεινή ροή προβολέα εργασίας (παρ. ΣΤ. 15.8) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για φωτεινή ροή 10000 lumen, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
16. Ηλεκτρικό σύστημα, περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας Π/Δ (παρ. ΣΤ. 18.2.1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για λειτουργία από 136 - 174 MHz, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
17. Οπτική και ηχητική σήμανση, ένταση ήχου σειρήνας (παρ. ΣΤ. 21.2.2) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση (115 dB), 120 για 120 dB αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
Αντλητικό συγκρότημα	
18. Επιδόσεις αντλίας, μέση πίεση (παρ. ΣΤ. 22.7.1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για παροχή 2000 l/min σε πίεση 10 bar, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	8
19. Επιδόσεις αντλίας, υψηλή πίεση (παρ. ΣΤ. 22.7.2) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για παροχή 400 l/min σε πίεση 40 bar, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	8
Υπερκατασκευή	

20. Χωρητικότητα δεξαμενής νερού (παρ. ΣΤ. 23.12) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για χωρητικότητα 3000 l, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	6
21. Χωρητικότητα δεξαμενής αφρού (παρ. ΣΤ. 23.13) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για χωρητικότητα 500 l, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	4
ΣΥΝΟΛΟ Α' ΟΜΑΔΑΣ	75
Β' ΟΜΑΔΑ	
22. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα (παρ. Η 1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση τρία (3) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	10
23. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το αμάξωμα της υπερκατασκευής (παρ. Η 2) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση δέκα (10) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	4
24. Εγγύηση αντισκωριακής προστασίας του πλαισίου και της υπερκατασκευής (παρ. Η3): 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση δέκα (10) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2
25. Εγγύηση δεξαμενών (παρ. Η 4) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση δέκα (10) έτη σε μεταλλικές, 120 για εγγύηση δεκαπέντε (15) έτη σε πλαστικές, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
26. Υποστήριξη με ανταλλακτικά, διάθεση (παρ. Θ 1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για διάθεση ανταλλακτικών για δεκαπέντε (15) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
29. Χρόνος παράδοσης (παρ. ΙΔ 1) : 100 για τη μέγιστη απαίτηση, 120 για χρόνο παράδοσης έως δώδεκα (12) μήνες, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	7
ΣΥΝΟΛΟ Β' ΟΜΑΔΑΣ	25
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	100

ΤΜΗΜΑ 2 και 3 - Υδροφόρο Πυροσβεστικό Όχημα παντός εδάφους (4Χ4) χωρητικότητας 3000 λίτρων νερού με διπλή καμπίνα αυξημένων δυνατοτήτων

Α. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος για την προμήθεια Πυροσβεστικών Οχημάτων παντός εδάφους (4Χ4) εξοπλισμένα με δεξαμενές νερού και αφρού χωρητικότητας 3000 l και 300 l, αντίστοιχα τουλάχιστον και θέσεις για τέσσερις (4) πυροσβέστες τουλάχιστον.

Β. 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

- Οι ορισμοί των τεχνικών και γενικών όρων της παρούσας περιγράφονται στο EN 1846-1:2011, στο EN 1846-2:2024 και στο EN 1846-3:2013.
- Η ένδειξη "περίπου" αναφέρεται σε αποδεκτή ανοχή $\pm 5\%$ της κατά περίπτωση αιτούμενης τιμής.
- 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-3-4-3000-10/2000-40/250-0,

όπου:

- M: κλάση μάζας $7,5 \text{ t} < \text{GLM} \leq 16 \text{ t}$
- 3: κατηγορία All terrain
- 4: 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 1846-2:2024
- 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 αμεταχειρίστη, 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, 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 Γωνία ανατροπής (static tilt angle).

2.1.5 Αναρριχτική ικανότητα (gradient capability).

2.1.6 Αξονική διαμετρική δυνατότητα.

2.1.7 Κύκλος στροφής του οχήματος από τοίχο σε τοίχο (turning circle between walls).

2.2 Να έχει τη δυνατότητα διέλευσης σε νερό (fording depth) βάθους τουλάχιστον 0.9m.

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 6900 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 συνυπολογιζόμενων 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 3150 mm

3.4 Οι διατάξεις που αφορούν την οδηγία GSR 2 δεν συνυπολογίζονται στον προσδιορισμό των εξωτερικών διαστάσεων των οχημάτων.

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):

3.5 Γωνία προσέγγισης (approach angle).

3.6 Γωνία αποχώρησης (departure angle).

3.7 Γωνία κλίσης (angle of slope).

3.8 Εδαφική ανοχή (ground clearance).

3.9 Εδαφική ανοχή κάτω από τους άξονες (ground clearance under axle).

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.

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 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 140 l τουλάχιστον. Να δηλώνεται στην προσφορά η αυτονομία λειτουργίας του οχήματος στις συνθήκες που ορίζονται από την παρ. 4.2.1.9 (Energy storage 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 οι οποίες με κατάλληλο μηχανισμό 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 ενδιαμέσων τριβών, ζυγοσταθμισμένων αξόνων και γραναζιών, αποκλεισμένης της μετάδοσης της κίνησης με υδροστατικό σύστημα (υδραυλική αντλία και υδραυλικός κινητήρας).
- 9. ΔΥΝΑΜΟΛΗΠΤΗΣ (ΡΤΟ)**
Να υπάρχει κατάλληλος δυναμολήπτης (ΡΤΟ) 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 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 (Α.Β.Σ.), 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 κατά προτίμηση ελικοειδή (coil springs) ώστε να παρέχουν μεγαλύτερη διαδρομή της ανάρτησης και καλύτερη πρόσφυση των τροχών σε ανώμαλα εδάφη ή παραβολικά ή ημιελλειπτικά φύλλα σούστας.
- 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 δώδεκα (12) 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.
- 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** Το σύστημα να είναι κατάλληλο για γρήγορη επαναφορά της πίεσης των ελαστικών.
- 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.
- 15. ΒΑΡΟΥΛΚΟ**
- 15.1** Σε κατάλληλη θέση επί του πλαισίου του οχήματος να υπάρχει υδραυλικό ή ηλεκτρικό βαρούλκο (εργάτης).
- 15.2** Στην περίπτωση προσφοράς υδραυλικού βαρούλκου, αυτό να λειτουργεί μέσω κατάλληλης υδραυλικής αντλίας.
- 15.3** Να παρέχει μέγιστη ελκτική δυνατότητα 50 kN τουλάχιστον καθώς και δυνατότητα έλξης υπό γωνία (δεξιά ή αριστερά).
- 15.4** Να είναι εξοπλισμένο με 35 m τουλάχιστον συρματόσχοινου κατάλληλης διαμέτρου και άγκιστρου ρυμούλκησης που να καταλήγει σε κατάλληλη θέση στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.
- 15.5** Να διασφαλίζεται η ομοιόμορφη περιέλιξη του συρματόσχοινου 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 συρματόσχοινου, 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 ΡΤΤ) 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 / 4.1.1.10.
- 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. Η εγκατάσταση της κάμερας να είναι μόνιμη και η ηλεκτρική τροφοδοσία της θα λαμβάνεται απευθείας από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος, με κατάλληλη ασφάλεια, δίχως τη χρήση αντάπτορα στον αναπτήρα. Η καλωδίωση να είναι επιμελώς εγκατεστημένη και προστατευμένη, χωρίς εμφανή καλώδια εντός της καμπίνας.
- 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 640X480px και το μέγεθός της να είναι 7” περίπου.
- 18.4** Γίνεται αποδεκτή και εργοστασιακά εγκατεστημένη κάμερα οπισθοπορείας και οθόνη, με τα τεχνικά χαρακτηριστικά της κατασκευάστριας εταιρείας.
- 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). Η τοποθέτηση του θα πρέπει να γίνεται με κριτήριο την επισκεψιμότητα του υλικού για λόγους συντήρησης.
- 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 H/Y.
- 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 $\pm 0,5 \text{ ppm}$ 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 0,18μV ή καλύτερη για 12dB SINAD και για ψηφιακή λειτουργία 5% BER σε 0,18μV ή καλύτερη.
- 19.2.9 Παραμόρφωση ακουστικών συχνοτήτων πομπού και δέκτη (AF distortion) 3% ή και καλύτερη στο 1KHz.
- 19.2.10 Ενδοδιαμόρφωση 70db ή καλύτερη.
- 19.2.11 Απόκριση ακουστικής συχνότητας σύμφωνα με CEPT ή ETSI.
- 19.2.12 Έξοδος τυπικής ακουστικής ισχύος τουλάχιστον: 3W σε εσωτερικό megάφωνο και 7,5W σε εξωτερικό megάφωνο (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 PTT.
- 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 Ο ΠΔ να εκκινεί αυτόματα με την εκκίνηση του οχήματος και να απενεργοποιείται αυτόματα με την απενεργοποίηση του οχήματος.
- 19.4.3 Ο ΠΔ να μπορεί να εκκινήσει ανεξαρτήτου ενεργοποίησης του κινητήρα του οχήματος (χειροκίνητα).
- 19.4.4 Να παρέχεται προστασία του Π/Δ από τυχαία αναστροφή της πολικότητας του συσσωρευτή.
- 19.4.5 Η κατανάλωση στα 12V να μην ξεπερνά στην αναμονή το 0,9A, στην λήψη τα 2A, και στην εκπομπή τα 15A.
- 19.4.6 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.
- 19.4.7 Στην πρόσοψη του Π/Δ να υπάρχει βύσμα μικροφώνου, megάφωνο, ένδειξη του διαύλου καθώς και τα ανάλογα πλήκτρα και ενδεικτικά λειτουργίας του Π/Δ.
- 19.4.8 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη.
- 19.4.9 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 ελέγχου 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 και μεγάφωνο.
- 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 Ο ΠΔ να είναι εφοδιασμένος με τις απαιτούμενες άδειες λογισμικού για την υλοποίηση του πρωτοκόλλου ETSI DMR: TS102.361-1/2/3/4. (δυνατότητα roaming) για την ένταξη του σε ψηφιακό δίκτυο.
- 19.8.3 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.

- 19.8.4 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..
- 19.8.5 Οι πομποδέκτες θα παραδίδονται προγραμματισμένοι με κωδικό κλειδώματος ανάγνωσης προγράμματος, έτοιμοι για λειτουργία και θα συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 19.8.6 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).
- 19.8.7 Η εγκατάσταση του εξοπλισμού ασύρματης επικοινωνίας θα πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο συνεργείο εγκατάστασης Ραδιοεξοπλισμού.
- 19.8.8 Κάθε εγκατάσταση θα πρέπει να συνοδεύεται από έντυπο με τις ακόλουθες μετρήσεις καλής λειτουργίας.
- Μέτρηση μήκους κεραίας (Σημείωση: Η κεντρική συχνότητα συντονισμού συστήματος είναι τα 160MHz)
 - Μέτρηση Στασίμων κυμάτων του κεραιοσυστήματος (SWR) (στις συχνότητες 146MHz, 160MHz, 174MHz)
 - Μέτρηση ισχύος εξόδου ΠΔ
 - Μέτρηση επιπέδου θορύβου φάσματος (146-174MHz με βήμα 1MHz) του κεραιοσυστήματος όταν λειτουργούν όλα τα ηλεκτρικά – ηλεκτρονικά μέρη του οχήματος (π.χ. φάροι- σειρήνες)
 - Μετρήσεις τάσης και ρεύματος εισόδου πομποδέκτη στις εξής καταστάσεις (αναμονής, λήψης, εκπομπής)
 - Δοκιμή καλής λειτουργίας του συστήματος των επιπλέον μικρόφωνων χειρός με P.T.T και μεγαφώνων (όπου υπάρχει εγκατάσταση)
- 20. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ**
- 20.1** Το σύστημα τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος, θα αποτελείται από κεντρική μονάδα τηλεματικής, συσκευή πλοήγησης (Tablet και λογισμικό Tablet) και αισθητήρα μέτρησης στάθμης νερού δεξαμενής.
- 20.2** Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο, για κάθε συσκευή του συστήματος.
- 20.3** Για κάθε σύστημα τηλεματικής θα προσφερθούν όλα τα απαραίτητα καλώδια για την διασύνδεση των συσκευών μεταξύ τους, αλλά και με τον εξοπλισμό του οχήματος.
- 20.4** 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 του Πυροσβεστικού Σώματος. Ειδικότερα:
- 20.4.1 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με το σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων (ENGAGE IMS/CAD).
- 20.4.2 Οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι προμηθευτές, δύναται να λάβουν πληροφορίες για το υφιστάμενο σύστημα ερχόμενοι σε απευθείας συνεννόηση με τη Διεύθυνση Πληροφορικής και Επικοινωνιών του Α.Π.Σ..
- 20.5** Κεντρική μονάδα τηλεματικής
- 20.5.1 Εύρος τάσης τροφοδοσίας από 8 έως 32 VDC ή μεγαλύτερη.
- 20.5.2 Να υποστηρίζεται δίκτυο τουλάχιστον 4G με εφεδρεία 2G (GSM/GPRS), μέσω ενσωματωμένου cellular module.
- 20.5.3 Ενσωματωμένος δέκτης GPS ≥ 48 καναλιών
- 20.5.4 Ακρίβεια GPS ≤ 3 m
- 20.5.5 Θέση για κάρτα SIM.

- 20.5.6 Να παρέχεται data SIM κάρτα Global Roaming $\geq 20\text{MB}$ τον μήνα για τουλάχιστον 3 έτη
- 20.5.7 Να συνοδεύεται από εξωτερική κεραία δικτύου κινητής τηλεφωνίας.
- 20.5.8 Υποστήριξη πρωτοκόλλων TCP και UDP για την αποστολή δεδομένων σε εξυπηρετητή επικοινωνιών.
- 20.5.9 Υποστήριξη secure TCP / TLS.
- 20.5.10 Αυτόματος μηχανισμός επανασύνδεσης μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας σε περίπτωση απώλειας ή διακοπής λειτουργίας του εξυπηρετητή.
- 20.5.11 Δυνατότητα αποθήκευσης μηνυμάτων στην εσωτερική μνήμη αν δεν υπάρχει διαθέσιμο δίκτυο κινητής τηλεφωνίας και αποστολή αυτών των μηνυμάτων, όταν το δίκτυο επανέλθει.
- 20.5.12 Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού απομακρυσμένα (over the air firmware update).
- 20.5.13 Αριθμός ψηφιακών εισόδων ≥ 4
- 20.5.14 Αριθμός αναλογικών εισόδων ≥ 2 .
- 20.5.15 Αριθμός εξόδων ≥ 2 .
- 20.5.16 Υποστήριξη πρωτοκόλλου 1-wire για την αναγνώριση οδηγών μέσω κλειδιών iButtons.
- 20.5.17 Αναγνώστης κλειδιών iButtons.
- 20.5.18 Αριθμός σειριακών θυρών RS-232 ≥ 2 .
- 20.5.19 Υποστήριξη διασύνδεσης με CAN bus.
- 20.5.20 Υποστήριξη Garmin FMI
- 20.5.21 Αισθητήρας επιτάχυνσης.
- 20.5.22 Λειτουργία αφύπνισης και ανίχνευση κίνησης.
- 20.5.23 Αισθητήρας εκκίνησης.
- 20.5.24 Ενσωματωμένη εφεδρική μπαταρία.
- 20.5.25 Κανόνες αποστολής τηλεματικών δεδομένων (βάσει χρόνου, απόστασης κ.ά.).
- 20.5.26 Να περιλαμβάνει φωτεινές ενδείξεις (π.χ. LED) για επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας.
- 20.5.27 Στεγανοποίηση $\geq \text{IP31}$.
- 20.5.28 Διασύνδεση όπου είναι εφικτό με την αντλία οχήματος (on/off) μέσω ψηφιακής εισόδου.
- 20.6** Συσκευή πλοήγησης (Tablet Οχημάτων)
- 20.6.1 Οθόνη αφής LCD-TFT μεγέθους (διαγώνιου) τουλάχιστον οκτώ (8) ιντσών και όχι μεγαλύτερη από εννιά (9) ίντσες.
- 20.6.2 Να διαθέτει λειτουργικό σύστημα Android
- 20.6.3 Ο αποθηκευτικός χώρος της συσκευής να έχει χωρητικότητα μεγαλύτερη ή ίση με 32GB
- 20.6.4 Θέση για κάρτα GSM SIM
- 20.6.5 Να παρέχεται data SIM κάρτα συμβατή με το "Σύζευξις" για τουλάχιστον 3 έτη
- 20.6.6 Να περιλαμβάνει δέκτη GPS.
- 20.6.7 Να υποστηρίζει κάρτα microSD
- 20.6.8 Η μνήμη RAM της συσκευής να έχει χωρητικότητα $\geq 3 \text{ GB}$
- 20.6.9 Η ανάλυση της κύριας κάμερας $\geq 8.0\text{MP}$
- 20.6.10 Αριθμός πυρήνων του επεξεργαστή ≥ 8
- 20.6.11 Δυναμικότητα της μπαταρίας $\geq 5000\text{mAh}$
- 20.6.12 Να περιλαμβάνει αισθητήρες επιτάχυνσης και φωτισμού
- 20.6.13 Να υποστηρίζει συνδεσιμότητα μέσω δικτύου 5G-LTE
- 20.6.14 Η τροφοδοσία της συσκευής θα παρέχεται από την μπαταρία του οχήματος με καλωδίωση η οποία θα είναι σταθερά τοποθετημένη και κατά τέτοιο τρόπο ώστε όσο το δυνατόν να μην είναι εμφανής.
- 20.6.15 Να προσφερθεί βάση στήριξης συμβατή με το προσφερόμενο Tablet.
- 20.6.16 Να είναι στιβαρής κατασκευής για αντοχή σε κραδασμούς.
- 20.6.17 Η συσκευή να υποστηρίζει τουλάχιστον το πρότυπο MIL-STD-810H
- 20.6.18 Για την συσκευή θα πρέπει να προσφερθεί εξοπλισμός προστασίας για την αποφυγή άμεσης έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία. (Σκίαστρο)

- 20.6.19 Το σκίαστρο θα είναι κατασκευασμένο από υλικό υψηλής αντοχής σε αυξημένες θερμοκρασίες και παρατεταμένη έκθεση σε UV ακτινοβολία, κατάλληλο για συνεχή χρήση σε περιβάλλον οχήματος.
- 20.6.20 Το σκίαστρο θα στερεώνεται απευθείας στην προσφερόμενη βάση στήριξης του tablet, με κατάλληλα μέσα στερέωσης, χωρίς να απαιτούνται μετατροπές στην εγκατάσταση ή χρήση μόνιμων συγκολλητικών υλικών.
- 20.6.21 Το σκίαστρο θα παρέχει περιμετρική προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία στις πλευρές αριστερά, δεξιά και άνωθεν της οθόνης, χωρίς να περιορίζει τη λειτουργικότητα ή την ορατότητα του χειριστή.
- 20.6.22 Το σκίαστρο θα διαθέτει κατάλληλη οπή ή διαμόρφωση για την ασφαλή όδευση του καλωδίου τροφοδοσίας του tablet, χωρίς καταπόνηση ή παρεμπόδιση της σύνδεσης.
- 20.7 Λογισμικό Tablet Οχημάτων**
- 20.7.1 Το λογισμικό θα πρέπει να είναι συμβατό με το λειτουργικό σύστημα των προσφερόμενων Tablet οχημάτων.
- 20.7.2 Να περιλαμβάνει προεγκατεστημένο πλήρη Ελληνικό χάρτη οδικού δικτύου για πλοήγηση.
- 20.7.3 Όταν ένας εκφωνητής αναθέσει το όχημα σε περιστατικό, θα πρέπει να μπορούν να ληφθούν αυτόματα οι πληροφορίες του στο λογισμικό του Tablet με αντίστοιχη ηχητική ειδοποίηση.
- 20.7.4 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.).
- 20.7.5 Δυνατότητα διαχείρισης των μηνυμάτων κατάστασης από την εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών (δημιουργίας νέας λίστας επιλογής) ώστε να μην απαιτείται τροποποίηση του λογισμικού της συσκευής.
- 20.7.6 Δυνατότητα λήψης και αποστολής μηνυμάτων κειμένου με ελληνικούς χαρακτήρες από/προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών/πόρων.
- 20.7.7 Για κάθε λήψη μηνύματος θα πρέπει να υπάρχει ένδειξη στην οθόνη.
- 20.7.8 Δυνατότητα σύνθεσης μηνύματος μέσω εικονικού πληκτρολογίου που θα εμφανίζεται στην οθόνη αφής.
- 20.7.9 Δυνατότητα λήψης τοποθεσίας περιστατικού από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών και αυτόματη πλοήγηση κατόπιν επιλογής από το πλήρωμα του οχήματος.
- 20.7.10 Δυνατότητα λήψης πολλαπλών τοποθεσιών και εμφάνισης τους σε λίστα από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών
- 20.7.11 Προβολή των περιστατικών με κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση τόσο σε λίστες όσο και στο χάρτη ανάλογα με την υπηρεσία του χρήστη.
- 20.7.12 Προβολή των πόρων που έχουν ανατεθεί σε επιλεγμένο περιστατικό (χερσαία, πλωτά, εναέρια μέσα και προσωπικό).
- 20.7.13 Επιλογή αυτόματου κεντραρίσματος χάρτη σε πόρο της επιλογής του χρήστη.
- 20.7.14 Δυνατότητα προβολής μηνύματος, φωτογραφίας από τη ροή πληροφοριών περιστατικού.
- 20.7.15 Λήψη και προβολή μηνύματος βίντεο από τη ροή πληροφοριών περιστατικού.
- 20.7.16 Λήψη και προβολή επισυναπτόμενου αρχείου (π.χ. κάτοψη κτιρίου) από τη ροή πληροφοριών περιστατικού.
- 20.7.17 Δυνατότητα αποθήκευσης αγαπημένων τοποθεσιών ≥ 100 .
- 20.7.18 Δυνατότητα αποθήκευσης πορείας ≥ 50 .
- 20.7.19 Δυνατότητα ανακοίνωσης το ονόματος της οδού/λεωφόρου.
- 20.7.20 Κατά τη διαδικασία πλοήγησης η εύρεση οδού να έχει δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης.
- 20.7.21 Δυνατότητα Αποφυγής πορείας.
- 20.7.22 Επιλογή ρύθμισης πορείας (συντομότερος χρόνος, απόσταση, εκτός δρόμου).
- 20.7.23 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων έκτακτης ανάγκης (panic button).

- 20.7.24 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων θέσης στην κεντρική επιχειρησιακή εφαρμογή.
- 20.7.25 Δυνατότητα πλοήγησης με φωνητική καθοδήγηση, σε τοποθεσία περιστατικού.
- 20.7.26 Δυνατότητα δρομολόγησης για φορτηγά οχήματα.
- 20.7.27 Δυνατότητα αποφυγής στενών δρόμων.
- 20.7.28 Δυνατότητα προβολής διασταυρώσεων.
- 20.7.29 Δυνατότητα υποβοήθησης λωρίδας κυκλοφορίας.
- 20.7.30 Δυνατότητα παραμετροποίησης των σημείων ενδιαφέροντος (POI).
- 20.7.31 Υποστήριξη φωνητικής καθοδήγησης σε Αγγλική και Ελληνική γλώσσα.
- 20.7.32 Να περιλαμβάνει ενημερώσεις χαρτών τουλάχιστον για τρία (3) χρόνια.
- 20.8** Αισθητήρας Μέτρησης Στάθμης Νερού Δεξαμενής
- 20.8.1 Τύπος αισθητηρίου Ultrasonic ή αλλού ισοδύναμου που θα προϋποθέτει τις ελάχιστες παρεμβάσεις στο όχημα.
- 20.8.2 Έξοδος συμβατή με την κεντρική μονάδα τηλεματικής.
- 20.8.3 Δυνατότητα εξομάλυνσης των κυματισμών του υγρού. Να αναφερθεί χρόνος.
- 20.9** Άδειες χρήσης Λογισμικού
- 20.9.1 Θα προσφερθεί αντίστοιχος με τα προσφερόμενα συστήματα τηλεματικής, αριθμός αδειών χρήσης λογισμικού Engage.
- 20.10** Ειδικό Όροι
- Τα προσφερόμενα συστήματα τηλεματικής θα πρέπει:
- 20.10.1 Να υποστηρίζονται τεχνικά από υποστήριξη στην Ελλάδα.
- 20.10.2 Να καλύπτονται από έγγραφο εγγύηση του προμηθευτή, περί της καλής λειτουργίας και απόδοσης για τρία (3) χρόνια από την παραλαβή τους.
- 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 σε σειρά παραγωγής και να πληροί την Ευρωπαϊκή Οδηγία ECE R29/02 ή R29/03 που αφορά την προστασία του πληρώματος. 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. Σε περίπτωση διασκευής του θαλάμου οδήγησης σε έτερο εργοστάσιο κατασκευής ή αν δεν κατασκευάζεται σε σειρά παραγωγής από τον κατασκευαστή του πλαισίου, η διασκευή να πιστοποιείται με συμπληρωματικά έγγραφα, τα οποία θα συνοδεύουν την έγκριση τύπου του βασικού πλαισίου. Τα έγγραφα αυτά να προσκομίζονται με την παράδοση των οχημάτων.
- 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 ή από έτερο εργοστάσιο κατασκευής ή από υπερκατασκευαστή, εύκολα ανοιγόμενη από το εσωτερικό, καταπακτή ελάχιστης διαμέτρου 650mm ή σχήματος ορθογωνίου κατάλληλων διαστάσεων 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 κρίσταλλα 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** Να διαθέτει εργοστασιακά πατάκια δαπέδου για όλες τις θέσεις της καμπίνας, κατάλληλα για τον συγκεκριμένο τύπο οχήματος.
- 21.13** Στην οπίσθια πλευρά να φέρει καθίσματα για δύο (2) τουλάχιστον μέλη πληρώματος με ζώνες ασφαλείας.
- 21.14** Σε ένα από τα καθίσματα κάτω από την καταπακτή να υπάρχει αναδιπλούμενη στιβαρή αντιολισθητική επιφάνεια πάνω στην οποία θα μπορεί να σταθεί όρθιος ο πυροσβέστης. Δύναται εναλλακτικά, και σύμφωνα με την θέση της καταπακτής, να κατασκευαστεί μια στιβαρή και αντιολισθητική επιφάνεια, τοποθετημένη κάτω από την καταπακτή.
- 21.15** 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.
- 21.16** 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 ελλειπούς πίεσης λιπαντικού κινητήρα.
 - Ένδειξη ελλειπούς φόρτισης συσσωρευτών.
 - Χειριστήρια συστήματος κλιματισμού, εξαερισμού και θέρμανσης.
 - Προειδοποιητική λυχνία λειτουργίας συστήματος πέδησης.
 - Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας πυροσβεστικής αντλίας.
 - Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας βαρούλκου (σε περίπτωση υδραυλικού 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.
 - Όργανο στάθμης δεξαμενής 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.

- 21.17** 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.
- 21.18** 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** Φάροι: Δύο (2) φάροι στην οροφή του θαλάμου οδήγησης.
- Να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της κατηγορίας T σύμφωνα με το ECER65.
 - Να είναι τεχνολογίας LED, που θα παράγουν έντονες αναλαμπές ερυθρού χρώματος.
 - Να φέρουν μονοκόμματο κάλυμμα κατασκευασμένο από πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate ερυθρού χρώματος, που να μην θαμπώνει από την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας. Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον
 - Να έχουν διάμετρο τουλάχιστον 150 mm και ύψος τουλάχιστον 100 mm.
 - Να προστατεύονται εξωτερικά από χτυπήματα με κατάλληλο προφυλακτήρα ή πλέγμα κατασκευασμένο από ανοξείδωτο μέταλλο.
- 23.1.2** Περιμετρικά φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED που να παράγουν έντονες αναλαμπές κόκκινου χρώματος.
- Τουλάχιστον δύο φωτιστικά, φωτιστικής επιφάνειας 45cm² τουλάχιστον το καθένα στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος σε κατάλληλο ύψος ώστε η φωτεινή δέσμη τους να είναι ορατή από τον καθρέπτη οπισθοπορείας επιβατικού αυτοκινήτου. Να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της κατηγορίας X, σύμφωνα με το ECER65.

- Τουλάχιστον δύο φωτιστικά, φωτιστικής επιφάνειας 45cm² τουλάχιστον το καθένα στο άνω τμήμα της οπίσθιας πλευράς σε κατάλληλο ύψος, τουλάχιστον δύο φωτιστικά φωτιστικής επιφάνειας 90cm² τουλάχιστον το καθένα στην δεξιά πλευρά του οχήματος και ομοίως στην αριστερή πλευρά, σε κατάλληλο ύψος πάνω από τη μέση. Να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της κατηγορίας HT ή X, σύμφωνα με το ECER65.
- 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.
 Όλες οι συσκευές οπτικής σήμανσης να είναι τουλάχιστον γενιάς III (δίοδοι led περιβαλλόμενοι από μεγεθυντικά κάτοπτρα).
 Η οπτική σήμανση να διαθέτει επιπρόσθετα πιστοποίηση σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R65 – CLASS 2.

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 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:
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 πυροσβεστή 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
 - 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)
- 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%, 3% και 6% για αφρογόνο υγρό τύπου class A foam.
- 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 αντλιοσθητική 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 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 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 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** Τυλκτήρας Σωλήνα Μέσης (Χαμηλής) Πίεσης
- 25.10.1 Στην αριστερή πλαϊνή πλευρά του οπίσθιου ερμαρίου και μέσα σε αυτό να υπάρχει ένας τυλκτήρας σωλήνα Μ.Π χωρίς τροφοδοσία από την αντλία.
- 25.10.2 Ο τυλκτήρας 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** Τυλκτήρας Σωλήνα Υψηλής Πίεσης
- 25.11.1 Στη δεξιά πλευρά του οπίσθιου ερμαρίου και μέσα σε αυτό να υπάρχει ένας τυλκτήρας σωλήνα Υ.Π. αξονικής τροφοδοσίας.
- 25.11.2 Ο τυλκτήρας 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 τυλκτήρα. Να υπάρχει επιπλέον μπουτόν έκτακτης ανάγκης για διακοπή της ηλεκτρικής παροχής σε προσιτή για το χειριστή θέση.
- 25.11.4 Ο τυλκτήρας 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 τυλκτήρας 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 (συμπανή, 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:
- χάλυβας ελάχιστου πάχους 3 mm γαλβανισμένος εν θερμώ, με την προϋπόθεση το γαλβάνισμα να γίνει μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής της δεξαμενής ή
 - ανοξείδωτος χάλυβας AISI-316L ελάχιστου πάχους 3 mm ή
 - πλαστικό ενισχυμένο με ίνες ύαλου (GRP) ή
 - 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 ιδίου 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 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 υπερχειλίσσης 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.
- 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:
- ανοξείδωτος χάλυβας ελάχιστου πάχους 3 mm ή
 - πλαστικό ενισχυμένο με ίνες ύαλου (GRP) ή
 - πολυπροπυλένιο ελάχιστου πάχους 6 mm.

- 25.14.4 Η σχεδίασή της να επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση του περιεχομένου της. Η οροφή του 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.
- 25.14.6 Στο 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 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) ή μαύρα, 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 150cm² 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 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.
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 3¹/₄" 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 τοποθέτησής 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 CO₂, 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 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 αντιχαρρακτική (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 αντλιοσθτική 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 αντiekρηκτικού 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 σύμπτυξης-αποσύμπτυξης 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 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 Solucorfe-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 panthenol.
- 28.48.24 Πέντε (5) ρυθμιζόμενα κολάρα τύπου AMBU Perfic ACE.
- 28.48.25 Δύο φουσκωτοί νάρθηκες ή ένας νάρθηκες 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/mm² 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 αντανάκλαστικές 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) αντανάκλαστικά 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 βουαγιάζ) 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. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Οι τεχνικές προσφορές να συνταχθούν με την ίδια σειρά αρίθμησης της παρούσας προδιαγραφής περιγράφοντας τον προσφερόμενο τύπο οχήματος και τον εξοπλισμό του 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 στη προσφορά και να υποβάλλονται σε έντυπα του κατά περίπτωση κατασκευαστή τους ή σε ευκρινές φωτοαντίγραφο του ή να εμφανίζονται στα επίσημα τεχνικά έντυπα του κατασκευαστή του πλαισίου. Τυχόν ελλείψεις των ζητούμενων στοιχείων από αυτά τα έντυπα μπορούν να καλύπτονται με απλή έγγραφη δήλωση του επί μέρους κατασκευαστή τους που θα συνοδεύει την προσφορά.

1.1 Τεχνικά στοιχεία πλαισίου

- 1.1.1 Καμπύλες επιδόσεων κινητήρα (ισχύς - ροπή σε αντιστοιχία στροφών λειτουργίας) και λοιπά στοιχεία κινητήρα (προσπέκτους κλπ.).
- 1.1.2 Τεχνικά στοιχεία συστήματος μετάδοσης κίνησης: α) συμπλέκτη, β) κιβωτίου ταχυτήτων και κιβωτίου υποβιβασμού που να περιλαμβάνουν τον προσφερόμενο τύπο, τον αριθμό ταχυτήτων και τις σχέσεις μετάδοσης, γ) τετρακίνησης, δ) συστημάτων αναστολής διαφορισμού.
- 1.1.3 Τεχνικά στοιχεία δυναμολήπτη (PTO) για την κίνηση της αντλίας, σχέση μετάδοσης, μέγιστη ροπή (Nm) μετάδοσης κίνησης (για συνεχή λειτουργία). Σε περίπτωση που από τα τεχνικά στοιχεία του δυναμολήπτη δεν προκύπτει ότι αυτός είναι κατάλληλος για συνεχή λειτουργία,

να κατατεθεί έγγραφη δήλωση του κατασκευαστή του δυναμολήπτη ή του πλαισίου που να το επιβεβαιώνει.

- 1.1.4 Τεχνικά μέγιστες δυνατότητες φόρτισης αξόνων και πλαισίου λαμβανομένων υπόψη τυχόν περιορισμών λόγω των προσφερομένων ελαστικών επισώτρων και της ανάρτησης - από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 1.1.5 Διαστάσεις τροχών και ελαστικών επισώτρων από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 1.1.6 Κύκλος στροφής οχήματος (από τοίχο σε τοίχο) και αντιδιαμετρική αξονική δυνατότητα - από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 1.1.7 Καμπύλες επιτάχυνσης και τελικής ταχύτητας του οχήματος υπό πλήρες φορτίο (km/h με αντιστοιχία sec και m) - από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 1.1.8 Καμπύλες αναρριχητικής ικανότητας και μέγιστη αναρριχητική ικανότητα του οχήματος υπό πλήρες φορτίο (κλίση εδάφους % με αντιστοιχία ταχύτητας km/h) - από τον κατασκευαστή του πλαισίου.

Τα στοιχεία των ανωτέρω παραγράφων 1.1.7 και 1.1.8 να αναφέρονται στο προσφερόμενο πλαίσιο με τον προσφερόμενο κινητήρα, κιβώτιο ταχυτήτων και ελαστικά.

- 1.1.9 Τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου πλαισίου.

1.2 Πυροσβεστικό συγκρότημα

- 1.2.1 Τεχνικό φυλλάδιο αντλίας.
- 1.2.2 Διαγράμματα επιδόσεων της αντλίας (με αντιστοιχία παροχής, πίεσης, και κατανάλωσης ισχύος) για διαφορετικές στροφές λειτουργίας της.
- 1.2.3 Σχέσεις μετάδοσης κιβωτίου πολλαπλασιασμού στροφών αντλίας (εφόσον υπάρχει) που παρέχονται από τον κατασκευαστή της αντλίας καθώς και η προτεινόμενη σχέση για το προσφερόμενο όχημα.
- 1.2.4 Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος πρόσμιξης αφρογόνου.
- 1.2.5 Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος προπλήρωσης.
- 1.2.6 Τεχνικό φυλλάδιο αυλού υψηλής πίεσης στο οποίο κατ' ελάχιστον θα περιέχεται διάγραμμα ή στοιχεία απόδοσης (παροχή, πίεση, μήκος βολής) και προσθήκης παραγωγής αεραφρού.

1.3 Εξοπλισμός

- 1.3.1 Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) και τεχνικά φυλλάδια οπτικής και ηχητικής σήμανσης, καθώς και πιστοποίηση έντασης ήχου σειρήνας καθώς και πιστοποιητικό ανταπόκρισης της οπτικής σήμανσης στον κανονισμό R65.
- 1.3.2 Τεχνικό φυλλάδιο αυλών χαμηλής πίεσης.
- 1.3.3 Τεχνικά φυλλάδια σωλήνων χαμηλής πίεσης και αποδεικτικά συμφωνίας με οποιοδήποτε από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα συμμορφώνονται οι προσφερόμενοι σωλήνες.
- 1.3.4 Τεχνικό φυλλάδιο σωλήνα υψηλής πίεσης και αποδεικτικό συμφωνίας με το EN 1947:2002.
- 1.3.5 Τεχνικό φυλλάδιο επινώτιου πυροσβεστήρα.
- 1.3.6 Τεχνικό φυλλάδιο αναπνευστικών συσκευών.
- 1.3.7 Τεχνικό φυλλάδιο φορητών αντiekρηκτικών φανών.
- 1.3.8 Τεχνικά φυλλάδια προβολέων εργασίας (προσθαφαιρούμενου-φορητού και σταθερού) και τρίποδα στήριξης προβολέα.
- 1.3.9 Τεχνικό φυλλάδιο αλυσοπρίονου.
- 1.3.10 Τεχνικά φυλλάδια αντιτυρικών κουβερτών.
- 1.3.11 Τεχνικό φυλλάδιο βαρούλκου.
- 1.3.12 Αντίγραφα της δήλωσης συμμόρφωσης του κατασκευαστικού οίκου (Declaration of Conformity - DoC) και τεχνικά φυλλάδια πομποδεκτών.
- 1.3.13 Τεχνικό φυλλάδιο γαντιών εργασίας.
- 1.3.14 Τεχνικά φυλλάδια συστήματος τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος.
- 1.3.15 Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος απεικόνισης οπισθοπορείας.
- 1.3.16 Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος καταγραφής εμπροσθοπορείας.
- 1.3.17 Τεχνικό φυλλάδιο τηλεσκοπικής κλίμακας.

2. Σχέδια

Από τον κατασκευαστή της υπερκατασκευής:

- 2.1 Σχέδιο γενικής διάταξης τριών (3) τουλάχιστον διαφορετικών όψεων του προσφερομένου 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 διάταξης των δεξαμενών του προσφερομένου οχήματος από το οποίο να αποδεικνύεται η απαίτηση για ανεξάρτητες δεξαμενές νερού και αφρογόνου.

3. Μελέτες – Πίνακες

Από τον κατασκευαστή της υπερκατασκευής (εάν οι παραπάνω μελέτες δεν είναι στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, να συνοδεύονται υποχρεωτικά από πλήρη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα):

- 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, εξοπλισμός, αντλία πυρόσβεσης, δεξαμενές νερού και αφρού.
- 3.2 Συνοπτική μελέτη υπολογισμού του ύψους του κέντρου βάρους και της οριακής γωνίας ανατροπής του προσφερομένου οχήματος.
- 3.3 Μελέτη - σκαρίφημα συστήματος αυτοπροστασίας.
- 3.4 Μελέτη - σκαρίφημα συστήματος παροχής αναπνεύσιμου αέρα στο θάλαμο οδήγησης.

4. Βεβαιώσεις – Δικαιολογητικά

- 4.1 Αντίγραφο Έγκρισης Τύπου του προσφερομένου πλαισίου από τον αρμόδιο φορέα ή εναλλακτικά από αντίστοιχη Εθνική Αρχή οποιασδήποτε χώρας μέλους της Ε.Ε., που να περιλαμβάνει απαραίτητα τον προσφερόμενο τύπο πλαισίου (εργοστασιακό και εμπορικό), 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. 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 Γίνεται αποδεκτή η υποβολή της υφιστάμενης διαθέσιμης ευρωπαϊκής έγκρισης τύπου με κατάθεση σχετικής υπεύθυνης δήλωσης περί προσκόμισης κατά την παράδοση των οχημάτων, του πιστοποιητικού συμμόρφωσης του προσφερόμενου / παραδοτέου νέου μοντέλου πλαισίου με την αντίστοιχη ευρωπαϊκή ή εθνική έγκριση τύπου πλαισίου.
- 4.3 Συνοπτική εταιρική παρουσίαση του προμηθευτή.
- 4.4 Συνοπτική εταιρική παρουσίαση του κατασκευαστή της υπερκατασκευής.
- 4.5 Πίνακα εξουσιοδοτημένων συνεργείων επισκευής του πλαισίου.
- 4.6 Πίνακα συνεργείων επισκευής του αμαξώματος της υπερκατασκευής (κεφ. Θ). Οι παρακάτω βεβαιώσεις να υποβληθούν εγγράφως από τους κατασκευαστές στην Ελληνική (ή με επίσημη μετάφραση):
- 4.7 Βεβαίωση του κατασκευαστή της υπερκατασκευής ότι το προσφερόμενο όχημα ανταποκρίνεται στην απαίτηση προσδιορισμού και ταξινόμησης όπως αυτά ορίζονται στο EN 1846-1 και ότι καλύπτει τις απαιτήσεις των EN 1846 parts 2 & 3.
- 4.8 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).
- 4.9 Βεβαίωση ανεξάρτητου φορέα διαπίστευσης ή του κατασκευαστή της αντλίας περί ανταπόκρισης της προσφερόμενης πυροσβεστικής αντλίας στα πρότυπα EN1028-1 και EN1028-2.
- 4.10 Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο για τα εργοστάσια κατασκευής της ηχητικής και φωτεινής σήμανσης.
- 4.11 Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο για τα εργοστάσια κατασκευής πλαισίου, πυροσβεστικού συγκροτήματος και υπερκατασκευής.

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

Η. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι παρέχει:

1. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα (πλαίσιο-υπερκατασκευή-αντλία πυρόσβεσης-εξοπλισμός) για δύο (2) 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.
2. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το αμάξωμα της υπερκατασκευής, για πέντε (5) έτη τουλάχιστον από την ημερομηνία παραλαβής του από την Υπηρεσία.
3. Εγγύηση αντισκωριακής προστασίας του πλαισίου και της υπερκατασκευής για πέντε (5) έτη τουλάχιστον από την ημερομηνία παραλαβής του από την Υπηρεσία.
4. Εγγύηση των δεξαμενών νερού και αφρού για πέντε (5) έτη τουλάχιστον εφόσον αυτές είναι μεταλλικές και για δέκα (10) έτη τουλάχιστον εφόσον αυτές είναι πλαστικές.
5. Εγγύηση καλής λειτουργίας των συσσωρευτών 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 των συσσωρευτών κατά το χρονικό διάστημα μέχρι και την οριστική παραλαβή κάθε οχήματος.
6. Για όλα τα άλλα μέρη του οχήματος για τα οποία δεν υπάρχει εξειδικευμένη απαίτηση ισχύει η γενική απαίτηση των δύο (2) ετών τουλάχιστον.
7. Όλες οι εγγυήσεις να παρέχονται από τον προμηθευτή και όχι από τους κατασκευαστές των επί μέρους συγκροτημάτων.
8. 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 εντός της επικράτειας.
9. Οι εργασίες συντήρησης και η διόρθωση βλαβών που διέπονται από τους όρους της εγγύησης, θα πραγματοποιούνται με ευθύνη του προμηθευτή εντός του κατά περίπτωση απολύτως αναγκαίου χρόνου. Ο προμηθευτής υποχρεούται να ενημερώνει εγγράφως την Υπηρεσία για τις εργασίες που πραγματοποίησε και τα ανταλλακτικά που τοποθέτησε σε κάθε όχημα εντός της διάρκειας της εγγύησης.
10. 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 με άλλο τρόπο τη μεταφορά, καθώς και τη σχετική δαπάνη μεταφοράς (ακτοπλοϊκά εισιτήρια, καύσιμα κλπ.) του οχήματος στο πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο συνεργείο εντός της επικράτειας.

Θ. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΜΕ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

1. Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι θα υπάρχουν διαθέσιμα στην αγορά ανταλλακτικά 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 - υπερκατασκευή). Προμηθευτές που παρέχουν την δυνατότητα διάθεσης ανταλλακτικών πέραν των 10 ετών οφείλουν να υποβάλλουν μαζί με την προσφορά τους αντίστοιχες δηλώσεις των επί μέρους κατασκευαστών εξαρτημάτων (πλαίσιο - αντλητικό συγκρότημα - υπερκατασκευή) για την αποδοχή του πρόσθετου χρόνου διάθεσης ανταλλακτικών.
2. 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).

3. Ο προμηθευτής θα πρέπει μετά την πώληση να παρέχει τεχνική υποστήριξη για το αμάξωμα της υπερκατασκευής και το πυροσβεστικό συγκρότημα. Για το σκοπό αυτό πρέπει να διαθέτει ή να συνεργάζεται με τουλάχιστον ένα (1) φορέα συντήρησης - επισκευής του αμαξώματος της υπερκατασκευής καθώς και του πυροσβεστικού συγκροτήματος, στην Ελλάδα.

I. ΕΝΤΥΠΑ

1. Κάθε όχημα να συνοδεύεται από μία πλήρη σειρά εγχειριδίων οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης για το πλαίσιο και την πυροσβεστική αντλία στην Ελληνική γλώσσα 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 σε ηλεκτρονική ή και έντυπη μορφή ή εναλλακτικά να παραδοθούν κωδικοί πρόσβασης στην δικτυακή πλατφόρμα του κατασκευαστή:
 - 3.1. Δύο (2) εικονογραφημένοι κατάλογοι ανταλλακτικών με αριθμό ονομαστικού για την αντλία (στην Αγγλική ή Ελληνική).
 - 3.2. Δύο (2) εγχειρίδια οδηγιών επισκευής αντλίας επιπέδου συνεργείου (WORKSHOP MANUAL - στην Αγγλική ή Ελληνική).
 - 3.3. Δύο (2) εικονογραφημένοι κατάλογοι ανταλλακτικών υπερκατασκευής.
 - 3.4. Για το αρχείο της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης & Υποδομών του ΑΠΣ:
 - 3.4.1. Η προαναφερόμενη Δήλωση Πιστότητας ΕΚ (EC Declaration of Conformity) για κάθε όχημα.
 - 3.4.2. Τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης ΕΚ (EEC Certificate of Conformity) (στην Αγγλική ή Ελληνική γλώσσα) για κάθε κατασκευασμένο πλαίσιο. Σε περίπτωση που ορισμένα συστήματα ασφαλείας του πλαισίου αλληλοεπιδρούν αρνητικά με τυχόν εγκατεστημένα στοιχεία εξοπλισμού (π.χ. βαρούλκο) να δίνονται αντί των CoC αντίστοιχες βεβαιώσεις του κατασκευαστή του πλαισίου που να περιλαμβάνουν το σύνολο των δεδομένων του CoC πλην αυτών που αφορούν στα συστήματα που αλληλοεπιδρούν αρνητικά.
 - 3.4.3. Το δελτίο κοινοποίησης έγκρισης τύπου του αρμόδιου φορέα, που αναφέρεται στο μοντέλο του κατασκευασμένου πλαισίου φορτηγού με την εν λόγω έγκριση τύπου (στη γλώσσα έκδοσης ή στην Αγγλική γλώσσα), εφόσον διαθέτει EEC Certificate of Conformity.
 - 3.4.4. Μία (1) πλήρη σειρά εγχειριδίων οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης για το πλαίσιο και την πυροσβεστική αντλία στην Ελληνική γλώσσα.
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 κινητήρα (εάν υπάρχει), αριθμός (s/n) αντλίας, αριθμός (s/n) Π/Δ και αριθμός εναέριας αναγνώρισης.

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) 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 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 προσφερόμενων 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.

ΙΒ. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Μετά την υπογραφή της Σύμβασης θα ορισθεί αρμοδίως Επιτροπή Παρακολούθησης της κατασκευής και Παραλαβής 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 τριών (3) εργάσιμων ημερών κάθε φορά, αφαιρουμένων των μετακινήσεων. Ο χρόνος πραγματοποίησης αυτών θα καθορίζεται κάθε φορά ύστερα από συνεννόηση της Επιτροπής και του Αναδόχου. Ο κατασκευαστής, σε συνδυασμό με τις συμβατικές υποχρεώσεις του προμηθευτή οφείλει να προβεί σε τυχόν βελτιώσεις των οχημάτων που θα του υποδείξει η Επιτροπή. Τυχόν έξοδα διερμηνέα, μετάβασης και διαμονής της Επιτροπής εκτός νομού Αττικής, βαρύνουν τον προμηθευτή.

Για την τοποθέτηση των υλικών ασύρματης επικοινωνίας θα πρέπει να γίνεται προγενέστερη επικοινωνία με την Διεύθυνση Πληροφορική και Επικοινωνιών/ Τμήμα Ασύρματης και Ενσύρματης Επικοινωνίας του ΑΠΣ.

ΙΓ. ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ

Η αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής των οχημάτων θα προβεί στις παρακάτω κατ' ελάχιστο 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 επιδόσεων της πυροσβεστικής αντλίας, για την επιβεβαίωση των δηλωθέντων στοιχείων επιδόσεων αυτής, ενός (1) οχήματος δειγματοληπτικά στο Ινστιτούτο Εδαφοϋδατικών Πόρων / Τμήμα Γεωργικής Μηχανικής ή σε άλλο κατάλληλο εργαστήριο, παρουσία της Επιτροπής Παραλαβής και εκπροσώπων του προμηθευτή με έκδοση αντίστοιχου πρακτικού δοκιμής. Εάν δεν υπάρχει δυνατότητα δοκιμής σύμφωνα με το EN1028-2, οι δοκιμές να πραγματοποιηθούν ως ακολούθως:
- 3.1. Με ελάχιστη υποπίεση αναρρόφησης (inlet pressure) 3,0 m Σ.Υ., με σωλήνες αναρρόφησης Φ110 mm, χωρίς φίλτρο αναρρόφησης (ράντιστρο).

- 3.2. Να μετρηθούν κατ' ελάχιστον οι μέγιστες παροχές (delivery rate) σε ολικές πιέσεις (delivery pressure) 10 bar και 40 bar αντίστοιχα.
Σε περίπτωση που κατά τη διάρκεια της δοκιμής δεν είναι δυνατόν να μετρηθεί άμεσα η ολική πίεση, παρά μόνον η πίεση κατάθλιψης (outlet pressure) της αντλίας, να γίνει προσπάθεια η μέτρηση της μέγιστης παροχής να γίνει σε πιέσεις κατάθλιψης κατάλληλες ώστε οι ολικές πιέσεις να προσεγγίζουν κατά το δυνατόν τα 10 bar και τα 40 bar αντίστοιχα.
- 3.3. Να καταγραφούν (με τη βοήθεια των εκπροσώπων του προμηθευτή) οι στροφές λειτουργίας του κινητήρα του οχήματος όπου μετρώνται οι μέγιστες παροχές.
- 3.4. Με μέριμνα του προμηθευτή, να διαβιβάζονται στο ΑΠΣ / Διεύθυνση Τεχνικής Υποστήριξης & Υποδομών / Τμήμα Τεχνικών Προδιαγραφών, οι Εκθέσεις Δοκιμών μαζί με τα Δελτία Μετρήσεων - Υπολογισμών (όπου φαίνονται οι μετρούμενες παροχές σε αντιστοιχία πιέσεων αναρρόφησης, κατάθλιψης και ολικής κλπ.).
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 τροχή.
5. Οι παραπάνω δοκιμές θα γίνουν με μέριμνα (κυκλοφορία οχήματος - ασφάλιση) και δαπάνη του προμηθευτή.
6. Τα οχήματα θα παραλαμβάνονται μόνον εφόσον διαπιστωθεί η πλήρης και ομαλή λειτουργία τους.

ΙΔ. ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ

1. Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει τα υπό προμήθεια οχήματα στις Αποθήκες της Υπηρεσίας Διαχείρισης Πυρ/κού Υλικού, του Πυροσβεστικού Σώματος, στην Μάνδρα Αττικής (Θέση Ξηροπηγάδο) Τέρμα Αττικής Οδού (Εξοδος Μάνδρας), ΤΚ 19600, σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τους είκοσι δύο (22) 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.

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

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.
3. 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:

Παρατήρηση: Σημειώνεται ότι, όπου στα κριτήρια αξιολόγησης του ανωτέρω πίνακα γίνεται αναφορά σε ορισμένη τιμή, η οποία λαμβάνει μέγιστη βαθμολογία (120 βαθμούς), η εν λόγω τιμή δεν νοείται ως μέγιστη επιτρεπτή και οι διαγωνιζόμενοι δύνανται με την προσφορά τους να υπερκαλύπτουν την τιμή που λαμβάνει μέγιστη βαθμολογία.

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 τύπο:

$U = \sigma_1 \cdot B_1 + \sigma_2 \cdot B_2 + \dots + \sigma_n \cdot B_n$, όπου σ_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.

Κριτήριο	Συντελεστής Βαρύτητας (%)
Α' ΟΜΑΔΑ	
Επιδόσεις	
1. Τελική ταχύτητα (παρ. ΣΤ. 2.1.1): 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (80 km/h), 120 για τελική ταχύτητα 95 km/h, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
2. Επιτάχυνση 0-65 km/h (παρ. ΣΤ. 2.1.2): 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (37 sec), 120 για επιτάχυνση 0-65 km/h σε 25 sec, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
3. Επιτάχυνση 0-100 m (παρ. ΣΤ. 2.1.3): 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (18 sec), 120 για επιτάχυνση 0-100m σε 12 sec, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
4. Γωνία ανατροπής (παρ. ΣΤ. 2.1.4): 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (25°), 120 για γωνία ανατροπής 35°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	4
5. Δυνατότητα αναρρίχησης σε κλίση (παρ. ΣΤ.2.1.5) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (27°), 120 για δυνατότητα αναρρίχησης σε κλίση 45°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	5
6. Αντιδιαμετρική αξονική δυνατότητα του οχήματος (παρ. ΣΤ. 2.1.6): 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (0,25m), 120 για αντιδιαμετρική αξονική δυνατότητα 0,40m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	4
7. Κύκλος στροφής του οχήματος από τοίχο σε τοίχο (παρ. ΣΤ. 2.1.7) : 100 για τη μέγιστη απαίτηση του EN 1846-2 (19m), 120 για κύκλο στροφής 16 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2
8. Δυνατότητα διέλευσης σε νερό (παρ. ΣΤ.2.2): 100 για την ελάχιστη απαίτηση 0,9m, 120 για δυνατότητα διέλευσης σε νερό βάθους 1,20m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές	3
Διαστάσεις	
9. Ολικό μήκος (παρ. ΣΤ. 3.1): 100 για τη μέγιστη απαίτηση 6900mm, 120 για ολικό μήκος 6400 mm, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	3
10. Ολικό πλάτος (παρ. ΣΤ. 3.2) : 100 για τη μέγιστη απαίτηση 2550mm, 120 για ολικό πλάτος 2300 mm, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές	2
11. Γωνία προσέγγισης (παρ. ΣΤ. 3.4) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (35o), 120 για γωνία προσέγγισης 45o, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2
12. Γωνία αποχώρησης (παρ. ΣΤ. 3.5) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (35o), 120 για γωνία αποχώρησης 45o, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2
13. Γωνία κλίσης (παρ. ΣΤ. 3.6) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (30o), 120 για γωνία κλίσης 40o, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2
14. Εδαφική ανοχή (παρ. ΣΤ. 3.7) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (0,40m), 120 για εδαφική ανοχή 0,50m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	3

15. Εδαφική ανοχή κάτω από τους άξονες (παρ. ΣΤ. 3.8) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (0,30m), 120 για εδαφική ανοχή 0,40m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	3
Πλαίσιο	
16. Περιθώριο ασφαλείας φόρτισης πλαισίου (μικτή έμφορτη μάζα σε σχέση με το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος) (παρ. ΣΤ. 4.1) : 100 για μηδενικό περιθώριο ασφαλείας, 120 για περιθώριο 500 kg, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2
17. Ισχύς κινητήρα (παρ. ΣΤ. 5.1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση 170kW, 120 για ισχύ κινητήρα 200 kW, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές	4
18. Κιβώτιο ταχυτήτων (παρ. 8.1): 100 για την ελάχιστη απαίτηση 6+1 σχέσεων μετάδοσης, 120 για 8+6 σχέσεις μετάδοσης, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	3
19. Εν κινήσει αναστολή διαφορισμού (παρ. ΣΤ.8.4) : 100 εάν η αναστολή διαφορισμού γίνεται με ταχύτητα κίνησης μέχρι 10 km/h, 120 εάν η αναστολή διαφορισμού γίνεται και με ταχύτητα κίνησης μεγαλύτερη από 10 km/h	4
20. Σύστημα ανάρτησης (παρ. ΣΤ.12.3): 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για προσφορά ελικοειδών (coil springs) ελατηρίων ανάρτησης.	5
21. Σύστημα πέδησης, βοηθητικό σύστημα (παρ. ΣΤ.11.5) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για προσφορά ηλεκτροφόρενου ή υδραυλικού retarder.	4
22. Κεντρικό σύστημα ρύθμισης πίεσης ελαστικών (παρ.13.6): 100 για διέλευση των σωληνώσεων του συστήματος από την εξωτερική πλευρά των ελαστικών, 120 για εσωτερική διέλευση των σωληνώσεων του συστήματος.	3
23. Θάλαμος οδήγησης (παρ. 21): 100 για την ελάχιστη απαίτηση τεσσάρων (4) θέσεων πληρώματος, 120 έξι (6) θέσεις πληρώματος, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	7
Αντλητικό συγκρότημα	
24. Επιδόσεις αντλίας, μέση πίεση (παρ. ΣΤ. 24.7.1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση 2000 l/min, 120 για παροχή 2500 l/min σε πίεση 10 bar, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2
25. Επιδόσεις αντλίας, υψηλή πίεση (παρ. ΣΤ. 24.7.2) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση 250 l/min, 120 για παροχή 400 l/min σε πίεση 40 bar, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2
Υπερκατασκευή	
26. Χωρητικότητα δεξαμενής νερού (παρ. ΣΤ. 25.13) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση 3000 l, 120 για χωρητικότητα 3500 l, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	6
ΣΥΝΟΛΟ Α' ΟΜΑΔΑΣ	
80	
Β' ΟΜΑΔΑ	
27. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα (παρ. Η 1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση δύο (2) έτη, 120 για εγγύηση τρία (3) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	9
28. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το αμάξωμα της υπερκατασκευής (παρ. Η 2) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση πέντε (5) έτη, 120 για εγγύηση δέκα (10) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	3
29. Εγγύηση αντισκωριακής προστασίας του πλαισίου και της υπερκατασκευής (παρ. Η 3) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση πέντε (5) έτη, 120 για εγγύηση δέκα (10) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2

30. Εγγύηση δεξαμενών (παρ. Η 4) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση δέκα (10) έτη σε μεταλλικές, 120 για εγγύηση δεκαπέντε (15) έτη σε πλαστικές, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2
31. Υποστήριξη με ανταλλακτικά, διάθεση (παρ. Θ 1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση δέκα (10) έτη, 120 για διάθεση ανταλλακτικών για δεκαπέντε (15) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2
32. Χρόνος παράδοσης (παρ. ΙΔ 1) : 100 για τη μέγιστη απαίτηση, 120 για χρόνο παράδοσης έως δώδεκα (12) μήνες, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2
ΣΥΝΟΛΟ Β' ΟΜΑΔΑΣ	20

ΤΜΗΜΑ 4 -Υδροφόρο - διασωστικό όχημα με γερανό (4Χ2) 2500 λίτρων νερού

Α. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος για την προμήθεια Διασωστικών Πυροσβεστικών Οχημάτων (4Χ2) εξοπλισμένων με δεξαμενές νερού και αφρογόνου υγρού ελάχιστης χωρητικότητας 2500 l και 300 l, αντίστοιχα, καθώς και με τηλεσκοπικό γερανό.

Β. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα υπό προμήθεια οχήματα θα χρησιμοποιηθούν από τις κατά τόπους Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος με κύριο έργο την κατάσβεση πυρκαγιάς σε περίπτωση τροχαίου ατυχήματος και τη διάσωση κινδυνευόντων ατόμων, επιβαινόντων σε όχημα(τα) που έχει(ουν) εμπλακεί σε τροχαίο ατύχημα ή χρηστών της οδού ή του παρόδιου περιβάλλοντος. 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: 2024 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:

ΔΙΑΣΩΣΤΙΚΑ ΑΝΤΛΙΟΦΟΡΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ EN 1846 / S-1-4-2500-10/1500-40/250-1, όπου:

- S: κλάση μάζας GLM > 16 t
- 1: κατηγορία Urban
- 4: αριθμός μελών πληρώματος
- 2500: χωρητικότητα δεξαμενής νερού σε λίτρα

- 10/1500-40/250: πίεση (bar)/παροχή (l/min) εγκατεστημένης πυροσβεστικής αντλίας μέση-υψηλή πίεση
- 1: με τηλεσκοπικό γερανό.

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: 2024
- 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
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN13204:2016 ή νεότερο
- 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.

Ορίζονται οι ακόλουθες φάσεις βιομηχανοποίησης:

- α) Κατασκευή πλαισίου,
- β) Κατασκευή πυροσβεστικού συγκροτήματος (αντλίας),
- γ) Κατασκευή γερανού.
- δ) 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 Γερανός

Οι γερανοί 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 γερανών των οχημάτων να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

1.4 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

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 ένα (1):

2.1 Τελική ταχύτητα

2.2 Επιτάχυνση από 0-65 km/h

2.3 Επιτάχυνση από 0-100 m

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 9000 mm, μη συνυπολογιζόμενης της κλίμακας αναρρίχησης στην οροφή του οχήματος, των καθρεπτών, των διατάξεων έλξης - ρυμούλκησης και της κάμερας οπισθοπορείας.

3.2 Ολικό πλάτος όχι μεγαλύτερο από 2550 mm, μη συνυπολογιζόμενων 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, βαριάς κλάσης (S), κατηγορίας ένα (1):

3.4 Γωνία προσέγγισης (approach angle).

3.5 Γωνία αποχώρησης (departure angle).

3.6 Εδαφική ανοχή (ground clearance).

3.7 Εδαφική ανοχή κάτω από τους άξονες (ground clearance under axle).

3.8 Κύκλος στροφής του οχήματος από τοίχο σε τοίχο (turning circle between walls).

3.9 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 επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος (PTLM - permissible total laden mass ή GVWR - gross vehicle weight rating) να είναι τουλάχιστον 500 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 όχι μικρότερη από 230 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 250L τουλάχιστον. Να δηλώνεται στην προσφορά η αυτονομία λειτουργίας του οχήματος στις συνθήκες που ορίζονται από την παρ. 4.2.1.9 (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** Πλήρως αυτόματο με μετατροπέα ροπής ή αυτοματοποιημένο μηχανικό κιβώτιο ταχυτήτων χωρίς χρήση πεντάλ συμπλέκτη, αποκλεισμένων των κλασσικών μηχανικών κιβωτίων. Να διαθέτει τουλάχιστον έξι (6) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και τουλάχιστον μία (1) σχέση οπισθοπορείας.
- 8.2** Η μετάδοση της κίνησης στους τροχούς του οχήματος να γίνεται αποκλειστικά μέσω ενδιάμεσων τριβών, ζυγοσταθμισμένων αξόνων και γραναζιών, αποκλεισμένης 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 για να δίνει κίνηση στην πυροσβεστική αντλία όταν το όχημα βρίσκεται σε στάση, καθώς και σε κίνηση με ανώτατη ταχύτητα τουλάχιστον 8 km/h, καθώς και στον τηλεσκοπικό γερανό.
- 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) ή και άλλο κατάλληλο σύστημα (π.χ. ηλεκτρόφρενο ή υδραυλικό retarder).
- 11.6** Το σύστημα να περιλαμβάνει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (Α.Β.Σ.), καθώς και κατά προτίμηση σύστημα συγκράτησης του οχήματος κατά την εκκίνηση σε ανηφόρα (hill hold assist) και σύστημα ευστάθειας (ESP)
- 12. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ**
- 12.1** Το σύστημα ανάρτησης να είναι βαρέος τύπου και 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. ΑΞΟΝΕΣ

13.1 Το όχημα να φέρει δύο (2) άξονες

13.2 Ο εμπρόσθιος άξονας να είναι ο διευθυντήριο και ο οπίσθιος άξονας ο κινητήριο (όχημα 4Χ2).

14. ΤΡΟΧΟΙ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ

14.1 Το όχημα να φέρει μονούς τροχούς στον εμπρόσθιο άξονα και διδύμους στον οπίσθιο με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλα για την κίνηση του οχήματος εντός και εκτός δρόμων (μικτές διαδρομές – χώμα/άσφαλτος). Όλοι οι τροχοί και τα ελαστικά να είναι των ιδίων διαστάσεων. Η μορφή του αμαξώματος να επιτρέπει την χρήση αντισlipτικών αλυσίδων.

14.2 Τα ελαστικά να είναι ακτινωτού τύπου (RADIAL), υποχρεωτικά χωρίς αεροθαλάμους (TUBELESS) και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO. Να είναι καινούργια, όχι από αναγώμωση και η ηλικία τους (DOT) κατά την παράδοση κάθε οχήματος να μην είναι προγενέστερη των δώδεκα (12) μηνών πριν την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.

14.3 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.

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

14.5 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.

15. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΞΗΣ – ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ

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

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

15.3 Το όχημα να φέρει στην οπίσθια πλευρά κατάλληλο άγκιστρο με φωλιά τύπου ROCKINGER ή αντίστοιχο και πείρο για την ρυμούλκηση άλλων οχημάτων.

15.4 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.

15.5 Στην οπίσθια πλευρά του οχήματος, πλησίον της διάταξης ρυμούλκησης να υπάρχουν αναμονές για σύνδεση ρυμουλκούμενου οχήματος.

16. ΒΑΡΟΥΛΚΟ

16.1 Σε κατάλληλη θέση επί του πλαισίου του οχήματος να υπάρχει υδραυλικό ή ηλεκτρικό βαρούλκο (εργάτης).

16.2 Να παρέχει μέγιστη ελκτική δυνατότητα 50 KN τουλάχιστον καθώς και δυνατότητα έλξης υπό γωνία (δεξιά ή αριστερά).

16.3 Να λειτουργεί μέσω κατάλληλης υδραυλικής αντλίας.

16.4 Να είναι εξοπλισμένο με 35 m τουλάχιστον συρματόσχοινου κατάλληλης διαμέτρου και άγκιστρου ρυμούλκησης που να καταλήγει σε κατάλληλη θέση στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.

16.5 Να διασφαλίζεται η ομοιόμορφη περιέλιξη του συρματόσχοινου χωρίς τάση ακόμα και όταν το συρματόσχοινο βρίσκεται σε γωνία (δεξιά ή αριστερά).

16.6 Ο χειρισμός του να γίνεται μέσω κατάλληλου χειριστηρίου.

- 16.7** Να συνοδεύεται από μία (1) τροχαλία εργάτη (pulley block), επαρκούς αντοχής για το προσφερόμενο βαρούλκο και συμβατής με τη διάμετρο του συρματοσχοινίου, για διπλή γραμμή έλξης ή για έμμεση έλξη υπό γωνία. Η τροχαλία να είναι κατάλληλα αποθηκευμένη σε ένα από τα ερμάρια εξοπλισμού.
- 17. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**
- 17.1** 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.
- 17.2** 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.
- 17.3** 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.
- 17.4** Ο φωτισμός του οχήματος να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των κανονισμών της Ε.Ε.
- 17.5** Δύο (2) προβολείς ομίχλης εγκατεστημένοι στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.
- 17.6** Δύο (2) φώτα όγκου εγκατεστημένα στο πίσω πλαϊνό και κάτω τμήμα της υπερκατασκευής.
- 17.7** Φωτεινό και ηχητικό σύστημα οπισθοπορείας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2 / 4.1.1.10.
- 17.8** 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.
- 18. ΚΑΜΕΡΑ ΕΜΠΡΟΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ**
- 18.1** Σύστημα απεικόνισης και καταγραφής εμπροσθοπορείας με κάμερα τοποθετημένη εσωτερικά στο παρμπρίζ του οχήματος που θα ενεργοποιείται αυτόματα με την εκκίνηση του κινητήρα. Η εγκατάσταση της κάμερας να είναι μόνιμη και η ηλεκτρική τροφοδοσία της θα λαμβάνεται απευθείας από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος, με κατάλληλη ασφάλεια, δίχως τη χρήση αντάπτορα στον αναπτήρα. Η καλωδίωση να είναι επιμελώς εγκατεστημένη και προστατευμένη, χωρίς εμφανή καλώδια εντός της καμπίνας.
- 18.2** 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.
- 18.3** Η κάρτα αποθήκευσης τύπου sd να έχει χωρητικότητα 256GB τουλάχιστον, κλάση ταχύτητας U3 ή ανώτερη με ταχύτητας ανάγνωσης 150MB/s τουλάχιστον.
- 18.4** Να φέρει ευρυγώνιο φακό F1,5 120° τουλάχιστον.
- 18.5** Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GPS καθώς και τρισδιάστατο αισθητήρα δυνάμεων G.
- 18.6** Να φέρει μπαταρία ή αντίστοιχο μέσο ώστε να εξασφαλίζεται η μνήμη σε περίπτωση απώλειας της τάσης λειτουργίας.
- 19. ΚΑΜΕΡΑ ΟΠΙΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ**
- 19.1** 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.

- 19.2** Η κάμερα να είναι αντιθαμβωτική και στεγανή (IP69 και άνω) κατάλληλη για λειτουργία σε απόλυτο σκοτάδι (με λειτουργία υπέρυθρων ακτίνων (IR)).
- 19.3** Η οθόνη να διαθέτει ελάχιστη ανάλυση 800X480px και το μέγεθός της να είναι 7" περίπου.
- 19.4** Γίνεται αποδεκτή και εργοστασιακά εγκατεστημένη κάμερα οπισθοπορείας και οθόνη, με τα τεχνικά χαρακτηριστικά της κατασκευάστριας εταιρείας.
- 20. ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ**
- 20.1** Περιγραφή πομποδέκτη (Π/Δ):
- 20.1.1 Να είναι καινούργιος, επαγγελματικού τύπου, αμεταχείριστος, πρόσφατης κατασκευής και τεχνολογίας, ψηφιακής και αναλογικής λειτουργίας.
- 20.1.2 Να είναι με ενσωματωμένη κεφαλή μικρών διαστάσεων, κατάλληλος για την τοποθέτησή του σε χώρο διαστάσεων ραδιο-CD (DIN size). Η τοποθέτηση του θα πρέπει να γίνεται με κριτήριο την επισκεψιμότητα του υλικού για λόγους συντήρησης.
- 20.2** Τεχνικά χαρακτηριστικά πομποδέκτη
- 20.2.1 Περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας: κατά προτίμηση από 136 - 174 MHz ή μεγαλύτερου εύρους και οπωσδήποτε από 146 - 174 MHz.
- 20.2.2 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.
- 20.2.3 Αριθμός προγραμματιζόμενων διαύλων τουλάχιστον χίλιοι (1.000).
- 20.2.4 Τρόπος προγραμματισμού συχνοτήτων εξωτερικά με H/Y.
- 20.2.5 Διαυλοποίηση (channel spacing) πομπού και δέκτη 12,5 - 25 KHz για αναλογική λειτουργία και 12,5 KHz για την ψηφιακή λειτουργία.
- 20.2.6 Σταθερότητα συχνότητας $\pm 0,5 \text{ ppm}$ ή καλύτερη.
- 20.2.7 Τύπος διαμόρφωσης: Αναλογική λειτουργία κατά FM: 11K0F3E σε διαυλοποίηση 12,5KHz και 16K0F3E σε διαυλοποίηση 25KHz. Ψηφιακή λειτουργία: 4FSK σε διαυλοποίηση 12,5KHz.
- 20.2.8 Ευαισθησία δέκτη στην αναλογική λειτουργία 0,18μV ή καλύτερη για 12dB SINAD και για ψηφιακή λειτουργία 5% BER σε 0,18μV ή καλύτερη.
- 20.2.9 Παραμόρφωση ακουστικών συχνοτήτων πομπού και δέκτη (AF distortion) 3% ή και καλύτερη στο 1KHz.
- 20.2.10 Ενδοδιαμόρφωση 70db ή καλύτερη.
- 20.2.11 Απόκριση ακουστικής συχνότητας σύμφωνα με CEPT ή ETSI.
- 20.2.12 Έξοδος τυπικής ακουστικής ισχύος τουλάχιστον: 3W σε εσωτερικό μεγάφωνο και 7,5W σε εξωτερικό μεγάφωνο (8 Ω).
- 20.3** Εξωτερικές συνδέσεις: Ο Π/Δ να διαθέτει εξωτερικά βύσμα σύνδεσης με τις εξής λειτουργίες:
- 20.3.1 Ανεξάρτητη έξοδο ήχου του πομποδέκτη.
- 20.3.2 Έξοδο για την ένδειξη λήψης σήματος.
- 20.3.3 Είσοδο ακουστικού σήματος πομποδέκτη.
- 20.3.4 Είσοδο ΡΤΤ.
- 20.4** Πρόσθετα χαρακτηριστικά:
- 20.4.1 Τάση τροφοδοσίας ονομαστική της τάξης των 12VDC με μεταβολή σε ελάχιστο εύρος από 11-15V.
- 20.4.2 Ο ΠΔ να εκκινεί αυτόματα με την εκκίνηση του οχήματος και να απενεργοποιείται αυτόματα με την απενεργοποίηση του οχήματος.
- 20.4.3 Ο ΠΔ να μπορεί να εκκινήσει ανεξαρτήτου ενεργοποίησης του κινητήρα του οχήματος (χειροκίνητα).
- 20.4.4 Να παρέχεται προστασία του Π/Δ από τυχαία αναστροφή της πολικότητας του συσσωρευτή.
- 20.4.5 Η κατανάλωση στα 12V να μην ξεπερνά στην αναμονή το 0,9A, στην λήψη τα 2A, και στην εκπομπή τα 15A.
- 20.4.6 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.
- 20.4.7 Στην πρόσοψη του Π/Δ να υπάρχει βύσμα μικροφώνου, μεγάφωνο, ένδειξη του διαύλου καθώς και τα ανάλογα πλήκτρα και ενδεικτικά λειτουργίας του Π/Δ.
- 20.4.8 Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη.
- 20.4.9 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.
- 20.5** Πρόσθετες δυνατότητες προγραμματισμού:
- 20.5.1 Προγραμματισμός υποτόνου CTCSS/DCS encode-decode ανά κανάλι.
- 20.5.2 Προγραμματισμός χρόνου διακοπής εκπομπής T.O.T.
- 20.5.3 Προγραμματισμός για ταυτόχρονη σάρωση ψηφιακών ή αναλογικών διαύλων (SCAN).
- 20.6** Πρόσθετες δυνατότητες στην ψηφιακή λειτουργία
- 20.6.1 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.
- 20.6.2 Ψηφιοποίηση της φωνής σύμφωνα με το πρότυπο AMBE+2 VOCODER.
- 20.6.3 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).
- 20.6.4 Να παρέχεται δυνατότητα ατομικών (individual private call), ομαδικών (group call) κλήσεων καθώς και κλήσεων ευρυεκπομπής στην ψηφιακή λειτουργία.
- 20.6.5 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένης ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και επανενεργοποίησης πομποδέκτη (remote stun/unstun).
- 20.6.6 Να υποστηρίζεται κλήση έκτακτης ανάγκης (emergency call).
- 20.6.7 Να παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας, αποστολής και λήψης γραπτών μηνυμάτων SMS.
- 20.6.8 Να παρέχεται δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων data TCP/IP με ταχύτητα τουλάχιστον 4Kbps.
- 20.6.9 Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου (remote monitor).
- 20.6.10 Να παρέχεται δυνατότητα έλεγχου πομποδέκτη (radio check).
- 20.6.11 Να παρέχεται δυνατότητα Call alert.
- 20.6.12 Να διαθέτει ένδειξη PTT - ID, για αναγνώριση με σαφή ένδειξη στην οθόνη του πομποδέκτη.
- 20.7** Παρελκόμενα Πομποδέκτη
- 20.7.1 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).
- 20.7.2 Μικρόφωνο χειρός με P.T.T και μεγάφωνο.
- 20.7.3 Αποσπώμενη κεραία τύπου μαστιγίου λ/4 από ανοξείδωτο χάλυβα ισχυρής μηχανικής αντοχής με ελατηριωτή βάση με το σύστημα στήριξης αυτής.
- 20.7.4 Κεραία λήψης σήματος GPS αυτοκόλλητη τζαμιού με τα παρελκόμενα (καλώδιο, βύσμα).
- 20.7.5 Λογισμικό και εξαρτήματα απαιτούμενα για τη διασύνδεση και τον προγραμματισμό από Η/Υ (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).
- 20.7.6 Τεχνικά εγχειρίδια, πρωτότυπο service manual με όλα τα κυκλωματικά διαγράμματα του πομποδέκτη (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).
- 20.8** Ειδικοί όροι

- 20.8.1 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.
- 20.8.2 Ο ΠΔ να είναι εφοδιασμένος με τις απαιτούμενες άδειες λογισμικού για την υλοποίηση του πρωτοκόλλου ETSI DMR: TS102.361-1/2/3/4. (δυνατότητα roaming) για την ένταξη του σε ψηφιακό δίκτυο.
- 20.8.3 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.
- 20.8.4 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..
- 20.8.5 Οι πομποδέκτες θα παραδίδονται προγραμματισμένοι με κωδικό κλειδώματος ανάγνωσης προγράμματος, έτοιμοι για λειτουργία και θα συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 20.8.6 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).
- 20.8.7 Η εγκατάσταση του εξοπλισμού ασύρματης επικοινωνίας θα πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο συνεργείο εγκατάστασης Ραδιοεξοπλισμού.
- 20.8.8 Κάθε εγκατάσταση θα πρέπει να συνοδεύεται από έντυπο με τις ακόλουθες μετρήσεις καλής λειτουργίας.
- 20.8.8.1 Μέτρηση μήκους κεραίας (Σημείωση: Η κεντρική συχνότητα συντονισμού συστήματος είναι τα 160MHz)
- 20.8.8.2 Μέτρηση Στασίμων κυμάτων του κεραιοσυστήματος (SWR) (στις συχνότητες 146MHz, 160MHz, 174MHz)
- 20.8.8.3 Μέτρηση ισχύος εξόδου ΠΔ
- 20.8.8.4 Μέτρηση επιπέδου θορύβου φάσματος (146-174MHz με βήμα 1MHz) του κεραιοσυστήματος όταν λειτουργούν όλα τα ηλεκτρικά – ηλεκτρονικά μέρη του οχήματος (π.χ. φάρoi- σειρήνες)
- 20.8.8.5 Μετρήσεις τάσης και ρεύματος εισόδου πομποδέκτη στις εξής καταστάσεις (αναμονής, λήψης, εκπομπής)
- 20.8.8.6 Δοκιμή καλής λειτουργίας του συστήματος των επιπλέον μικρόφωνων χειρός με P.T.T και μεγαφώνων (όπου υπάρχει εγκατάσταση)
- 21. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ**
- 21.1 Το σύστημα τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος, θα αποτελείται από κεντρική μονάδα τηλεματικής, συσκευή πλοήγησης (Tablet και λογισμικό Tablet) και αισθητήρα μέτρησης στάθμης νερού δεξαμενής.
- 21.2 Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο, για κάθε συσκευή του συστήματος.
- 21.3 Για κάθε σύστημα τηλεματικής θα προσφερθούν όλα τα απαραίτητα καλώδια για την διασύνδεση των συσκευών μεταξύ τους, αλλά και με τον εξοπλισμό του οχήματος.
- 21.4 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 του Πυροσβεστικού Σώματος.
Ειδικότερα:
- 21.4.1 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με το σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων (ENGAGE IMS/CAD).
 - 21.4.2 Οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι προμηθευτές, δύναται να λάβουν πληροφορίες για το υφιστάμενο σύστημα ερχόμενοι σε απευθείας συνεννόηση με τη Διεύθυνση Πληροφορικής και Επικοινωνιών του Α.Π.Σ..
 - 21.5** Κεντρική μονάδα τηλεματικής
 - 21.5.1 Εύρος τάσης τροφοδοσίας από 8 έως 32 VDC ή μεγαλύτερη.
 - 21.5.2 Να υποστηρίζεται δίκτυο τουλάχιστον 4G με εφεδρεία 2G (GSM/GPRS), μέσω ενσωματωμένου cellular module.
 - 21.5.3 Ενσωματωμένος δέκτης GPS ≥ 48 καναλιών
 - 21.5.4 Ακρίβεια GPS ≤ 3 m
 - 21.5.5 Θέση για κάρτα SIM.
 - 21.5.6 Να παρέχεται data SIM κάρτα Global Roaming ≥ 20 MB τον μήνα για τουλάχιστον 3 έτη
 - 21.5.7 Να συνοδεύεται από εξωτερική κεραία δικτύου κινητής τηλεφωνίας.
 - 21.5.8 Υποστήριξη πρωτοκόλλων TCP και UDP για την αποστολή δεδομένων σε εξυπηρετητή επικοινωνιών.
 - 21.5.9 Υποστήριξη secure TCP / TLS.
 - 21.5.10 Αυτόματος μηχανισμός επανασύνδεσης μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας σε περίπτωση απώλειας ή διακοπής λειτουργίας του εξυπηρετητή.
 - 21.5.11 Δυνατότητα αποθήκευσης μηνυμάτων στην εσωτερική μνήμη αν δεν υπάρχει διαθέσιμο δίκτυο κινητής τηλεφωνίας και αποστολή αυτών των μηνυμάτων, όταν το δίκτυο επανέλθει.
 - 21.5.12 Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού απομακρυσμένα (over the air firmware update).
 - 21.5.13 Αριθμός ψηφιακών εισόδων ≥ 4
 - 21.5.14 Αριθμός αναλογικών εισόδων ≥ 2 .
 - 21.5.15 Αριθμός εξόδων ≥ 2 .
 - 21.5.16 Υποστήριξη πρωτοκόλλου 1-wire για την αναγνώριση οδηγών μέσω κλειδιών iButtons.
 - 21.5.17 Αναγνώστης κλειδιών iButtons.
 - 21.5.18 Αριθμός σειριακών θυρών RS-232 ≥ 2 .
 - 21.5.19 Υποστήριξη διασύνδεσης με CAN bus.
 - 21.5.20 Υποστήριξη Garmin FMI
 - 21.5.21 Αισθητήρας επιτάχυνσης.
 - 21.5.22 Λειτουργία αφύπνισης και ανίχνευση κίνησης.
 - 21.5.23 Αισθητήρας εκκίνησης.
 - 21.5.24 Ενσωματωμένη εφεδρική μπαταρία.
 - 21.5.25 Κανόνες αποστολής τηλεματικών δεδομένων (βάσει χρόνου, απόστασης κ.ά.).
 - 21.5.26 Να περιλαμβάνει φωτεινές ενδείξεις (π.χ. LED) για επιβεβαίωση ορθής λειτουργίας.
 - 21.5.27 Στεγανοποίηση $\geq$ IP31.
 - 21.5.28 Διασύνδεση όπου είναι εφικτό με την αντλία οχήματος (on/off) μέσω ψηφιακής εισόδου.
 - 21.6** Συσκευή πλοήγησης (Tablet Οχημάτων)
 - 21.6.1 Οθόνη αφής LCD-TFT μεγέθους (διαγώνιου) τουλάχιστον οκτώ (8) ιντσών και όχι μεγαλύτερη από εννιά (9) ίντσες.
 - 21.6.2 Να διαθέτει λειτουργικό σύστημα Android
 - 21.6.3 Ο αποθηκευτικός χώρος της συσκευής να έχει χωρητικότητα μεγαλύτερη ή ίση με 32GB
 - 21.6.4 Θέση για κάρτα GSM SIM
 - 21.6.5 Να παρέχεται data SIM κάρτα συμβατή με το "Σύζευξיס" για τουλάχιστον 3 έτη
 - 21.6.6 Να περιλαμβάνει δέκτη GPS.
 - 21.6.7 Να υποστηρίζει κάρτα MicroSD
 - 21.6.8 Η μνήμη RAM της συσκευής να έχει χωρητικότητα ≥ 3 GB
 - 21.6.9 Η ανάλυση της κύριας κάμερας ≥ 8.0 MP

- 21.6.10 Αριθμός πυρήνων του επεξεργαστή ≥ 8
- 21.6.11 Δυναμικότητα της μπαταρίας $\geq 5000\text{mAh}$
- 21.6.12 Να περιλαμβάνει αισθητήρες επιτάχυνσης και φωτισμού
- 21.6.13 Να υποστηρίζει συνδεσιμότητα μέσω δικτύου 5G-LTE
- 21.6.14 Η τροφοδοσία της συσκευής θα παρέχεται από την μπαταρία του οχήματος με καλωδίωση η οποία θα είναι σταθερά τοποθετημένη και κατά τέτοιο τρόπο ώστε όσο το δυνατόν να μην είναι εμφανής.
- 21.6.15 Να προσφερθεί βάση στήριξης συμβατή με το προσφερόμενο Tablet.
- 21.6.16 Να είναι στιβαρής κατασκευής για αντοχή σε κραδασμούς.
- 21.6.17 Η συσκευή να υποστηρίζει τουλάχιστον το πρότυπο MIL-STD-810H
- 21.6.18 Για την συσκευή θα πρέπει να προσφερθεί εξοπλισμός προστασίας για την αποφυγή άμεσης έκθεσης στην ηλιακή ακτινοβολία. (Σκίαστρο)
- 21.6.19 Το σκίαστρο θα είναι κατασκευασμένο από υλικό υψηλής αντοχής σε αυξημένες θερμοκρασίες και παρατεταμένη έκθεση σε UV ακτινοβολία, κατάλληλο για συνεχή χρήση σε περιβάλλον οχήματος.
- 21.6.20 Το σκίαστρο θα στερεώνεται απευθείας στην προσφερόμενη βάση στήριξης του tablet, με κατάλληλα μέσα στερέωσης, χωρίς να απαιτούνται μετατροπές στην εγκατάσταση ή χρήση μόνιμων συγκολλητικών υλικών.
- 21.6.21 Το σκίαστρο θα παρέχει περιμετρική προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία στις πλευρές αριστερά, δεξιά και άνωθεν της οθόνης, χωρίς να περιορίζει τη λειτουργικότητα ή την ορατότητα του χειριστή.
- 21.6.22 Το σκίαστρο θα διαθέτει κατάλληλη οπή ή διαμόρφωση για την ασφαλή όδευση του καλωδίου τροφοδοσίας του tablet, χωρίς καταπόνηση ή παρεμπόδιση της σύνδεσης.
- 21.7 Λογισμικό Tablet Οχημάτων**
- 21.7.1 Το λογισμικό θα πρέπει να είναι συμβατό με το λειτουργικό σύστημα των προσφερόμενων Tablet οχημάτων.
- 21.7.2 Να περιλαμβάνει προεγκατεστημένο πλήρη Ελληνικό χάρτη οδικού δικτύου για πλοήγηση.
- 21.7.3 Όταν ένας εκφωνητής αναθέσει το όχημα σε περιστατικό, θα πρέπει να μπορούν να ληφθούν αυτόματα οι πληροφορίες του στο λογισμικό του Tablet με αντίστοιχη ηχητική ειδοποίηση.
- 21.7.4 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.).
- 21.7.5 Δυνατότητα διαχείρισης των μηνυμάτων κατάστασης από την εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών (δημιουργίας νέας λίστας επιλογής) ώστε να μην απαιτείται τροποποίηση του λογισμικού της συσκευής.
- 21.7.6 Δυνατότητα λήψης και αποστολής μηνυμάτων κειμένου με ελληνικούς χαρακτήρες από/προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών/πόρων.
- 21.7.7 Για κάθε λήψη μηνύματος θα πρέπει να υπάρχει ένδειξη στην οθόνη.
- 21.7.8 Δυνατότητα σύνθεσης μηνύματος μέσω εικονικού πληκτρολογίου που θα εμφανίζεται στην οθόνη αφής.
- 21.7.9 Δυνατότητα λήψης τοποθεσίας περιστατικού από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών και αυτόματη πλοήγηση κατόπιν επιλογής από το πλήρωμα του οχήματος.
- 21.7.10 Δυνατότητα λήψης πολλαπλών τοποθεσιών και εμφάνισης τους σε λίστα από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών
- 21.7.11 Προβολή των περιστατικών με κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση τόσο σε λίστες όσο και στο χάρτη ανάλογα με την υπηρεσία του χρήστη.
- 21.7.12 Προβολή των πόρων που έχουν ανατεθεί σε επιλεγμένο περιστατικό (χερσαία, πλωτά, εναέρια μέσα και προσωπικό).
- 21.7.13 Επιλογή αυτόματου κεντραρίσματος χάρτη σε πόρο της επιλογής του χρήστη.

- 21.7.14 Δυνατότητα προβολής μηνύματος, φωτογραφίας από τη ροή πληροφοριών περιστατικού.
- 21.7.15 Λήψη και προβολή μηνύματος βίντεο από τη ροή πληροφοριών περιστατικού.
- 21.7.16 Λήψη και προβολή επισυναπτόμενου αρχείου (π.χ. κάτοψη κτιρίου) από τη ροή πληροφοριών περιστατικού.
- 21.7.17 Δυνατότητα αποθήκευσης αγαπημένων τοποθεσιών ≥ 100 .
- 21.7.18 Δυνατότητα αποθήκευσης πορείας ≥ 50 .
- 21.7.19 Δυνατότητα ανακοίνωσης το ονόματος της οδού/λεωφόρου.
- 21.7.20 Κατά τη διαδικασία πλοήγησης η εύρεση οδού να έχει δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης.
- 21.7.21 Δυνατότητα Αποφυγής πορείας.
- 21.7.22 Επιλογή ρύθμισης πορείας (συντομότερος χρόνος, απόσταση, εκτός δρόμου).
- 21.7.23 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων έκτακτης ανάγκης (panic button).
- 21.7.24 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων θέσης στην κεντρική επιχειρησιακή εφαρμογή.
- 21.7.25 Δυνατότητα πλοήγησης με φωνητική καθοδήγηση, σε τοποθεσία περιστατικού.
- 21.7.26 Δυνατότητα δρομολόγησης για φορτηγά οχήματα.
- 21.7.27 Δυνατότητα αποφυγής στενών δρόμων.
- 21.7.28 Δυνατότητα προβολής διασταυρώσεων.
- 21.7.29 Δυνατότητα υποβοήθησης λωρίδας κυκλοφορίας.
- 21.7.30 Δυνατότητα παραμετροποίησης των σημείων ενδιαφέροντος (POI).
- 21.7.31 Υποστήριξη φωνητικής καθοδήγησης σε Αγγλική και Ελληνική γλώσσα.
- 21.7.32 Να περιλαμβάνει ενημερώσεις χαρτών τουλάχιστον για τρία (3) χρόνια.
- 21.8** Αισθητήρας Μέτρησης Στάθμης Νερού Δεξαμενής
- 21.8.1 Τύπος αισθητηρίου Ultrasonic ή αλλού ισοδύναμου που θα προϋποθέτει τις ελάχιστες παρεμβάσεις στο όχημα.
- 21.8.2 Έξοδος συμβατή με την κεντρική μονάδα τηλεματικής.
- 21.8.3 Δυνατότητα εξομάλυνσης των κυματισμών του υγρού. Να αναφερθεί χρόνος.
- 21.9** Άδειες χρήσης Λογισμικού
- 21.9.1 Θα προσφερθεί αντίστοιχος με τα προσφερόμενα συστήματα τηλεματικής, αριθμός αδειών χρήσης λογισμικού Engage.
- 21.10** Ειδικό Όροι
- Τα προσφερόμενα συστήματα τηλεματικής θα πρέπει:
- 21.10.1 Να υποστηρίζονται τεχνικά από υποστήριξη στην Ελλάδα.
- 21.10.2 Να καλύπτονται από έγγραφη εγγύηση του προμηθευτή, περί της καλής λειτουργίας και απόδοσης για τρία (3) χρόνια από την παραλαβή τους.
- 22. ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ**
- 22.1** Ο θάλαμος οδήγησης να είναι μεταλλικής κατασκευής, προωθημένης οδήγησης, επιμηκυμένου τύπου (LONG CAB), ανακλινόμενου τύπου, κατασκευασμένος εξ ολοκλήρου, από τον κατασκευαστή του πλαισίου σε σειρά παραγωγής. Τμήματα του θαλάμου δύνανται να είναι κατασκευασμένα από πλαστικό υλικό, αποκλειόμενης όμως της εξ ολοκλήρου πλαστικής κατασκευής και επένδυσης του θαλάμου. Ο εμπρόσθιος προφυλακτήρας να είναι μεταλλικός.
- 22.2** Η ανάκλιση του θαλάμου να γίνεται με υδραυλική υποβοήθηση.
- 22.3** Να φέρει δύο (2) θύρες (μία σε κάθε πλευρά) με ανοιγόμενα παράθυρα.
- 22.4** Να είναι εξοπλισμένος με άριστη θερμική και ακουστική μόνωση καθώς και με την απαραίτητη εσωτερική επένδυση.
- 22.5** Να διαθέτει σύστημα κλιματισμού (air condition) εγκατεστημένο από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 22.6** Όλα τα κρίσταλλα του θαλάμου (ανεμοθώρακας, θύρες) να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 22.7** Να φέρει ένα ανεξάρτητο, πολλαπλώς ρυθμιζόμενο κάθισμα οδηγού με αερανάρτηση και θέσεις για τρία (3) ακόμα μέλη πληρώματος, εκ των οποίων οι δύο (2) θέσεις να είναι στην

πίσω σειρά καθισμάτων. 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.

22.8 Να διαθέτει εργοστασιακά πατάκια δαπέδου για όλες τις θέσεις της καμπίνας, κατάλληλα για τον συγκεκριμένο τύπο οχήματος.

22.9 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.

22.10 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).
- Στροφόμετρο κινητήρα.
- Ένδειξη αποθέματος καυσίμου
- Ένδειξη υψηλής θερμοκρασίας κινητήρα.
- Μετρητή ωρών λειτουργίας κινητήρα.
- Μανόμετρο πίεσης αέρα συστήματος πέδησης.
- Ένδειξη ελλειπούς πίεσης λιπαντικού κινητήρα.
- Ένδειξη ελλειπούς φόρτισης συσσωρευτών.
- Χειριστήρια συστήματος κλιματισμού, εξαερισμού και θέρμανσης.
- Προειδοποιητική λυχνία λειτουργίας συστήματος πέδησης.
- Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας πυροσβεστικής αντλίας.
- Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας βαρούλκου (σε περίπτωση υδραυλικού βαρούλκου).
- Εργοστασιακά εγκατεστημένο ηχοσύστημα με ραδιοόφωνο, 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.

22.11 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.

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

23. ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

23.1 Οπτική σήμανση:

Η οπτική σήμανση των οχημάτων να αποτελείται από μία (1) μπάρα φωτισμού και περιμετρικά φωτιστικά σώματα.

23.1.1 Μπάρα φωτισμού

- Να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της κατηγορίας T σύμφωνα με το ECER65.

- Να είναι αεροδυναμικής μορφής, χαμηλής αντίστασης στον αέρα.
 - Εντός της μπάρας θα είναι εγκατεστημένα δέκα (10) τουλάχιστον φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED που θα παράγουν έντονες αναλαμπές ερυθρού χρώματος.
 - Η διάταξη των δέκα φωτιστικών σωμάτων είναι η ακόλουθη: Έξι (6) στην εμπρόσθια όψη της μπάρας και 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°.
 - Επιπλέον των ανωτέρω, να υπάρχει και ζεύγος LED φωτιστικών στοιχείων, που θα παράγουν έντονες αναλαμπές λευκού χρώματος, στην εμπρόσθια θέση της μπάρας το οποίο να μπορεί να λειτουργεί ανεξάρτητα από τα ερυθρά με εναλλασσόμενη λειτουργία τουλάχιστον 90 αναλαμπών ανά λεπτό και σταθερή λειτουργία.
 - Να 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.
 - Το μήκος της μπάρας να καλύπτει το 85% τουλάχιστον του πλάτους της οροφής. Το ύψος (χωρίς τα στηρίγματα) να είναι μικρότερο ή ίσο από 90 mm.
 - Να προστατεύεται εξωτερικά από χτυπήματα με κατάλληλο προφυλακτήρα ή πλέγμα κατασκευασμένο από ανοξείδωτο μέταλλο. Το ανωτέρω προστατευτικό δεν απαιτείται εφόσον το κύριο σώμα της μπάρας είναι μεταλλικό.
- 23.1.2 Περιμετρικά φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED που να παράγουν έντονες αναλαμπές κόκκινου χρώματος.
- 23.1.3 Τουλάχιστον δύο φωτιστικά, φωτιστικής επιφάνειας 45cm² τουλάχιστον το καθένα στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος σε κατάλληλο ύψος ώστε η φωτεινή δέσμη τους να είναι ορατή από τον καθρέπτη οπισθοπορείας επιβατικού αυτοκινήτου. Να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της κατηγορίας X, σύμφωνα με το ECER65.
- 23.1.4 Τουλάχιστον δύο φωτιστικά, φωτιστικής επιφάνειας 45cm² τουλάχιστον το καθένα στο άνω τμήμα της οπίσθιας πλευράς σε κατάλληλο ύψος, τουλάχιστον δύο φωτιστικά φωτιστικής επιφάνειας 90cm² τουλάχιστον το καθένα στην δεξιά πλευρά του οχήματος και ομοίως στην αριστερή πλευρά, σε κατάλληλο ύψος πάνω από τη μέση. Να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της κατηγορίας HT ή X, σύμφωνα με το ECER65.
- 23.1.4.1 Κάθε φωτιστικό σώμα να φέρει κάλυμμα από πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate. Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον.
- 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.

Όλες οι συσκευές οπτικής σήμανσης να είναι τουλάχιστον γενιάς III (δίοδοι led περιβαλλόμενοι από μεγεθυντικά κάτοπτρα).

Η οπτική σήμανση να διαθέτει επιπρόσθετα πιστοποίηση σύμφωνα με τον κανονισμό ECE R65 – CLASS 2.

24. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ

24.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με πυροσβεστική αντλία η οποία να είναι εγκατεστημένη σε κατάλληλη θέση 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, στροφέα) 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 υψηλής πίεσης με διακόπτη, μόνιμα συνδεδεμένο στον τυλικτήρα σωλήνα Υ.Π.

24.8.3 Στόμιο ή στόμια αποστράγγισης της αντλίας με διακόπτες.

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

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

24.8.6 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 δεξαμενής αφρογόνου
- διακόπτη λειτουργίας ηλεκτρικής αντλίας πλήρωσης δεξαμενής αφρογόνου (ο οποίος δύναται να μην βρίσκεται επί του πίνακα της πυροσβεστικής αντλίας)

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 32 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 για αφροδιάλυμα 1%, 3% και 6%.
- 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 ψεκασμού νερού για την κάλυψη και προστασία όλων των τροχών του οχήματος.
- 24.12.2 Αυτό 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 Ο χειρισμός του συστήματος να ελέγχεται από την θέση του οδηγού. 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. ΓΕΡΑΝΟΣ

- 25.1 Στο πίσω μέρος του οχήματος και επί ισχυρής μεταλλικής βάσης να τοποθετηθεί γερανός (παπαγάλος) με περιστρεφόμενο βέλος (μπούμα) τηλεσκοπικής ανάπτυξης. Οι διαστάσεις

- της βάσης να είναι αντίστοιχες προς το πλαίσιο του οχήματος, η δε στήριξη να γίνει διαμέσου βοηθητικού πλαισίου τοποθετημένου με συνδετικά ελάσματα κοχλιωμένα στο κυρίως πλαίσιο. Η έδραση του γερανού να είναι τέτοια ώστε να μην επηρεάζεται η ευστάθεια του οχήματος κατά την πορεία.
- 25.2** Να υπάρχουν τουλάχιστον δύο (2) ποδαρικά στήριξης, πτυσσόμενα, κινούμενα υδραυλικά, τα οποία θα είναι ικανά να παραλαμβάνουν το φορτίο συμπεριλαμβανομένου των δυναμικών επιβαρύνσεων, στις μέγιστες προεκτάσεις κατά την χρήση του γερανού εν στάση με συντελεστή ασφαλείας ο οποίος να δηλώνεται στην τεχνική προσφορά.
- 25.3** Το βέλος (μπούμα) να είναι υδραυλικό και να έχει μέγιστη ροπή ανύψωσης (lifting capacity) τουλάχιστον 10 t*m. Η μέγιστη ακτίνα οριζόντιας ανάπτυξης του βέλους (max outreach) δεν θα είναι μικρότερη των 9 m με ανάλογη μειωμένη ανυψωτική ικανότητα. Η τηλεσκοπική της μπόμας να γίνεται υδραυλικά και υπό φορτίο. Η κίνηση της υδραυλικής αντλίας να γίνεται μέσω δυναμολήπτη (P.T.O.).
- 25.4** Τα χειριστήρια (μοχλοί) του γερανού να είναι τοποθετημένα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι εύχρηστα και να παρέχουν στο χειριστή το μεγαλύτερο δυνατό οπτικό πεδίο.
- 25.5** Ο γερανός να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του EN 12999 και να φέρει σήμανση CE.
- 26. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ**
- 26.1 Γενικές απαιτήσεις**
- 26.1.1** 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.
- 26.1.2** 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.
- 26.1.3** Οι βατήρες να ασφαλίζουν στην κλειστή τους θέση προς αποφυγή ακούσιου ανοίγματος κατά την πορεία του οχήματος.
- 26.1.4** Οι βατήρες όταν είναι στην ανοικτή τους θέση θα πρέπει να ευθυγραμμίζονται παράλληλα με την πλευρά της υπερκατασκευής.
- 26.1.5** Να αποτελούνται από σκελετό από ανοξείδωτο ή γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα με αντιολισθητική επιφάνεια ή επένδυση από χάλυβα ή αλουμίνιο.
- 26.1.6** 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.
- 26.1.7** Το όχημα να είναι εξοπλισμένο στις δύο πλαϊνές πλευρές και στην οπίσθια πλευρά με κατάλληλους μεταλλικούς προφυλακτήρες εάν και όπου απαιτείται.
- 26.1.8** 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.
- 26.2 Επένδυση**
- 26.2.1** Η επένδυση του αμαξώματος να γίνει με επίπεδα φύλλα αλουμινίου ελάχιστου πάχους 2 mm ή από επίπεδα φύλλα ανοξείδωτων ελασμάτων ελάχιστου πάχους 1 mm.
- 26.2.2** 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.

- 26.2.3 Η οροφή να καλύπτεται με φύλλα ανοδευμένου ή ηλεκτροστατικά χρωματισμένου αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια ελάχιστου πάχους 3 mm (χωρίς το αντιολισθητικό νεύρο).
- 26.2.4 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.
- 26.3** Οροφή:
- 26.3.1 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.
- 26.3.2 Η πρόσβαση στην οροφή του οχήματος να γίνεται από μία κλίμακα τοποθετημένη σε κατάλληλη θέση στο αμάξωμα.
- 26.3.3 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.
- 26.3.4 Η κλίμακα να είναι μεταλλική με μεταλλικούς μηχανισμούς αναδίπλωσης και στήριξης.
- 26.3.5 Να υπάρχουν οι απαραίτητες χειρολαβές για την εύκολη και ασφαλή αναρρίχηση στην οροφή.
- 26.3.6 Επί της οροφής του οχήματος να υπάρχουν κατάλληλες βάσεις για την στήριξη των κλιμάκων της παραγράφου του Εξοπλισμού. Στα σημεία επαφής των βάσεων με τις κλίμακες, στην περίπτωση που αυτά είναι μεταλλικά, να υπάρχει κατάλληλο πλαστικό ή ελαστικό παρέμβυσμα για τη μείωση φθοράς του υλικού της κλίμακας λόγω τριβών και κραδασμών κατά τη μεταφορά της επί του οχήματος.
- 26.4** Ερμάρια Εξοπλισμού:
- 26.4.1 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ένα ή περισσότερα ερμάρια για την αποθήκευση του εξοπλισμού που μεταφέρει.
- 26.4.2 Οι θύρες των ερμαρίων να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου.
- 26.4.3 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.
- 26.5** Ερμάριο Αντλίας:
- 26.5.1 Σε κατάλληλη θέση επί της υπερκατασκευής του οχήματος να υπάρχει ερμάριο που περικλείει την αντλία, τον τυλικτήρα σωλήνα, καθώς και μέρος του εξοπλισμού του οχήματος.
- 26.5.2 Στην κάτω πλευρά του ερμαρίου να υπάρχει κατάλληλο προσθαφαιρούμενο δάπεδο που να προστατεύει την αντλία από την είσοδο σκόνης ή λάσπης.
- 26.5.3 Οι θύρες του ερμαρίου να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου.
- 26.5.4 Το ερμάριο αντλίας δύναται να είναι ενιαίο με το ερμάριο εξοπλισμού.
- 26.6** Ρολά ερμαρίων:
- 26.6.1 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.
- 26.6.2 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.
- 26.6.3 Κάθε ρολό να είναι εξοπλισμένο με χειρολαβή τύπου μπάρας και κλειδαριά που κλειδώνει.
- 26.6.4 Το πλάτος κάθε ρολού να μην υπερβαίνει τα 1600mm.
- 26.7** Φωτισμός ερμαρίων:
- 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.

26.8 Εξωτερικός φωτισμός ερμαρίων

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

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

26.9 Τυλκτήρας Σωλήνα Υψηλής Πίεσης

26.9.1 Σε κατάλληλη θέση επί του οχήματος, μέσα σε ερμάριο να υπάρχει ένας τυλκτήρας σωλήνα Υ.Π. αξονικής τροφοδοσίας.

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

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

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

26.9.5 Ο τυλκτήρας 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.

26.10 Αυλός Υψηλής Πίεσης

26.10.1 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.

26.10.2 Να διαθέτει ελαστικό προστόμιο διαμόρφωσης βολής για τουλάχιστον τρία είδη βολής (συμπαγή, διασκορπισμένη, ομίχλη) και με επιθυμητή λειτουργία αυτοκαθαρισμού.

26.10.3 Η πίεση λειτουργίας του να είναι τουλάχιστον 40 bar.

26.10.4 Να επιτυγχάνει παροχή τουλάχιστον 160lt/min διαθέτοντας επίσης τη δυνατότητα ρύθμισης της παροχής σε τρεις τουλάχιστον προκαθορισμένες τιμές

26.10.5 Να διαθέτει εργονομική λαβή ανοίγματος και διακοπής της ροής του νερού.

26.10.6 Να καταλήγει σε ορειχάλκινο ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-38 για την προσαρμογή του στον τυλκτήρα σωλήνα Υ.Π.

26.10.7 Να συνοδεύεται από προσθαφαιρούμενο αυλό παραγωγής αεραφρού ο οποίος θα προσαρμόζεται με εύχρηστο τρόπο.

26.11 Δεξαμενή Νερού

26.11.1 Να είναι ορθογωνικής μορφής, με χωρητικότητα περίπου 2.500L ή μεγαλύτερη. Σε περίπτωση προσφοράς δεξαμενής νερού χωρητικότητας διαφορετικής των 2.500 L, αυτή θα είναι αποδεκτή με ανάλογη τροποποίηση στην ταξινόμηση του οχήματος κατά EN-1846.

26.11.2 Το υλικό κατασκευής της να είναι:

26.12.1.1 χάλυβας ελάχιστου πάχους 3 mm γαλβανισμένος εν θερμώ, με την προϋπόθεση το γαλβάνισμα να γίνει μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής της δεξαμενής ή

26.12.1.2 ανοξείδωτος χάλυβας AISI-316L ελάχιστου πάχους 3 mm ή

26.12.1.3 πλαστικό ενισχυμένο με ίνες ύαλου (GRP) ή

26.12.1.4 πολυπροπυλένιο ελάχιστου πάχους 10 mm.

26.12.2 Στην οροφή της να φέρει κατάλληλους κρίκους πρόσδεσης για τυχόν επισκευή ή αντικατάσταση.

26.12.3 Οι κάθετες επιφάνειες της δεξαμενής (εφόσον αυτή είναι μεταλλική) να είναι ενισχυμένες με κατάλληλες νευρώσεις του ιδίου 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).

- 26.12.4 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.
- 26.12.5 Η σχεδίασή της να επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση του νερού στο εσωτερικό της.
- 26.12.6 Στην οροφή της να φέρει τουλάχιστον μία (1) ανθρωποθυρίδα ελάχιστης διαμέτρου 450 mm με ταχύκλειστα στεγανά καλύμματα για την είσοδο τεχνικών στο εσωτερικό της.
- 26.12.7 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.
- 26.12.8 Να είναι εξοπλισμένη με διάταξη ατμοσφαιρικής αποκατάστασης και υπερχειλίσης που καταλήγει πίσω από τον οπίσθιο άξονα του οχήματος.
- 26.12.9 Η σύνδεση της υδατοδεξαμενής με την αντλία να είναι ελαστική.
- 26.12.10 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.
- 26.12.11 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.
- 26.13 Δεξαμενή Αφρογόνου**
- 26.13.1 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.
- 26.13.2 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.
- 26.13.3 Το υλικό κατασκευής να είναι:
- 26.13.3.1 ανοξείδωτος χάλυβας AISI-316L ελάχιστου πάχους 3 mm ή
- 26.13.3.2 πλαστικό ενισχυμένο με ίνες ύαλου (GRP) ή
- 26.13.3.3 πολυπροπυλένιο ελάχιστου πάχους 6 mm.
- 26.13.4 Η σχεδίασή της επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση του περιεχομένου της. Στην οροφή της να φέρει στόμιο με ταχύκλειστο κάλυμμα για τον καθαρισμό και την πλήρωσή της σε περίπτωση βλάβης της ηλεκτρικής αντλίας.
- 26.13.5 Επιπλέον του ηλεκτρικού συστήματος ένδειξης στάθμης περιεχομένου της, να υπάρχει εξωτερικά σε εμφανές σημείο, διάφανος πλαστικός σωλήνας ένδειξης της στάθμης περιεχομένου, για κάθε διαμέρισμα.
- 26.13.6 Να υπάρχει κατάλληλη διάταξη αποστράγγισης, διάταξη ατμοσφαιρικής αποκατάστασης και υπερχειλίσης που να καταλήγει πίσω από τον οπίσθιο άξονα του οχήματος.
- 26.13.7 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.
- 27 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ**
- 27.1 Το κύριο μέρος των εξωτερικών επιφανειών του οχήματος να είναι βαμμένο κόκκινο (RAL-3000) με χρώμα διπλής επίστρωσης σε θάλαμο βαφής.
- 27.2 Τμήματα του οχήματος μπορούν να βαφούν λευκά (RAL-9010) ή μαύρα, όπως π.χ. τα φτερά, ο εμπρόσθιος προφυλακτήρας, διακοσμητική λωρίδα κλπ., με προϋπόθεση ότι αυτά δεν θα αλλοιώνουν την υπεροχή του κόκκινου χρώματος.

- 27.3** 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.
- 27.4** Η υπερκατασκευή να διαθέτει αντιδιαβρωτική προστασία σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2.
- 28 ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**
- 28.1** 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.
- 28.2** 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.
- 28.3** 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.
- 28.4** Επιτρέπεται η εφαρμογή σημάτων του κατασκευαστή της υπερκατασκευής στις πλευρές του οχήματος.
- 28.5** Επίσης επιτρέπεται η εφαρμογή έως δύο (2) το πολύ σημάτων του προμηθευτή επιφάνειας έως 150cm² η κάθε μία, τοποθετημένες χαμηλά, δεξιά ή/και αριστερά του οχήματος.
- 28.6** Οπισθοαντανεκλαστική Σήμανση
Το όχημα να φέρει οπισθοαντανεκλαστικές αυτοκόλλητες μεμβράνες μικροπρισματικής δομής υπερυψηλής αντανεκλαστικότητας 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.:
- 28.6.1** 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).
- 28.6.2** Οπισθοαντανεκλαστική λωρίδα κόκκινου χρώματος κατά μήκος της πίσω πλευράς της υπερκατασκευής, σε κατάλληλο ύψος κατά προτίμηση στο κάτω μέρος της υπερκατασκευής.
- 28.6.3** 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.
- 28.7** 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:
- 28.7.1** Τη μικτή έμφορτη μάζα του οχήματος.
- 28.7.2** Το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος.
- 28.7.3** Τις μέγιστες δυνατότητες φόρτισης των αξόνων.
- 28.7.4** Τις διαστάσεις και πιέσεις ελαστικών.
- 28.7.5** Τη χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου.
- 29 ΔΙΑΣΩΣΤΙΚΟΣ 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 των ερμαρίων. Ο εξοπλισμός περιλαμβάνει τα παρακάτω είδη:

29.1 Μία (1) διασωστική σειρά αποτελούμενη από διαστολέα, κόφτη και τηλεσκοπικό κύλινδρο, της οποίας τα υδραυλικά εξαρτήματα να είναι κατασκευασμένα ώστε να καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφάλειας και επιδόσεων του EN13204:2016 ή νεότερου αντίστοιχου προτύπου ως ακολούθως:

29.2 Ηλεκτρικό εξάρτημα διαστολέα (spreader)

29.2.1 Να είναι κατασκευασμένο από ειδικό μέταλλο αντοχής, να είναι ταχείας λειτουργίας μέσω επαναφορτιζόμενου συσσωρευτή και να φέρει δύο σιαγόνες για χρήσεις διαστολής και έλξης.

29.2.2 Να έχει έμβολο διπλής ενέργειας ή ατέρμονα κοχλία δια του οποίου θα ανοίγει ή θα κλείνει το εξάρτημα με χειροκίνητο διακόπτη.

29.2.3 Η απόδοση του εργαλείου να είναι τέτοια ώστε να επιτυγχάνει:

- Δύναμη διαστολής τουλάχιστον 50kN σύμφωνα με το EN13204:2016.
- Δύναμη έλξης τουλάχιστον 58kN.
- Άνοιγμα σιαγώνων τουλάχιστον 700 mm σύμφωνα με το EN13204:2016.

29.2.4 Να συνοδεύεται από:

- Τα απαραίτητα εξαρτήματα (άγκιστρα και αλυσίδες) για έλξη.
- Ένα επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή ελάχιστης χωρητικότητας 5 Ah.
- Ένα φορτιστή 220-240 VAC.
- Ένα φορτιστή αυτοκινήτου.
- Αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.

29.3 Ηλεκτρικό υδραυλικό εξάρτημα κόφτη (cutter)

29.3.1 Να είναι κατασκευασμένο από ειδικό μέταλλο αντοχής, να είναι ταχείας λειτουργίας μέσω επαναφορτιζόμενου συσσωρευτή και να φέρει δύο σιαγόνες για χρήση κοπής.

29.3.2 Να έχει έμβολο διπλής ενέργειας ή ατέρμονα κοχλία δια του οποίου θα ανοίγει ή θα κλείνει το εξάρτημα με χειροκίνητο διακόπτη. Ο διακόπτης να έχει θέση αυτόματης διακοπής λειτουργίας.

29.3.3 Η απόδοση του εργαλείου να είναι τέτοια ώστε να επιτυγχάνει:

- Δυνατότητα κοπής κατηγορίας 1K-2K-3K-4K-5K σύμφωνα με το EN13204:2016.
- Άνοιγμα σιαγώνων τουλάχιστον 180 mm σύμφωνα με το EN13204:2016.

29.3.4 Οι σιαγόνες του να είναι τύπου "παπαγαλάκι".

29.3.5 Να συνοδεύεται από:

- Ένα (1) εφεδρικό σετ σιαγόνων. (Σε περίπτωση που το εργαλείο διαθέτει αποσπώμενη λεπίδα κοπής, να προσφέρεται πλήρες εφεδρικό σετ, σιαγόνων και λεπίδων.)
- Ένα επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή ελάχιστης χωρητικότητας 5 Ah.
- Ένα φορτιστή 220-240 VAC.
- Ένα φορτιστή αυτοκινήτου.
- Αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.

29.4 Ηλεκτρικό υδραυλικό εξάρτημα τηλεσκοπικού κυλίνδρου (ram)

29.4.1 Να είναι κατασκευασμένο από ειδικό μέταλλο αντοχής, να είναι ταχείας λειτουργίας μέσω επαναφορτιζόμενου συσσωρευτή.

29.4.2 Να έχει ένα έμβολο διπλής ενέργειας ή ατέρμονα κοχλία, δια του οποίου θα ανοίγει ή θα κλείνει το εξάρτημα με χειροκίνητο διακόπτη.

29.4.3 Να είναι τηλεσκοπικό με δύο έμβολα ανάπτυξης.

29.4.4 Η απόδοση του εργαλείου να είναι τέτοια ώστε να επιτυγχάνει:

- Δύναμη διαστολής τουλάχιστον 100kN στο πρώτο έμβολο και τουλάχιστον 60kN στο δεύτερο.
 - Μέγιστη ανάπτυξη και με τα δύο έμβολα σε συνολικό μήκος τουλάχιστον 1200 mm, χωρίς εξάρτημα επέκτασης.
- 29.4.5 Να συνοδεύεται από:
- Ένα εξάρτημα (ram support) υποστηρικτικό της τοποθέτησής του (γωνιακό μεταλλικό με διάφορες θέσεις τοποθέτησης του τηλεσκοπικού κυλίνδρου).
 - Ένα επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή ελάχιστης χωρητικότητας 5 Ah.
 - Ένα φορτιστή 220-240 VAC.
 - Ένα φορτιστή αυτοκινήτου.
 - Αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.
- 29.5 Να δοθούν επιπλέον ένας (1) εφεδρικός επαναφορτιζόμενος συσσωρευτής ελάχιστης χωρητικότητας 5 Ah εντός κατάλληλης θήκης, καθώς και (1) αντάπτορας με καλώδιο και ρευματολήπτη για απευθείας σύνδεση του διασωστικού εργαλείου σε δίκτυο 220-240 VAC, κατάλληλα και για τα τρία ανωτέρω διασωστικά εργαλεία (διαστολέας, κόφτης και τηλεσκοπικός κύλινδρος).
- 29.6 Χειροκίνητο υδραυλικό γρύλο (λατέρνα) (HYDRAULIC RACK JACK)
Να είναι χειροκίνητος κατάλληλος για ανύψωση και ώθηση σε οριζόντια και κάθετη θέση με ενσωματωμένη υδραυλική αντλία. Να είναι μεταλλικής και στιβαρής κατασκευής ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 10 τόνων και βάρους μέχρι 40 κιλά. Το μήκος του εσωτερικού υπάρχοντος εμβόλου (ωφέλιμο ύψος ανύψωσης) να είναι τουλάχιστον 300 mm. Ο γρύλος να συνοδεύεται από βάση στήριξης για μαλακά ή ολισθηρά εδάφη και να φέρει ενσωματωμένες βαλβίδες ανακούφισης. Να συνοδεύεται από αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά
- 29.7 Σειρά αερόσακων υψηλής πίεσης
Οι αερόσακοι να διαθέτουν «υψηλή» πίεση λειτουργίας εντός των ορίων 8 - 12 bar και να είναι κατασκευασμένοι ώστε να καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφάλειας και επιδόσεων του EN13731:2007 ή νεότερου αντίστοιχου προτύπου.
Η ημερομηνία παραγωγής τους να μην είναι προγενέστερη των έξι (6) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.
Η σειρά να αποτελείται από τρεις (3) διαφορετικούς αερόσακους:
- 29.7.1 Έναν αερόσακο ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 5 τόνων.
- 29.7.2 Έναν αερόσακο ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 20 τόνων και σχήματος παραλληλογράμμου όπου η μία πλευρά να είναι μικρότερη από 40 cm.
- 29.7.3 Έναν αερόσακο ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 40 τόνων.
- 29.7.4 Το σετ των αερόσακων να συνοδεύεται από τα παρακάτω:
- 29.7.5 Ρυθμιστή πίεσης από 300 bar στην πίεση λειτουργίας, με 2 m τουλάχιστον σωλήνα και τους απαραίτητους ταχυσυνδέσμους.
- 29.7.6 Διπλό χειριστήριο για ταυτόχρονη λειτουργία δύο αερόσακων, με ιμάντα ανάρτησης και μανόμετρα με δυνατότητα εισαγωγής - εξαγωγής αέρα και με διακόπτη (deadman control) δηλ. διακόπτη που όταν αφεθεί ελεύθερος να επιστρέφει αυτόματα στην ουδέτερη θέση, καθώς και με ενσωματωμένη βαλβίδα ασφαλείας υπερπίεσης.
- 29.7.7 Δύο σωλήνες αέρα διαφορετικού χρώματος μήκους 5 m τουλάχιστον έκαστος, με τους απαραίτητους ταχυσυνδέσμους.
- 29.7.8 Δύο ζώνες έλξης με κασάνια ασφαλείας μήκους 5 m τουλάχιστον έκαστη και ελκτική ικανότητα 5 τόνων τουλάχιστον.
- 29.7.9 Δύο μονές διατάξεις διατήρησης πίεσης αέρα εντός των αερόσακων με διακόπτη και βαλβίδα ασφαλείας υπερπίεσης για αποσυνδεδεμένους αερόσακους.
- 29.7.10 Η μέγιστη πίεση λειτουργίας των να είναι εντός των ορίων 8 - 12 bar.

- 29.7.11 Να έχουν: πολυστρωματική κατασκευή, αντοχή στα περισσότερα χημικά, αντοχή στη διάσχιση 5000 N τουλάχιστον, αντοχή σε θερμοκρασίες από -40 έως + 80 oC και να είναι ενισχυμένα με kevlar ή aramides.
- 29.7.12 Να έχουν αντιολισθητικές επιφάνειες.
- 29.7.13 Να συνοδεύονται από αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.
- 29.8** Μία (1) σειρά τάκων (chocks and blocks) και δοκών σταθεροποίησης
 Η σειρά αυτή να αποτελείται συνολικά από 32 τάκους διαφορετικού μεγέθους κατασκευασμένους από ειδικής αντοχής πλαστικό ή άλλο υλικό κατάλληλο για συγκράτηση μεγάλων φορτίων, ελαφρύ, μη απορροφητικό και αντιολισθητικό, κατάλληλους για το έργο που προορίζονται, που να αντέχουν επιφανειακή πίεση τουλάχιστον 100 kg/cm², καθώς και από 2 δοκούς σταθεροποίησης οχημάτων.
 Συγκεκριμένα η σειρά να περιλαμβάνει (οι διαστάσεις είναι ενδεικτικές):
- 29.8.1 Τέσσερις (4) κλιμακωτούς τάκους (chocks) διαστάσεων 700 x 100 x 250 mm (μήκος x πλάτος x ύψος).
- 29.8.2 Οχτώ (8) σφήνες (wedges) διαστάσεων 230x150x75 mm (μήκος x πλάτος x ύψος).
- 29.8.3 Οχτώ (8) σφήνες (wedges) διαστάσεων 230x70x75 mm (μήκος x πλάτος x ύψος).
- 29.8.4 Τέσσερις (4) τάκους (blocks) διαστάσεων 220x200x75 mm (μήκος x πλάτος x ύψος).
- 29.8.5 Τέσσερις (4) τάκους (blocks) διαστάσεων 220x200x50 mm (μήκος x πλάτος x ύψος).
- 29.8.6 Τέσσερις (4) τάκους (blocks) διαστάσεων 220x200x25 mm (μήκος x πλάτος x ύψος).
- 29.8.7 Δύο (2) δοκούς σταθεροποίησης οχημάτων (stabilisation struts), πλήρεις με ενσωματωμένη κεφαλή και βάση, άγκιστρο, ιμάντα και μηχανισμό κασάνιας (τύπου ratchet). Ελάχιστο μήκος δοκού, σε σύμπτυξη 1000 mm και σε ανάπτυξη 1700 mm. Μέγιστο αξονικό φορτίο 1500 kg τουλάχιστον. Μέγιστο βάρος δοκού 10 kg.
- 29.9** Ένα σύστημα προστασίας από τον αερόσακο στη θέση του οδηγού, κατά την επιχείρηση απεγκλωβισμού ατόμου, σε περίπτωση που δεν έχει ανοίξει ο αερόσακος. Το σύστημα να περιλαμβάνει πλήρες σετ ώστε να καλύπτει όλα τα μεγέθη τιμονιών. Να συνοδεύεται από κατάλληλη άκαμπτη θήκη μεταφοράς του και να διαθέτει πιστοποίηση από αναγνωρισμένο εργαστήριο για την καταλληλότητά του και τη διασφάλιση των χρηστών κατά τη χρήση του.
- 29.10** Ένα σύστημα προστασίας από τον αερόσακο στη θέση του συνοδηγού, κατά την επιχείρηση απεγκλωβισμού ατόμου, σε περίπτωση που δεν έχει ανοίξει ο αερόσακος. Να συνοδεύεται από κατάλληλη άκαμπτη θήκη μεταφοράς του και να διαθέτει πιστοποίηση από αναγνωρισμένο εργαστήριο για την καταλληλότητά του και τη διασφάλιση των χρηστών κατά τη χρήση του.
- 29.11** Ένα ή περισσότερα μεταλλικά ή ξύλινα κουτιά χειροκίνητων διασωστικών εργαλείων που να περιέχει:
- 29.11.1 Χειροκίνητη αντλία μονής ενεργείας με 5μ τουλάχιστον σωλήνα με ταχυσύνδεσμο κατάλληλη για τη λειτουργία των υδραυλικών εργαλείων που αναφέρονται παρακάτω.
- 29.11.2 Μίνι διαστολέα ικανότητας τουλάχιστον 500 kg και ανοίγματος σιαγώνων τουλάχιστον 90 mm.
- 29.11.3 Γρύλο ικανότητας τουλάχιστον 10 τόνων με εσωτερικό έμβολο μήκους περίπου 150 mm.
- 29.11.4 Τέσσερις (4) επεκτάσεις γρύλου μήκους 125 mm, 250 mm, 500 mm, και 750 mm περίπου ή άλλα αναλόγου μήκους με συνολική δυνατότητα περίπου 1600 mm, κατάλληλα για χρήση και σύνδεση μεταξύ τους με τον ανωτέρω γρύλο. Προς τούτο να συνοδεύονται από πλήρη σειρά συνδετικών των επεκτάσεων μεταξύ τους (coupling nipples).
- 29.11.5 Δύο (2) κεφαλές πίεσης τύπου «V» τεσσάρων αιχμών (cross head) που λειτουργούν σαν σημεία επαφής του γρύλλου, και 2 επίπεδες βάσεις (flat base).
- 29.11.6 Μίνι κόφτη (minicutter) ικανότητας τουλάχιστον 75 kN, ανοίγματος σιαγώνων 40 mm, βάρους μέχρι 5 kg, με δυνατότητα περιστροφής 360° για πρόσβαση και κοπή σε δύσκολα προσβάσιμα σημεία (π.χ. κοπή πεντάλ αυτοκινήτου). Να συνοδεύεται από εφεδρικό κιτ λεπίδων μίνι - κόφτη.

- 29.11.7 Τα ανωτέρω να συνοδεύονται από αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.
- 29.12** Δύο (2) ειδικά εργαλεία κοπής ζωνών ασφαλείας αυτοκινήτων (belt cutter ή safety blade rescue knife) τοποθετημένα σε ειδική προστατευτική θήκη με διάταξη ανάρτησης ή προσκόλλησης τους σε σταθερό αντικείμενο.
- 29.13** 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.
- 29.14** Μία πτυσσόμενη κλίμακα αλουμινίου σχήματος “Π” ή “Η” (πλατφόρμα διάσωσης) για απεγκλωβισμούς από ύψος (βαριά οχήματα – φορτηγά), κατασκευασμένη σύμφωνα με το DIN 14830, μήκους πλατφόρμας εργασίας τουλάχιστον 1500mm, ρυθμιζόμενου ύψους εργασίας τουλάχιστον 1500mm, αντοχής σε φορτίο τουλάχιστον 400 kg, με δυνατότητα προσαρμογής και σε μη επίπεδο έδαφος.
- 29.15** Σετ προστατευτικών καλυμμάτων για αιχμηρές επιφάνειες με τις κάτωθι ενδεικτικές διαστάσεις:
 4 τεμ 260X300 mm (για κολωνάκια)
 4 τεμ 600X600
 2 τεμ 1500X600
 Να είναι ελαφρά, φτιαγμένα από ανθεκτικά στην κοπή υλικά.
 Να διαθέτουν εσωτερικά μικρούς μαγνήτες οι δύο δεύτερες διαστάσεις ώστε να προσκολλώνται άμεσα επί μεταλλικών επιφανειών ανεξάρτητα καιρικών συνθηκών ή θέσης εφαρμογής αυτών. Τα καλύμματα για τα κολωνάκια να διαθέτουν τρόπο σύσφιξης αυτών (π.χ. με velcro) γύρω από την εφαρμοζόμενη επιφάνεια.
 Να διαθέτουν χρώμα ή ταινία φωσφορίζουσα για να διακρίνονται στο σκοτάδι
- 29.16** Μία (1) μονή κλίμακα αναρρίχησης (σκάλα) αλουμινίου 4 μέτρων περίπου ή μεγαλύτερη, κατασκευασμένη σύμφωνα με το EN 131.
- 29.17** Ένα (1) αδιάβροχο πλαστικό υψηλής αντοχής, επιφανείας τουλάχιστον 3X3 m για τοποθέτηση επ’ αυτού των διασωστικών εργαλείων κατά το διασωστικό έργο.
- 29.18** Ένα (1) αδιάβροχο πλαστικό (τύπου μουσαμά) επιφανείας τουλάχιστον 5X5 m με τουλάχιστον 4 ροδέλες πρόσδεσης - συγκράτησης αυτού στα άκρα και ανάλογα σχοινάκια μήκους 5 m έκαστου, για προφύλαξη από τις καιρικές συνθήκες, κατά την επέμβαση για απεγκλωβισμό θυμάτων.
 Προσοχή: Για το σύνολο του διασωστικού εξοπλισμού, να δοθούν συνοδευτικά, επιπλέον καπάκια για τους ταχυσύνδεσμους σωλήνων και υδραυλικών εργαλείων σε αριθμό διπλάσιο των βασικών
- 30 ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ 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:

- 30.1** 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.
- 30.2** 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. 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.
- 30.3** 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.
- 30.4** 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.
- 30.5** 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.
- 30.6** Έναν (1) αυλό παραγωγής αεραφρού που προσαρμόζεται στον αυλό Υ.Π.
- 30.7** Έναν (1) αυλό παραγωγής αεραφρού, με δικλείδα, σε πίεση 5 bar, παροχής 200 l/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45.
- 30.8** Ένα (1) φορητό αναμικτήρα αφρού, ρυθμιζόμενο χειροκίνητα για αφροδιάλυμα 0% έως 6%, παροχής 200L/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45.
- 30.9** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65/2X45.
- 30.10** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/2X25.
- 30.11** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25/2X25.
- 30.12** Ένα (1) δίστομο ή δίκρουνο με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-110/2X65.
- 30.13** Ένα (1) φίλτρο αναρρόφησης με βαλβίδα αντεπιστροφής και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-110.
- 30.14** Δύο (2) συστολές με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65/45.
- 30.15** Δύο (2) συστολές με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/25.
- 30.16** Μία (1) ορειχάλκινη συστολή με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-38/25.
- 30.17** Μία (1) συστολή με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-110/65.
- 30.18** Μία (1) συστολή με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-65 στο ένα άκρο και ορειχάλκινο σύνδεσμο με θηλυκό σπείρωμα υδροστομίων 3¹/₄" στο άλλο. Η γωνία του σπειρώματος να είναι 55° και ο αριθμός των σπειρωμάτων να είναι 5 ανά ίντσα.

- 30.19** Ένα (1) ρυθμιζόμενο κλειδί υπέργειων υδροστομιών 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.
- 30.20** Κλειδιά για την σύσφιξη ταχυσυνδέσμων τύπου STORZ-110/65/45/38/25. Δύο (2) τεμ. από κάθε διάσταση κλειδιού.
- 30.21** 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 25 mm, μήκους 25 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25 σε κάθε άκρο.
- 30.22** Επτά (7) 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.
- 30.23** 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 65 mm, μήκους 15 m έκαστος, με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 σε κάθε άκρο.
- 30.24** Πέντε (5) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 25 mm, πέντε (5) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 45 mm και πέντε (5) τεμ. επιδέσμων σωλήνων διαμέτρου 65 mm.
- 30.25** 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.
- 30.26** 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.
- 30.27** Σωλήνες αναρρόφησης διαμέτρου 65 mm συνολικού μήκους τουλάχιστον 6 m με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 σε κάθε άκρο. Σε περίπτωση εξωτερικής τοποθέτησης τους να προστατεύονται με κατάλληλο κάλυμμα.
- 30.28** 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.
- 30.29** Δύο (2) πάνινες υδρίες χωρητικότητας 9L περίπου έκαστη.
- 30.30** Φορητοί πυροσβεστήρες συνοδευόμενοι κατά την παράδοση από το αντίστοιχο πιστοποιητικό ανταπόκρισης προς το Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.
- 30.30.1** 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.
- 30.30.2** 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.
- 30.30.3** Ένα (1) φορητό πυροσβεστήρα CO₂, πλήρωσης έως 5 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 70B, η κατασκευή του οποίου να ανταποκρίνεται στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ/ΕΝ-3.
- 30.30.4** 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.
- 30.31** Δύο (2) σχοινιά διάσωσης, διαμέτρου 16mm, μήκους 60 m το πρώτο και 20 m το δεύτερο, έκαστο με δακτυλίους και κρίκους ασφαλείας στα άκρα.

- 30.32** 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.
- 30.33** 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.
- 30.34** Δύο (2) ειδικά φτερά κατασκευασμένα από έλασμα με κοντάρι από ξύλο ή fiberglass, μήκους 1,8 m τουλάχιστον για την κατάσβεση πυρκαγιάς χόρτων.
- 30.35** Ένα (1) τσεκούρι πυροσβεστικού τύπου με ράμφος.
- 30.36** Δύο (2) εργαλεία συνδυασμού σκαπάνης / τσεκουριού (τύπου Pulaski).
- 30.37** Δύο (2) σκαπάνες.
- 30.38** 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».
- 30.39** Δύο (2) φτυάρια με λαιμό τύπου κύκνου.
- 30.40** Ένα (1) μεταλλικό μονό αρπάγιο μήκους 1,8 m τουλάχιστον.
- 30.41** Δύο (2) πλήρεις αναπνευστικές συσκευές ανοικτού κυκλώματος (ΑΣΑΚ) με συνθετική φιάλη 6,8 l/300 bar.
Η ημερομηνία κατασκευής τους να μην είναι προγενέστερη των δώδεκα (12) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.
- 30.41.1** Να είναι κατασκευασμένες και πιστοποιημένες σύμφωνα με το EN-137:2006, type 2 και να είναι κατάλληλες για χρήση από επαγγελματίες πυροσβέστες.
- 30.41.2** Πλάτη και ιμάντες ανάρτησης: Οι ιμάντες ανάρτησης να διαθέτουν εσωτερικά μαξιλαράκια για την ομοιόμορφη κατανομή του βάρους και την μικρότερη δυνατή καταπόνηση του χρήστη και εξωτερικά επένδυση από μεγάλης αντοχής, καθαριζόμενο και αδιάβροχο υλικό. 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 αντανakλαστικές 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.
- 30.41.3** Μειωτήρας πίεσης. Να διαθέτει βαλβίδα ασφαλείας - υπερπίεσης καθώς και μεταλλικό φίλτρο.
- 30.41.4** 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.
- 30.41.5** 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.
- 30.41.6 Θηλυκός ταχυσύνδεσμος τύπου CEJN (euro female connector) για τη σύνδεση του αεροπνεύμονα και θηλυκός ταχυσύνδεσμος τύπου CEJN για δευτερεύουσα σύνδεση χρήση.
- 30.41.7 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 οματοθυρίδα 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) και στην εσωτερική πλευρά επεξεργασία αντιθαμβωτική (anti-fog). 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.
- 30.41.8 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.
- 30.41.9 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.
- 30.41.10 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.
- 30.41.11 Οι αναπνευστικές συσκευές να συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 30.42** 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.
- 30.43** 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.
- 30.43.1 Ο προβολέας να παράγει συνδυασμένο φωτισμό, σημειακό (spotlight) και διάχυτο (floodlight) με δυνατότητα ανεξάρτητης λειτουργίας των δύο τύπων φωτισμού.
- 30.43.2 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.
- 30.43.3 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.
- 30.43.4 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.
- 30.43.5 Ο προβολέας να φέρει βαθμό προστασίας IP55 ή μεγαλύτερο.

- 30.44** Ένα (1) τύμπανο με καλώδιο μήκους 25 m με κατάλληλο ρευματοδότη και ρευματολήπτη για την σύνδεση του προβολέα.
- 30.45** 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.
- 30.46** 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.
- 30.47** Μία (1) κλίμακα με πτυσσόμενο αρπάγιο, μήκους τουλάχιστον 4 m και μέχρι 4,5 m σύμφωνα με το EN1147:2010 . Η κλίμακα να ασφαλίζει στην θέση αποθήκευσης και μεταφοράς της με μεταλλικά κλείστρα και να σταθεροποιείται με κατάλληλα ελαστικό υλικό έναντι κραδασμών. Να συνοδεύεται από αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.
- 30.48** Δέκα (10) σάκους πτωμάτων.
- 30.49** Ένα (1) φαρμακείο κατάλληλα εξοπλισμένο για την παροχή Α' βοηθειών σε κιβώτιο κατασκευασμένο από δύσκαμπτο υλικό που να περιέχει:
- 30.49.1 Μία (1) φιάλη ιωδιούχο ποβοδίνη (τύπου BETADINE SOLU 220 ml).
- 30.49.2 Μία (1) φιάλη οξυζενέ 100 ml.
- 30.49.3 Μία (1) φιάλη καθαρό οινόπνευμα 100 ml.
- 30.49.4 Ένα (1) ψυκτικό σπρέι.
- 30.49.5 Ένα (1) αντισηπτικό σπρέι (τύπου Pulvo ή τύπου Nebacetin).
- 30.49.6 Ένα (1) κουτί αναλγητικά δισκία παρακεταμόλης 500mg (τύπου DEPON ή τύπου PONSTAN).
- 30.49.7 Εναίσιμη κορτιζόνη (τύπου Solucorfe-solumentrol).
- 30.49.8 Τέσσερα (4) τεμ. ελαστικούς επιδέσμους πλάτους 6, 8, 10, 12 cm.
- 30.49.9 Ένα (1) κουτί αυτοκόλλητα επιθέματα διαφόρων μεγεθών.
- 30.49.10 Δύο (2) γάζες σε φακέλους βαζελίνης ή δύο (2) γάζες τύπου FUCIDIN σε φακέλους.
- 30.49.11 Ένα (1) κουτί στείρου οφθαλμικού διαλύματος (φυσιολογικά δάκρυα).
- 30.49.12 Πέντε (5) χειρουργικές μάσκες.
- 30.49.13 Ένα (1) κουτί γάντια μιας χρήσεως (Latex).
- 30.49.14 Ένα (1) πακέτο βαμβάκι.
- 30.49.15 Δύο (2) κουτιά αποστειρωμένες γάζες μικρού και δύο (2) μεγάλου μεγέθους.
- 30.49.16 Ένα (1) σωληνάριο αλοιφή (τύπου BEPANTHENE).
- 30.49.17 Δύο (2) φιαλίδια STICK αμμωνίας.
- 30.49.18 Ένα (1) σωληνάριο τύπου FENISTIL GEL.
- 30.49.19 Ένας (1) φυσιολογικός ορός (Sodium Chloride) 250 ml ή 500 ml.
- 30.49.20 Τέσσερα (4) τεμ. σύριγγες 5 ml.
- 30.49.21 Δύο (2) φιαλίδια οφθαλμολογικά τύπου COLL OCULOSAN.
- 30.49.22 Δύο (2) τεμ. τύπου LOCACORTEN MOUSSE FE.
- 30.49.23 Ένα (1) φιαλίδιο spray τύπου panthenol.
- 30.49.24 Πέντε (5) ρυθμιζόμενα κολάρια τύπου AMBU Perfic ACE.
- 30.49.25 Δύο φουσκωτοί νάρθηκες ή ένας νάρθηκες αλουμινίου ή δύο (2) αρθρωτοί νάρθηκες κοινοί για χέρια και πόδια (articu-splint).
- 30.49.26 Ένα ψαλίδι ρούχων.
- 30.49.27 Τέσσερις τριγωνικοί επίδεσμοι.
- 30.49.28 Δύο κουβέρτες αλουμινίου διπλής όψεως, ελάχιστων διαστάσεων 2100 X 1600 mm, ελάχιστου πάχους 12μm.
- 30.49.29 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-M).
- 30.49.30 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-G).
- 30.49.31 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.

- 30.50** Μία (1) ή δύο (2) εργαλειοθήκες που να περιέχουν:
- 30.50.1 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.
- 30.50.2 Ένα (1) γαλλικό κλειδί μεσαίου τύπου.
- 30.50.3 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.
- 30.50.4 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.
- 30.50.5 Μία (1) σειρά κλειδιών ALLEN.
- 30.50.6 Μία (1) πένσα με πλαγιοκόπτη, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900.
- 30.50.7 Μία (1) γκαζοτανάλια, με μόνωση κατάλληλα για προστασία από ρεύμα τάσης μέχρι 1000V σύμφωνα με το πρότυπο EN/IEC 60900 ή αντίστοιχο.
- 30.50.8 Ένα (1) μεταλλικό σφυρί βάρους 2 kg.
- 30.50.9 Ένα (1) ελαστικό σφυρί 500 g.
- 30.50.10 Μία (1) μετροταινία 5 μέτρων.
- 30.50.11 Ένα σιδηροπρίονο.
- 30.50.12 Μία (1) φορητή μπαλαντέζα φωτισμού με καλώδιο 10 m και κρίκο ανάρτησης.
- 30.50.13 Ένα (1) μεταλλικό γρασαδόρο χωρητικότητας 500 mL.
- 30.50.14 Μία (1) σειρά ειδικών κλειδιών ανοίγματος θυρών ανελκυστήρων για τουλάχιστον 4 τύπους ανοίγματος θυρών.
- 30.51** Όλα τα εργαλεία που συνοδεύουν το πλαίσιο (γρύλος, εργαλεία αλλαγής τροχού, τρίγωνο στάθμευσης, σωλήνα πλήρωσης αέρος ελαστικών κλπ.).
- 30.52** Δύο (2) τάκους αναστολής κύλισης του οχήματος με αυτοκόλλητες ανακλαστικές ταινίες.
- 30.53** Εργαλεία διάρρηξης - λοστοί:
- 30.53.1 Ένα (1) λοστό διάρρηξης μήκους 1500 mm περίπου.
- 30.53.2 Ένα (1) λοστό με κατάλληλες εγκοπές για εξαγωγή καρφιών, βιδών κλπ.
- 30.53.3 Ένα (1) εργαλείο διάρρηξης (halligan ή hooligan tool) με άκρο κοπής λαμαρινών (metal cutting) μήκους 30'' περίπου ή μεγαλύτερου.
- 30.54** Ένα κόφτη μετάλλων (για αλυσίδες, λουκέτα, καρφιά, μπετόβεργες κλπ) κατάλληλο για μέταλλα σκληρότητας 100 kg/mm² τουλάχιστον και διαμέτρου 13 mm, με κατάλληλα μονωμένες χειρολαβές για προστασία από ρεύμα.
- 30.55** Ένα (1) δισκοπρίονο κοπής μετάλλων που:
- 30.55.1 Να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, βενζινοκίνητο.
- 30.55.2 Η εκκίνησή του να γίνεται με τράβηγμα σχοινιού και να τίθεται με ευκολία σε λειτουργία.
- 30.55.3 Να φέρει σύστημα αντιδόνησης καθώς και εργονομικά ενσωματωμένες χειρολαβές εμπρός και πίσω ώστε να επιτυγχάνεται σωστό και ασφαλές κράτημα από τον χρήστη.
- 30.55.4 Η ισχύς του κινητήρα να είναι μεγαλύτερη ή ίση από 3,2 kW.
- 30.55.5 Η διάμετρος του δίσκου να είναι περίπου 300 mm ή μεγαλύτερη.
- 30.55.6 Το βάρος του να μην είναι άνω των 12 kg.
- 30.55.7 Να συνοδεύεται από έναν (1) εφεδρικό δίσκο.
- 30.55.8 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.
- 30.55.9 Να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά
- 30.56** Ένα (1) ζεύγος αντιολισθητικές αλυσίδες, τύπου ρόμβου, για μονούς τροχούς.

- 30.57** Δύο (2) αντιπυρικές κουβέρτες ενδεικτικών διαστάσεων 1800 mm X 1800 mm σύμφωνα με το EN 1869 ή αντίστοιχο πρότυπο.
- 30.58** 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.
- 30.59** Τέσσερις (4) πλαστικές πτυσσόμενες κορίνες (κώνοι σήμανσης) με αντανakλαστικές επιφάνειες και με λυχνίες LED που αναλάμπουν.
- 30.60** 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).
- 30.61** Τέσσερα (4) αντανakλαστικά 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.
- 30.62** Τέσσερα (4) αδιάβροχα με αντανakλαστικές 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 τους στα πυροσβεστικά οχήματα.
- 30.63** Τέσσερις (4) αδιάβροχες σαλοπέτες (chest waders) μεγέθους XL.
- 30.64** 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.
- 30.65** Τέσσερα (4) ζεύγη γάντια εργασίας, μεγεθών: Νο 10, και 11 (δύο ζεύγη από κάθε διάσταση), που να επιτυγχάνουν τις κατωτέρω επιδόσεις:
- 30.65.1 Σύμφωνα με το EN 388: 4 (abrasion), 4 (cut), 4 (tear), 3 (puncture).
- 30.65.2 Σύμφωνα με το EN 420: 5 (dexterity).
- 30.65.3 Σύμφωνα με το EN 407: 2 (contact heat).
- 30.66** Ένα (1) φορεία τύπου «σανίδας» (ακινητοποίησης σπονδυλικής στήλης - spine board). Να είναι κατασκευασμένα από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο ή άλλο κατάλληλο υλικό που δεν θα απορροφά σωματικά υγρά και θα αποστειρώνεται εύκολα. Να είναι χρώματος κόκκινου κατά προτίμηση. Να διαθέτει πολλές χειρολαβές περιφερειακά. Να έχει διαστάσεις 45X185X6 εκατοστά περίπου και βάρος λιγότερο από 10 kg. Να επιπλέει στο νερό και να έχει ικανότητα μεταφοράς τουλάχιστον 170 kg. Να συνοδεύεται από τέσσερις (4) ιμάντες πρόσδεσης του τραυματία κατάλληλους για το εν λόγω φορείο. Το εργοστάσιο κατασκευής του φορείου να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.
- 30.67** Ένα (1) φορείο τύπου «κουταλιού» (Scoop stretcher)
- 30.67.1 Να είναι κατασκευασμένο από ανοδευμένο αλουμίνιο. Να αποσυναρμολογείται σε δύο τμήματα κατά μήκος του φορείου και να δύναται να συναρμολογηθεί κάτω από τον τραυματία χωρίς να χρειάζεται μετακίνησή του.
- 30.67.2 Να έχει δυνατότητα αναδίπλωσης. Να διαθέτει τρεις (3) τουλάχιστον ιμάντες πρόσδεσης του τραυματία, αποθηκευμένοι σε ειδική θήκη. Οι ιμάντες αυτοί να είναι τύπου αυτοκινήτου, ταχυασφαλιζόμενοι, πλάτους 50 mm έκαστος.

- 30.67.3 Να έχει δυνατότητα επιμήκυνσης μέχρι 2000 mm. Το βάρος να μην ξεπερνάει τα 12 kg. Να έχει ικανότητα μεταφοράς τουλάχιστον 170 kg.
- 30.67.4 Το εργοστάσιο κατασκευής του φορείου να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.
- 30.68** Ένα (1) φορείο τύπου «καλαθιού» (basket stretcher).
- 30.68.1 Να είναι κατασκευασμένο από ειδικό πολυεστερικό υλικό μεγάλης αντοχής, φέρει εσωτερικά μη απορροφητικό στρώμα, ενιαίο με το φορείο και πλάτους περίπου 13 mm, με διαστάσεις όχι μεγαλύτερες από 2200 X 650 X 200 mm (Μ X Π X Υ) και βάρος μέχρι 14 kg. Να διαθέτει περιφερειακά αλουμινένιο ενισχυτικό σωλήνα και τουλάχιστον 10 χειρολαβές. Η επιφάνεια του φορείου να μην απορροφά σωματικά υγρά ή προϊόντα πετρελαίου και να καθαρίζεται εύκολα. Να είναι χρώματος πορτοκαλί. Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) μπρούτζινες στρογγυλές οπές τοποθέτησης κρίκων ασφαλείας για από απόσταση μεταφορά του φορείου. Επίσης να διαθέτει τρεις (3) τουλάχιστον ιμάντες πρόσδεσης τραυματία, τύπου αυτοκινήτου, ταχυασφαλιζόμενους, πλάτους 50 mm έκαστος καθώς και επιφάνεια κάθετη στο φορείο για να ακουμπάνε τα πόδια του τραυματία.
- 30.68.2 Το όλο φορείο δύναται να είναι σπαστό σε δύο μέρη. Να συνοδεύεται από κατάλληλη θήκη μεταφοράς και αποθήκευσης αυτού. Να έχει ικανότητα μεταφοράς τουλάχιστον 250 kg.
- 30.68.3 Το εργοστάσιο κατασκευής του φορείου να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.

Ζ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Οι τεχνικές προσφορές να συνταχθούν με την ίδια σειρά αρίθμησης της παρούσας προδιαγραφής περιγράφοντας τον προσφερόμενο τύπο οχήματος και τον εξοπλισμό του 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 στη προσφορά και να υποβάλλονται σε έντυπα του κατά περίπτωση κατασκευαστή τους ή σε ευκρινές φωτοαντίγραφο του. Τυχόν ελλείψεις των ζητούμενων στοιχείων από αυτά τα έντυπα μπορούν να καλύπτονται με απλή έγγραφη δήλωση του επί μέρους κατασκευαστή τους που θα συνοδεύει την προσφορά.

1.1 Τεχνικά στοιχεία πλαισίου

- 1.1.1. Καμπύλες επιδόσεων κινητήρα (ισχύς - ροπή σε αντιστοιχία στροφών λειτουργίας) και λοιπά στοιχεία κινητήρα (προσπέκτους 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), διαστάσεις.
- 1.1.4. Τεχνικά στοιχεία δυναμολήπτη/ών (ΡΤΟ) για την κίνηση της αντλίας και του γερανού ή και του βαρούλκου εάν απαιτείται, σχέση μετάδοσης, μέγιστη ροπή (Nm) μετάδοσης κίνησης (για συνεχή λειτουργία). Σε περίπτωση που από τα τεχνικά στοιχεία του δυναμολήπτη δεν προκύπτει ότι αυτός είναι κατάλληλος για συνεχή λειτουργία, να κατατεθεί έγγραφη δήλωση του κατασκευαστή του δυναμολήπτη ή του πλαισίου ή του υπερκατασκευαστή που να το επιβεβαιώνει.
- 1.1.5. Τεχνικά μέγιστες δυνατότητες φόρτισης αξόνων και πλαισίου λαμβανομένων υπόψη τυχόν περιορισμών λόγω των προσφερομένων ελαστικών επισώτρων και της ανάρτησης - από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 1.1.6. Διαστάσεις τροχών και ελαστικών επισώτρων από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 1.1.7. Κύκλος στροφής οχήματος (από τοίχο σε τοίχο) - από τον κατασκευαστή του πλαισίου ή τον κατασκευαστή της υπερκατασκευής.
- 1.1.8. Καμπύλες επιτάχυνσης και τελικής ταχύτητας του οχήματος υπό πλήρες φορτίο (km/h με αντιστοιχία sec και m) - από τον κατασκευαστή του πλαισίου.

- 1.1.9. Καμπύλες αναρριχητικής ικανότητας και μέγιστη αναρριχητική ικανότητα του οχήματος υπό πλήρες φορτίο (κλίση εδάφους % με αντιστοιχία ταχύτητας km/h) - από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 1.1.10. Τα στοιχεία των ανωτέρω παραγράφων 1.1.8 & 1.1.9 να αναφέρονται στο προσφερόμενο πλαίσιο με τον προσφερόμενο κινητήρα, κιβώτιο ταχυτήτων και ελαστικά.
- 1.1.11. Τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου πλαισίου.
- 1.2** Γερανός
Τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου γερανού με τα τεχνικά του στοιχεία, καθώς και λειτουργικά διαγράμματα επιδόσεων του.
- 1.3** Πυροσβεστικό συγκρότημα
 - 1.3.1 Τεχνικό φυλλάδιο αντλίας.
 - 1.3.2 Διαγράμματα επιδόσεων της αντλίας (με αντιστοιχία παροχής, πίεσης, και κατανάλωσης ισχύος) για διαφορετικές στροφές λειτουργίας της.
 - 1.3.3 Σχέσεις μετάδοσης κιβωτίου πολλαπλασιασμού στροφών αντλίας (εφόσον υπάρχει) που παρέχονται από τον κατασκευαστή της αντλίας καθώς και η προτεινόμενη σχέση για το προσφερόμενο όχημα.
 - 1.3.4 Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος πρόσμιξης αφρογόνου.
 - 1.3.5 Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος προπλήρωσης.
 - 1.3.6 Τεχνικό φυλλάδιο αυλού υψηλής πίεσης στο οποίο κατ' ελάχιστον θα περιέχεται διάγραμμα ή στοιχεία απόδοσης (παροχή, πίεση, μήκος βολής) και προσθήκης παραγωγής αεραφρού.
- 1.4** Εξοπλισμός
 - 1.4.1 Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) και τεχνικά φυλλάδια οπτικής και ηχητικής σήμανσης, καθώς και πιστοποίηση έντασης ήχου σειρήνας καθώς και πιστοποιητικό ανταπόκρισης της οπτικής σήμανσης στον κανονισμό R65.
 - 1.4.2 Τεχνικό φυλλάδιο αυλών χαμηλής πίεσης.
 - 1.4.3 Τεχνικά φυλλάδια σωλήνων χαμηλής πίεσης και αποδεικτικά συμφωνίας με οποιοδήποτε από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα συμμορφώνονται οι προσφερόμενοι σωλήνες.
 - 1.4.4 Τεχνικό φυλλάδιο σωλήνα υψηλής πίεσης και αποδεικτικό συμφωνίας με το EN 1947:2002.
 - 1.4.5 Τεχνικό φυλλάδιο αναπνευστικών συσκευών.
 - 1.4.6 Τεχνικό φυλλάδιο φορητών αντiekρηκτικών φανών.
 - 1.4.7 Τεχνικά φυλλάδια προβολέων εργασίας (προσθαφαιρούμενου-φορητού και σταθερού) και τρίποδα στήριξης προβολέα.
 - 1.4.8 Τεχνικά φυλλάδια φορητών κλιμάκων (ολκωτής και με αρπάγιο).
 - 1.4.9 Τεχνικό φυλλάδιο δισκοπρίονου.
 - 1.4.10 Τεχνικά φυλλάδια αντιτυρικών κουβερτών.
 - 1.4.11 Αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης του κατασκευαστικού οίκου (Declaration of Conformity - DoC) και τεχνικό φυλλάδιο πομποδέκτη οχήματος.
 - 1.4.12 Τεχνικό φυλλάδιο γαντιών εργασίας.
 - 1.4.13 Τεχνικό φυλλάδιο φορείων.
 - 1.4.14 Τεχνικά φυλλάδια διασωστικής σειράς και τεχνικά στοιχεία από τα οποία να αποδεικνύεται η συμφωνία ως προς το EN13204:2016 ή νεότερου ή εναλλακτικά να κατατεθεί υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι καλύπτονται οι απαιτήσεις του εν λόγω προτύπου για όσα εργαλεία ζητούνται επιδόσεις με βάση αυτό το πρότυπο.
 - 1.4.15 Τεχνικά φυλλάδια συστήματος τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος.
 - 1.4.16 Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος απεικόνισης οπισθοπορείας.
 - 1.4.17 Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος καταγραφής εμπροσθοπορείας.
 - 1.4.18 Τεχνικό φυλλάδιο βαρούλκου.
 - 1.4.19 Τεχνικά φυλλάδια υδραυλικού γρύλου, τάκων, δοκών σταθεροποίησης, συστημάτων προστασίας από αερόσακο, χειροκίνητης αντλίας, μίνι διαστολέα, μίνι κόφτη, κόφτη ζωνών, glass master και προστατευτικών καλυμμάτων.

- 1.4.20 Τεχνικό φυλλάδιο αδιάβροχων σαλοπέτων.
- 1.4.21 Τεχνικό φυλλάδιο αντιολισθητικών προστατευτικών σωλήνων.
- 2. Σχέδια**

Από τον κατασκευαστή της υπερκατασκευής:

 - 2.1 Σχέδιο γενικής διάταξης τριών (3) τουλάχιστον διαφορετικών όψεων του προσφερομένου 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 διάταξης των δεξαμενών του προσφερόμενου οχήματος από το οποίο να αποδεικνύεται η απαίτηση για ανεξάρτητες δεξαμενές νερού και αφρογόνου.
- 3. Μελέτες – Πίνακες**

Από τον κατασκευαστή της υπερκατασκευής (εάν οι παραπάνω μελέτες δεν είναι στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, να συνοδεύονται υποχρεωτικά από πλήρη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα):

 - 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, εξοπλισμός, αντλία πυρόσβεσης, δεξαμενές νερού και αφρού.
 - 3.2 Συνοπτική μελέτη υπολογισμού του ύψους του κέντρου βάρους και της οριακής γωνίας ανατροπής του προσφερόμενου οχήματος.
 - 3.3 Μελέτη - σκαρίφημα συστήματος προστασίας με ψεκασμό νερού.
- 4. Βεβαιώσεις – Δικαιολογητικά**
 - 4.1 Αντίγραφο Έγκρισης Τύπου του προσφερόμενου πλαισίου από τον αρμόδιο φορέα ή εναλλακτικά από αντίστοιχη Εθνική Αρχή οποιασδήποτε χώρας μέλους της Ε.Ε., 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. 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 Συνοπτική εταιρική παρουσίαση του προμηθευτή.
 - 4.3 Συνοπτική εταιρική παρουσίαση του κατασκευαστή της 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 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 επίσημου φορέα διαπίστευσης ή του κατασκευαστή της αντλίας περί ανταπόκρισης της προσφερόμενης πυροσβεστικής αντλίας στα πρότυπα EN1028-1 και EN1028-2.
 - 4.9 Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο για τα εργοστάσια κατασκευής της ηχητικής και φωτεινής σήμανσης.
 - 4.10 Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο για τα εργοστάσια κατασκευής πλαισίου, πυροσβεστικού συγκροτήματος και υπερκατασκευής.
 - 4.11 Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο για τις εταιρείες τεχνικής υποστήριξης πλαισίου, πυροσβεστικού συγκροτήματος και υπερκατασκευής.

Η. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι παρέχει:

1. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα (πλαίσιο-υπερκατασκευή-αντλία πυρόσβεσης-εξοπλισμός) για δύο (2) 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.
2. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το αμάξωμα της υπερκατασκευής, για πέντε (5) έτη τουλάχιστον από την ημερομηνία παραλαβής του από την Υπηρεσία.
3. Εγγύηση αντισκωριακής προστασίας του πλαισίου και της υπερκατασκευής για πέντε (5) έτη τουλάχιστον από την ημερομηνία παραλαβής του από την Υπηρεσία.
4. Εγγύηση των δεξαμενών νερού και αφρού για πέντε (5) έτη τουλάχιστον εφόσον αυτές είναι μεταλλικές και για δέκα (10) έτη τουλάχιστον εφόσον αυτές είναι πλαστικές.
5. Εγγύηση καλής λειτουργίας των συσσωρευτών 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 των συσσωρευτών κατά το χρονικό διάστημα μέχρι και την οριστική παραλαβή κάθε οχήματος.
6. Όλες οι εγγυήσεις να παρέχονται από τον προμηθευτή και όχι από τους κατασκευαστές των επί μέρους συγκροτημάτων.
7. 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 εντός της επικράτειας.
8. Οι εργασίες συντήρησης και η διόρθωση βλαβών που διέπονται από τους όρους της εγγύησης, θα πραγματοποιούνται με ευθύνη του προμηθευτή εντός του κατά περίπτωση απολύτως αναγκαίου χρόνου. Ο προμηθευτής υποχρεούται να ενημερώνει εγγράφως την Υπηρεσία για τις εργασίες που πραγματοποίησε και τα ανταλλακτικά που τοποθέτησε σε κάθε όχημα εντός της διάρκειας της εγγύησης.
9. 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 με άλλο τρόπο τη μεταφορά, καθώς και τη σχετική δαπάνη μεταφοράς (ακτοπλοϊκά εισιτήρια, καύσιμα κλπ.) του οχήματος στο πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο συνεργείο εντός της επικράτειας.

Θ. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΜΕ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

1. Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι θα υπάρχουν διαθέσιμα στην αγορά ανταλλακτικά 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 - υπερκατασκευή). Προμηθευτές που παρέχουν την δυνατότητα διάθεσης ανταλλακτικών πέραν των 10 ετών οφείλουν να υποβάλλουν μαζί με την προσφορά τους αντίστοιχες δηλώσεις των επί μέρους κατασκευαστών εξαρτημάτων (πλαίσιο - αντλητικό συγκρότημα - υπερκατασκευή) για την αποδοχή του πρόσθετου χρόνου διάθεσης ανταλλακτικών.
2. 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).
3. Ο προμηθευτής θα πρέπει μετά την πώληση να παρέχει τεχνική υποστήριξη για το αμάξωμα της υπερκατασκευής. Για το σκοπό αυτό πρέπει να διαθέτει ή να συνεργάζεται με τουλάχιστον ένα (1) φορέα συντήρησης - επισκευής του αμαξώματος της υπερκατασκευής στην Ελλάδα.

I. ΕΝΤΥΠΑ

1. Κάθε όχημα να συνοδεύεται από μία πλήρη σειρά εγχειριδίων οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης για το πλαίσιο και την πυροσβεστική αντλία στην Ελληνική γλώσσα 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 σε ηλεκτρονική ή και έντυπη μορφή, οι οποίοι να ανανεώνονται σε περίπτωση έκδοσης νέων ή εναλλακτικά να παραδοθούν κωδικοί πρόσβασης στην δικτυακή πλατφόρμα του κατασκευαστή:
 - 3.1. Δύο (2) εικονογραφημένοι κατάλογοι/τιμοκατάλογοι ανταλλακτικών με αριθμό ονομαστικού για την αντλία (στην Αγγλική ή Ελληνική).
 - 3.2. Δύο (2) εγχειρίδια οδηγιών επισκευής αντλίας επιπέδου συνεργείου (WORKSHOP MANUAL - στην Αγγλική ή Ελληνική).
 - 3.3. Δύο (2) εικονογραφημένοι κατάλογοι ανταλλακτικών υπερκατασκευής.
 - 3.4. Για το αρχείο της Διεύθυνσης Τεχνικής Υποστήριξης & Υποδομών του ΑΠΣ:
 - 3.6.1 Η προαναφερόμενη Δήλωση Πιστότητας ΕΚ (EC Declaration of Conformity) για κάθε όχημα.
 - 3.6.2 Το δελτίο κοινοποίησης έγκρισης τύπου του αρμόδιου φορέα, που αναφέρεται στο μοντέλο του κατασκευασμένου πλαισίου φορτηγού με την εν λόγω έγκριση τύπου (στη γλώσσα έκδοσης ή στην Αγγλική γλώσσα).
 - 3.6.3 Τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης ΕΚ (EEC Certificate of Conformity) (στην Αγγλική ή Ελληνική γλώσσα) για κάθε κατασκευασμένο πλαίσιο. Σε περίπτωση που ορισμένα συστήματα ασφαλείας του πλαισίου αλληλοεπιδρούν αρνητικά με τυχόν εγκατεστημένα στοιχεία εξοπλισμού (π.χ. βαρούλκο) να δίνονται αντί των CoC αντίστοιχες βεβαιώσεις του κατασκευαστή που να περιλαμβάνουν το σύνολο των δεδομένων του CoC πλην αυτών που αφορούν στα συστήματα που αλληλοεπιδρούν αρνητικά.
 - 3.6.4 Μία (1) πλήρη σειρά εγχειριδίων οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης για το πλαίσιο και την πυροσβεστική αντλία στην Ελληνική γλώσσα.
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 κινητήρα (εάν υπάρχει), αριθμός (s/n) αντλίας, αριθμός (s/n) Π/Δ και αριθμός εναέριας αναγνώρισης.

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) 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 (χειριστές) - πυροσβέστες σε θέματα που αφορούν τον χειρισμό των οχημάτων, του μηχανισμού των γερανών και του εξοπλισμού τους για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.
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 τους.
4. Τέλος, 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.

ΙΒ. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Μετά την υπογραφή της Σύμβασης θα ορισθεί αρμοδίως Επιτροπή Παρακολούθησης της κατασκευής 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 τριών (3) 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 του 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' ελάχιστο 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 επιδόσεων της πυροσβεστικής αντλίας (επιβεβαίωση στοιχείων παρ. 19.7 ανωτέρω) ενός (1) οχήματος δειγματοληπτικά στο Ινστιτούτο Εδαφοϋδατικών Πόρων / Τμήμα Γεωργικής Μηχανικής ή σε άλλο κατάλληλο εργαστήριο, παρουσία της Επιτροπής Παραλαβής και εκπροσώπων του προμηθευτή με έκδοση αντίστοιχου πρακτικού δοκιμής. Εάν δεν υπάρχει δυνατότητα δοκιμής σύμφωνα με το EN1028-2, οι δοκιμές να πραγματοποιηθούν ως ακολούθως:
 - 3.1. Με ελάχιστη υποπίεση αναρρόφησης (inlet pressure) 3,0 m Σ.Υ., με σωλήνες αναρρόφησης Φ110 mm, χωρίς φίλτρο αναρρόφησης (ράντιστρο).
 - 3.2. Να μετρηθούν κατ' ελάχιστον οι μέγιστες παροχές (delivery rate) σε ολικές πιέσεις (delivery pressure) 10 bar και 40 bar αντίστοιχα.

Σε περίπτωση που κατά τη διάρκεια της δοκιμής δεν είναι δυνατόν να μετρηθεί άμεσα η ολική πίεση, παρά μόνον η πίεση κατάθλιψης (outlet pressure) της αντλίας, να γίνει προσπάθεια η μέτρηση της μέγιστης παροχής να γίνει σε πιέσεις κατάθλιψης κατάλληλες ώστε οι ολικές πιέσεις να προσεγγίζουν κατά το δυνατόν τα 10 bar και τα 40 bar αντίστοιχα.
 - 3.3. Να καταγραφούν (με τη βοήθεια των εκπροσώπων του προμηθευτή) οι στροφές λειτουργίας του κινητήρα του οχήματος όπου μετρώνται οι μέγιστες παροχές.
 - 3.4. Με μέριμνα του προμηθευτή, να διαβιβάζονται στο ΑΠΣ / Διεύθυνση Τεχνικής Υποστήριξης & Υποδομών / Τμήμα Τεχνικών Προδιαγραφών, οι Εκθέσεις Δοκιμών μαζί με τα Δελτία Μετρήσεων - Υπολογισμών (όπου φαίνονται οι μετρούμενες παροχές σε αντιστοιχία πιέσεων αναρρόφησης, κατάθλιψης και ολικής κλπ.).

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 τροχή.
5. Οι παραπάνω δοκιμές θα γίνουν με μέριμνα (κυκλοφορία οχήματος - ασφάλιση) και δαπάνη του προμηθευτή.
6. Τα οχήματα θα παραλαμβάνονται μόνον εφόσον διαπιστωθεί η πλήρης και ομαλή λειτουργία τους.

ΙΔ. 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 δύο (22) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.
2. Η παράδοση των οχημάτων στις αποθήκες του Π.Σ. να γίνει μετά από συνεννόηση της προμηθευτριας 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.

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

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.
3. 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:
Παρατήρηση: Σημειώνεται ότι, όπου στα κριτήρια αξιολόγησης του ανωτέρω πίνακα γίνεται αναφορά σε ορισμένη τιμή, η οποία λαμβάνει μέγιστη βαθμολογία (120 βαθμούς), η εν λόγω τιμή δεν νοείται ως μέγιστη επιτρεπτή και οι διαγωνιζόμενοι δύνανται με την προσφορά τους να υπερκαλύπτουν την τιμή που λαμβάνει μέγιστη βαθμολογία.
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 τύπο:

$U = \sigma_1 * B_1 + \sigma_2 * B_2 + \dots + \sigma_n * B_n$, όπου σ_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.

Κριτήριο	Συντελεστής Βαρύτητας (%)
Α' ΟΜΑΔΑ	
Επιδόσεις	
1. Τελική ταχύτητα (παρ. ΣΤ. 2.1): 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (85km/h), 120 για τελική ταχύτητα 100 km/h, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2

2. Επιτάχυνση 0-65 km/h (παρ. ΣΤ. 2.2) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (32 sec), 120 για επιτάχυνση 0-65 km/h σε 26 sec, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
3. Επιτάχυνση 0-100 m (παρ. ΣΤ. 2.3) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (18 sec), 120 για επιτάχυνση 0-100m σε 13 sec, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
Διαστάσεις	
4. Ολικό μήκος (παρ. ΣΤ. 3.1) : 100 για τη μέγιστη απαίτηση (9000mm), 120 για ολικό μήκος 8000 mm, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	5
5. Γωνία προσέγγισης (παρ. ΣΤ. 3.4) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (13°), 120 για γωνία προσέγγισης 23°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
6. Γωνία αποχώρησης (παρ. ΣΤ. 3.5) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (12°), 120 για γωνία αποχώρησης 20°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
7. Εδαφική ανοχή (παρ. ΣΤ. 3.6) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (0.2m), 120 για εδαφική ανοχή 0,3 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
8. Εδαφική ανοχή κάτω από τους άξονες (παρ. ΣΤ. 3.7) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (0.15m), 120 για εδαφική ανοχή 0,25 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
9. Κύκλος στροφής του οχήματος από τοίχο σε τοίχο (παρ. ΣΤ. 3.8) : 100 για τη μέγιστη απαίτηση του EN 1846-2 (19m), 120 για κύκλο στροφής 14 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	4
10. Γωνία ανατροπής (παρ. ΣΤ. 3.9) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (32°), 120 για γωνία ανατροπής 37°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	5
Πλαίσιο	
11. Περιθώριο ασφαλείας φόρτισης πλαισίου (μικτή έμφορτη μάζα σε σχέση με το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος) (παρ. ΣΤ. 4.1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για περιθώριο 1000 kg, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	4
12. Ισχύς κινητήρα (παρ. ΣΤ. 5.1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση (230kW), 120 για ισχύ κινητήρα 260 kW, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	8
13. Σύστημα πέδησης, βοηθητικό σύστημα (παρ. ΣΤ. 11.5): 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για προσφορά ηλεκτρόφρενου ή υδραυλικού retarde	4
14. Βαρούλκο, μέγιστη ελκτική δυνατότητα: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για μέγιστη ελκτική δυνατότητα 70 kN, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές	1
15. Βαρούλκο, μήκος συρματόσχοινου: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για μήκος συρματόσχοινου 60 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
16. Ηλεκτρικό σύστημα, φωτεινή ροή προβολέα εργασίας (παρ. ΣΤ. 15.8) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για φωτεινή ροή 10000 lumen, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
17. Ηλεκτρικό σύστημα, περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας Π/Δ (παρ. ΣΤ. 18.2.1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για λειτουργία από 136 - 174 MHz, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
18. Οπτική και ηχητική σήμανση, ένταση ήχου σειρήνας (παρ. ΣΤ. 21.2.2) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση (115 dB), 120 για 120 dB αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1

Αντλητικό συγκρότημα	
19. Επιδόσεις αντλίας, μέση πίεση (παρ. ΣΤ. 22.7.1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για παροχή 2000 l/min σε πίεση 10 bar, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	7
20. Επιδόσεις αντλίας, υψηλή πίεση (παρ. ΣΤ. 22.7.2) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για παροχή 400 l/min σε πίεση 40 bar, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	7
Γερανός	
21. Γερανός, μέγιστη ροπή ανύψωσης: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για ροπή ανύψωσης 13 t*m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	6
22. Γερανός, μέγιστη ακτίνα οριζόντιας ανάπτυξης: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για ακτίνα οριζόντιας ανάπτυξης 15 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	4
Υπερκατασκευή	
23. Χωρητικότητα δεξαμενής νερού (παρ. ΣΤ. 23.12) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για χωρητικότητα 3500 l, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	5
24. Χωρητικότητα δεξαμενής αφρού (παρ. ΣΤ. 23.13) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για χωρητικότητα 500 l, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	3
ΣΥΝΟΛΟ Α' ΟΜΑΔΑΣ	75
Β' ΟΜΑΔΑ	
25. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα (παρ. Η 1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση τρία (3) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	10
26. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το αμάξωμα της υπερκατασκευής (παρ. Η 2) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση δέκα (10) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	4
27. Εγγύηση αντισκωριακής προστασίας του πλαισίου και της υπερκατασκευής (παρ. Η3): 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση δέκα (10) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2
28. Εγγύηση δεξαμενών (παρ. Η 4) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση δέκα (10) έτη σε μεταλλικές, 120 για εγγύηση δεκαπέντε (15) έτη σε πλαστικές, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
29. Υποστήριξη με ανταλλακτικά, διάθεση (παρ. Θ 1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για διάθεση ανταλλακτικών για δεκαπέντε (15) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	1
30. Χρόνος παράδοσης (παρ. ΙΔ 1) : 100 για τη μέγιστη απαίτηση είκοσι δύο (22) μήνες, 120 για χρόνο παράδοσης έως δώδεκα (12) μήνες, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές .	7
ΣΥΝΟΛΟ Β' ΟΜΑΔΑΣ	25
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	100