

Περιεχόμενα Τεχνικής Προδιαγραφής

A. ΣΚΟΠΟΣ	1
B. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
Γ. ΟΡΙΣΜΟΙ	1
Δ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	1
Ε. ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ	1
ΣΤ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	1
1. ΓΕΝΙΚΑ	1
2. ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	2
3. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	2
4. ΒΑΡΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	3
5. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ	3
6. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	4
7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ	4
8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ	4
9. ΔΥΝΑΜΟΛΗΠΤΗΣ (ΡΤΟ)	4
10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ	4
11. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ	4
12. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ	5
13. ΤΡΟΧΟΙ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ	5
14. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΞΗΣ – ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ	5
15. ΒΑΡΟΥΛΚΟ	5
16. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	6
17. ΚΑΜΕΡΑ ΕΜΠΡΟΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ	6
18. ΚΑΜΕΡΑ ΟΠΙΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ	7
19. ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ	7
20. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ	7
21. ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ	10
22. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΙΜΟΥ ΑΕΡΑ ΣΤΟ ΘΑΛΑΜΟ ΟΔΗΓΗΣΗΣ	14
23. ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ	14
24. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ	15
25. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	17
26. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ – ΑΝΤΙΔΙΑΒΡΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	20
27. ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	20
28. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	21
29. ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	25
Z. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	26
H. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ	28
Θ. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΜΕ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	29
I. ΕΝΤΥΠΑ	29
ΙΑ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	30
ΙΒ. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	31
ΙΓ. ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ	31
ΙΔ. ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ	32
ΙΕ. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ	32
ΙΣΤ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	32

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

Υδροφόρο πυροσβεστικό όχημα Β' τύπου 4Χ4 χωρητικότητας δεξαμενής ύδατος 4.000 λίτρων

Α. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος για την προμήθεια Πυροσβεστικών Οχημάτων, διπλής καμπίνας, παντός εδάφους (4Χ4) εξοπλισμένα με δεξαμενή νερού χωρητικότητας 4000 l 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.

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/S-3-4-4000-10/2000-0, όπου:

- S: κλάση μάζας GLM > 16tn
- 3: κατηγορία All terrain
- 4: αριθμός μελών πληρώματος
- 4000: χωρητικότητα δεξαμενής νερού σε λίτρα
- 10/2000: πίεση (bar)/παροχή (l/min) εγκατεστημένης πυροσβεστικής αντλίας μέση πίεση
- 0: χωρίς λοιπό συγκεκριμένο εξοπλισμό.

Τα οχήματα να φέρουν την απαραίτητη σήμανση "CE".

Ε. ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

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

- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-1:2011
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-2:2024
- 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, 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 βαρέας (S - Super) 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 1 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 7250 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, βαριάς κλάσης (S), 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 βαριάς κλάσης (S). Η μικτή έμφορτη μάζα (GLM) του οχήματος να είναι μικρότερη ή ίση από το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικό 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 220 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 170 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 πόμα 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.

Η εξαγωγή των καυσαερίων, μέσω κατάλληλης διάταξης, να γίνεται σε σημείο υψηλότερο από το πάνω μέρος της υπερκατασκευής, με τρόπο που να αποφεύγεται η είσοδος νερού στο σύστημα.

8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

8.1 Υδροδυναμικό 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 διαφορεικά (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., ώστε να διατηρείται η μέγιστη επιχειρησιακή ικανότητα του οχήματος κατά την κίνηση σε ιδιαίτερα απαιτητικές τοπογραφίες.

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

9. ΔΥΝΑΜΟΛΗΠΤΗΣ (ΡΤΟ)

Να υπάρχει κατάλληλος δυναμολήπτης (ΡΤΟ) 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 (A.B.S.), καθώς και σύστημα συγκράτησης του οχήματος κατά την εκκίνηση σε ανηφόρα (hill hold assist) ώστε να προσφέρεται η μέγιστη δυνατή ασφάλεια των επιβατών και ελαχιστοποίηση βλαβών του οχήματος.
12. **ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ**
- 12.1 Το σύστημα ανάρτησης να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις φόρτισης και κίνησης του οχήματος.
- 12.2 Να περιλαμβάνει αντιστρεπτικές δοκούς εμπρός και πίσω καθώς και υδραυλικά, τηλεσκοπικού τύπου αμορτισέρ, εμπρός και πίσω.
- 12.3 Τα ελατήρια της ανάρτησης να είναι 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. Το πλαίσιο (σασί) να επιτρέπει τη ρύθμιση της απόστασης από το έδαφος σε εύρος τουλάχιστον -90mm/+90mm σε σχέση με την απόσταση από το έδαφος κατά την εργασία
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 αντισλινθτικών 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 προσανυξημένο 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.
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 60 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 PTT) που θα χρησιμοποιηθούν να είναι αδιάβροχα και ανθεκτικής κατασκευής στις καταπονήσεις.
- 16.4** Ο φωτισμός του οχήματος να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των κανονισμών της Ε.Ε.
- 16.5** Τα φώτα πορείας του οχήματος να φέρουν κατάλληλα προστατευτικά πλέγματα.
- 16.6** Δύο (2) προβολείς ομίχλης εγκατεστημένοι στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.
- 16.7** Δύο (2) φώτα όγκου εγκατεστημένα στο πίσω πλαϊνό και κάτω τμήμα της υπερκατασκευής.
- 16.8** Φωτεινό και ηχητικό σύστημα οπισθοπορείας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2 / 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.
- 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.
- 17.7 Η εγκατάστασή της να γίνει με τρόπο που να εξασφαλίζει την πλήρη και ασφαλή στερέωση της συσκευής, χωρίς εμφανή καλώδια, με σύνδεση στην ηλεκτρική εγκατάσταση του οχήματος σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
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 μεγάφωνο και 7,5W σε εξωτερικό μεγάφωνο (8 Ω).
- 19.3** Εξωτερικές συνδέσεις: Ο Π/Δ να διαθέτει εξωτερικά βύσμα σύνδεσης με τις εξής λειτουργίες:
- 19.3.1 Ανεξάρτητη έξοδο ήχου του πομποδέκτη.
- 19.3.2 Έξοδο για την ένδειξη λήψης σήματος.
- 19.3.3 Είσοδο ακουστικού σήματος πομποδέκτη.
- 19.3.4 Είσοδο 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, μεγάφωνο, 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 έλεγχου πομποδέκτη (radio check).
- 19.6.11 Να παρέχεται δυνατότητα Call alert.
- 19.6.12 Να διαθέτει ένδειξη PTT - ID, για αναγνώριση με σαφή ένδειξη στην οθόνη του πομποδέκτη.
- 19.7** Παρελκόμενα Πομποδέκτη
- 19.7.1 Μόνο για οχήματα που διαθέτουν ηλεκτρικό σύστημα 24VDC: Μετατροπέα τάσης από 24VDC σε 13,8VDC σταθεροποιημένο τουλάχιστον 15A συνεχούς παροχής με προστασία έναντι υπέρτασης στην έξοδο (διακοπή της παροχής για έξοδο άνω των 16V).
- 19.7.2 Μικρόφωνο χειρός με P.T.T και μεγάφωνο. Τεμάχια δύο (2), ένα στο θάλαμο οδήγησης και ένα στο ερμάριο της αντλίας με ανεξάρτητη και απομονωμένη λειτουργία μεταξύ τους (με διακόπτη λειτουργίας στο 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 H/Y (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 και συσκευή πλοήγησης (Tablet και λογισμικό Tablet) και αισθητήρα μέτρησης στάθμης νερού δεξαμενής. Το σύστημα πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με το υφιστάμενο σύστημα τηλεματικής παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος και την κεντρική εφαρμογή Διαχείρισης Περιστατικών/Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων.
- 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 τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Arpicom D/F Protocol και ENGAGE Mobile Application Programming Interface (Mobile API).
- 20.4.2 Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με το σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων (ENGAGE IMS/CAD).
- 20.4.3 Εάν το όχημα διαθέτει εγκέφαλο δεδομένων στόλου (Fleet Board Controller), να υποστηρίζει και να διασυνδέεται με το πρωτόκολλο FMS CAN.

20.4.4 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 Ενσωματωμένο GSM και 4G modem και ενσωματωμένος δέκτης GPS υψηλής απόδοσης ≥ 48 κανάλια, ακρίβεια GPS ≤ 8 m.

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

20.5.4 Να συνοδεύεται από εξωτερική κεραία GSM, 4G και GPS.

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

20.5.6 Αυτόματος μηχανισμός επανασύνδεσης μέσω δικτύου 4G/GPRS σε περίπτωση απώλειας ή διακοπής λειτουργίας του εξυπηρετητή.

20.5.7 Δυνατότητα αποθήκευσης μηνυμάτων στην εσωτερική μνήμη αν δεν υπάρχει υπηρεσία 4G/GPRS και αποστολή αυτών των μηνυμάτων, όταν η υπηρεσία 4G/GPRS ανακτάται.

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

20.5.9 Αριθμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων ≥ 4 .

20.5.10 Αριθμός εξόδων ≥ 2 .

20.5.11 Υποστήριξη πρωτοκόλλου 1-wire για την αναγνώριση οδηγών μέσω κλειδιών iButtons.

20.5.12 Αναγνώστης κλειδιών iButtons.

20.5.13 Αριθμός σειριακών θυρών RS-232 ≥ 2 .

20.5.14 Υποστήριξη προδιαγραφής FMS CAN.

20.5.15 Αισθητήρας επιτάχυνσης.

20.5.16 Λειτουργία αφύπνισης και ανίχνευση κίνησης.

20.5.17 Αισθητήρας εκκίνησης on / off και διαχείρισης ενέργειας.

20.5.18 Ενσωματωμένη μπαταρία.

20.5.19 Αποστολή μηνυμάτων στον εξυπηρετητή επικοινωνιών με βάση τους ακόλουθους κανόνες κατ' ελάχιστο: χρονικό διάστημα, απόσταση, ενεργοποίηση / απενεργοποίηση κινητήρα, ID οδηγού, αποτυχία επικοινωνίας, εισερχόμενο SMS ή TCP μήνυμα, συμβάντα CAN. Δυνατότητα παραμετροποίησης των κανόνων αποστολής μηνυμάτων.

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

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

20.5.22 Στεγανοποίηση $\geq$ IP31.

20.5.23 Διασύνδεση όπου είναι εφικτό με την αντλία οχήματος (on/off) μέσω ψηφιακής εισόδου.

20.6 Συσκευή πλοήγησης (Tablet Οχημάτων).

20.6.1 Να διαθέτει λειτουργικό σύστημα Android

20.6.2 Να διαθέτει οθόνη με διαγώνιο τουλάχιστον 8"

20.6.3 Η οθόνη να είναι τύπου TFT

20.6.4 Ο αποθηκευτικός χώρος της συσκευής να έχει χωρητικότητα μεγαλύτερη ή ίση με 32GB

20.6.5 Να υποστηρίζει κάρτα MicroSD

20.6.6 Η μνήμη RAM της συσκευής να έχει χωρητικότητα ≥ 3 GB

20.6.7 Η ανάλυση της κύριας κάμερας ≥ 8.0 MP

20.6.8 Αριθμός πυρήνων του επεξεργαστή ≥ 8

- 20.6.9 Δυναμικότητα της μπαταρίας $\geq 5000\text{mAh}$
- 20.6.10 Να περιλαμβάνει αισθητήρες επιτάχυνσης και φωτισμού
- 20.6.11 Να υποστηρίζει συνδεσιμότητα μέσω δικτύου 5G-LTE
- 20.6.12 Να είναι στιβαρής κατασκευής για αντοχή σε κραδασμούς
- 20.6.13 Ο βαθμός προστασίας από σκόνη και νερό να είναι τουλάχιστον IP67
- 20.6.14 Να συνοδεύεται από κατάλληλη βάση στήριξης με βραχίονα και ενσωματωμένο ανεμιστήρα ψύξης, σχεδιασμένη για μόνιμη και ασφαλή τοποθέτηση εντός του οχήματος. Η τροφοδοσία της συσκευής να γίνεται απευθείας από το ηλεκτρικό σύστημα του οχήματος (όχι μέσω του αναπτήρα) και να περιλαμβάνει διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.

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 Η εισαγωγή στην εφαρμογή θα απαιτεί αυθεντικοποίηση και εξουσιοδότηση χρήστη.
- 20.7.3 Να περιλαμβάνει διανυσματικό χάρτη(ες) υψηλής απόδοσης. Τα δεδομένα του χάρτη θα είναι αποθηκευμένα στη συσκευή με την εγκατάσταση της εφαρμογής.
- 20.7.4 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.
- 20.7.5 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων κατάστασης (status updates) προς τις κεντρικές εφαρμογές διαχείρισης περιστατικών.
- 20.7.6 Προβολή των περιστατικών με κατάλληλη χρωματική κωδικοποίηση τόσο σε λίστες όσο και στο χάρτη ανάλογα με την υπηρεσία του χρήστη.
- 20.7.7 Προβολή των πόρων που έχουν ανατεθεί σε επιλεγμένο περιστατικό (χερσαία, πλωτά, εναέρια μέσα και προσωπικό).
- 20.7.8 Επιλογή αυτόματου κεντραρίσματος χάρτη σε πόρο της επιλογής του χρήστη.
- 20.7.9 Δυνατότητα προβολής μηνύματος φωτογραφίας από τη ροή πληροφοριών περιστατικού.
- 20.7.10 Λήψη και προβολή μηνύματος βίντεο από τη ροή πληροφοριών περιστατικού.
- 20.7.11 Λήψη και προβολή επισυναπτόμενου αρχείου (π.χ. κάτοψη κτιρίου) από τη ροή πληροφοριών περιστατικού.
- 20.7.12 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων έκτακτης ανάγκης (panic button).
- 20.7.13 Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων θέσης στην κεντρική επιχειρησιακή εφαρμογή.
- 20.7.14 Δυνατότητα πλοήγησης με φωνητική καθοδήγηση, σε τοποθεσία περιστατικού.
- 20.7.15 Δυνατότητα δρομολόγησης για φορτηγά οχήματα.
- 20.7.16 Δυνατότητα αποφυγής στενών δρόμων.
- 20.7.17 Δυνατότητα προβολής διασταυρώσεων.
- 20.7.18 Δυνατότητα υποβοήθησης λωρίδας κυκλοφορίας.
- 20.7.19 Δυνατότητα παραμετροποίησης των σημείων ενδιαφέροντος (POI).
- 20.7.20 Υποστήριξη φωνητικής καθοδήγησης σε Αγγλική και Ελληνική γλώσσα.
- 20.7.21 Να περιλαμβάνει ενημερώσεις χαρτών τουλάχιστον για τρία (3) χρόνια.

20.8 Άδειες χρήσης Λογισμικού

- 20.8.1 Θα προσφερθεί αντίστοιχος με τα προσφερόμενα συστήματα τηλεματικής, αριθμός αδειών χρήσης λογισμικού Engage.

20.9 Ειδικό Όροι

- Τα προσφερόμενα συστήματα τηλεματικής θα πρέπει:
- 20.9.1 Να υποστηρίζονται τεχνικά από υποστήριξη στην Ελλάδα.
- 20.9.2 Να καλύπτονται από έγγραφη 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.
- 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 1846-2:2024. Το ROPS πρέπει να είναι εργονομικά τοποθετημένο, ώστε να μην περιορίζει την άνεση της καμπίνας ούτε το οπτικό πεδίο του οδηγού, και να διαθέτει επένδυση από αφρώδες υλικό για πρόσθετη ασφάλεια, η οποία να καλύπτεται από επιπλέον επένδυση από δέρμα ή άλλο κατάλληλο υλικό για προστασία του αφρού.
- 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 τουλάχιστον 2 θύρες με ανοιγόμενα παράθυρα.
- 21.7** Να είναι εξοπλισμένος με άριστη θερμική και ακουστική μόνωση καθώς και με την απαραίτητη εσωτερική επένδυση.
- 21.8** Να διαθέτει σύστημα κλιματισμού (air condition) εγκατεστημένο από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 21.9** Όλα τα κρύσταλλα του θαλάμου (ανεμοθώρακας, θύρες) να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα. Τα κρύσταλλα να είναι φιμέ.
- 21.10** Να φέρει ένα ανεξάρτητο, πολλαπλώς ρυθμιζόμενο κάθισμα οδηγού με αερανάρτηση και θέσεις για τουλάχιστον δύο (2) ακόμα μέλη πληρώματος. Όλα τα καθίσματα να είναι εξοπλισμένα με προσκέφαλα και ζώνες ασφαλείας η κατασκευή και αγκίστρωση των οποίων να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 21.11** Να είναι εξοπλισμένος με ισχυρό σύστημα εξαερισμού και θέρμανσης, ηλεκτροκίνητους υαλοκαθαριστήρες, σύστημα εκτόξευσης νερού στον ανεμοθώρακα. Να φέρει αλεξήλια, εξωτερικούς καθρέπτες, κυρτό καθρέπτη "ράμπας" στην άνω πλευρά της δεξιάς θύρας, καθώς και εμπρόσθιο κυρτό καθρέπτη. Ο εμπρόσθιος κυρτός καθρέπτης δεν απαιτείται εάν ο θάλαμος οδήγησης είναι ημι-προωθημένης οδήγησης.
- 21.12** Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του οχήματος να είναι εργονομικά διευθετημένα και να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα και χειριστήρια:
- Ενδεικτη ταχύτητας (km/h) και καταγραφικό διανυθείσας απόστασης (km).
 - Στροφόμετρο κινητήρα.
 - Ένδειξη αποθέματος καυσίμου.
 - Ένδειξη υψηλής θερμοκρασίας κινητήρα.
 - Μετρητή ωρών λειτουργίας κινητήρα.
 - Μανόμετρο πίεσης αέρα συστήματος πέδησης.
 - Ένδειξη 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.
- 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.

21.13 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 εξέρχεται της οροφής του οχήματος κατά 500 mm τουλάχιστον.

21.14 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) φιάλες πεπιεσμένου αέρα χωρητικότητας 6,8 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 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 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. Επιθυμητή είναι η προσφορά αρθρωτής βάσης επαναφοράς, που επιτρέπει την κάμψη και αυτόματη επιστροφή του φάρου στην αρχική θέση μετά από κρούση.

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 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, κατάλληλη για μέση πίεση.
- 24.4** Το υλικό κατασκευής της (κέλυφος, στροφεΐα) να είναι κράμα ελαφρού μετάλλου ή ορείχαλκος και ο άξονάς της ανοξείδωτος χάλυβας.
- 24.5** Η πίεση που αναπτύσσεται στην αντλία όταν αυτή λειτουργεί στις ονομαστικές της στροφές (όπου αυτή αποδίδει τις αιτούμενες επιδόσεις) και όλοι οι κρουνοί κατάθλιψης είναι κλειστοί, να μην υπερβαίνει τα μέγιστα οριζόμενα όρια από τον κατασκευαστή της. Τούτο να επιτυγχάνεται χωρίς να γίνεται χρήση πρόσθετων εξωτερικών μηχανισμών (π.χ. ανακουφιστικές βαλβίδες, βαλβίδες επιστροφής στην υδατοδεξαμενή κλπ.).
- 24.6** Επιδόσεις
Οι επιδόσεις της αντλίας σύμφωνα με το πρότυπο EN1028 να είναι οι ακόλουθες:
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** Στόμια αναρρόφησης / κατάθλιψης
- 24.7.1** Δύο (2) στόμια παροχής μέσης πίεσης με διακόπτες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65 με στεγανά πώματα βαμμένα κόκκινα.
- 24.7.2** Ένα (1) στόμιο παροχής μέσης πίεσης με διακόπτη και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 με στεγανό πώμα βαμμένο κόκκινο.
- 24.7.3** Στόμιο ή στόμια αποστράγγισης της αντλίας με διακόπτες.
- 24.7.4** Ένα στόμιο αναρρόφησης από εξωτερική πηγή με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-110, προσθαφαιρούμενο ανοξείδωτο φίλτρο και στεγανό πώμα βαμμένο μπλε.
- 24.7.5** Ένα στόμιο αναρρόφησης από την υδατοδεξαμενή όπου η αντλία είναι μόνιμα συνδεδεμένη μέσω διακόπτη και ανοξείδωτου φίλτρου.
- 24.7.6** Ένα στόμιο πλήρωσης της υδατοδεξαμενής μέσω της αντλίας με διακόπτη.
- 24.8** Πίνακας αντλίας
Το πυροσβεστικό όχημα να είναι εξοπλισμένο με μια συσκευή για τον έλεγχο της λειτουργίας της υπερκατασκευής ειδικού σκοπού με την ικανότητα παρακολούθησης και ελέγχου μεμονωμένων στοιχείων της υπερκατασκευής ειδικού σκοπού. Όλες οι λειτουργίες του συστήματος να μπορούν να ελέγχονται από τον σταθμό ελέγχου του εξοπλισμού άντλησης χρησιμοποιώντας ένα γραφικό τερματικό με οθόνη 10" και από ένα φορητό γραφικό τερματικό με οθόνη 8" που θα βρίσκεται στην καμπίνα του οδηγού. Για να διασφαλιστεί η αξιόπιστη χρήση του φορητού τερματικού εκτός της καμπίνας του πληρώματος, μία από τις κεραίες του δρομολογητή Wi-Fi να βρίσκεται έξω από την καμπίνα, στην οροφή της. Τουλάχιστον 20 επιλεγμένες κύριες λειτουργίες του συστήματος να μπορούν να ελεγχθούν από τον πίνακα ελέγχου του εξοπλισμού άντλησης χρησιμοποιώντας τουλάχιστον δύο πληκτρολόγια εξοπλισμένα με κομβία που θα φέρουν γραφικά σύμβολα και έναν περιστροφικό κωδικοποιητή για την επιλογή της επιθυμητής πίεσης/ταχύτητας της αντλίας. Το σύστημα ελέγχου πυρασφάλειας υπερκατασκευής θα έχει τις ακόλουθες λειτουργίες:
- απεικόνιση ενεργών στοιχείων της ειδικής υπερκατασκευής – ρολά, κουτιά αποθήκευσης στην επιφάνεια βάδισης της ειδικής υπερκατασκευής, σκάλα, ιστός φωτισμού, πορτοκαλί προειδοποιητικό φως, φωτεινά μέρη της ειδικής προειδοποιητικής συσκευής
 - σηματοδότηση ενεργοποίησης του βοηθητικού μηχανισμού κίνησης για την πυροσβεστική αντλία κατά την οδήγηση,

- σηματοδότηση ενεργοποίησης της βοηθητικής κίνησης για την πυροσβεστική αντλία κατά την οδήγηση,
- σηματοδότηση χαμηλών επιπέδων καυσίμου και πυροσβεστικού υλικού,
- εμφάνιση γραφήματος που δείχνει τη χρήση του πυροσβεστικού μέσου για τουλάχιστον τα τελευταία 3 λεπτά, εμφάνιση του εκτιμώμενου χρόνου μέχρι να γεμίσει/εξαντληθεί το πυροσβεστικό μέσο
- ένδειξη μη ετοιμότητας του οχήματος για οδήγηση στον πίνακα οργάνων CAS (προειδοποίηση υπερκατασκευής, ενεργός ιστός φωτισμού),
- αυτοματοποιημένη λειτουργία με πότισμα του εξοπλισμού άντλησης και ρύθμιση πίεσης,
- προειδοποίηση για εσφαλμένη λειτουργία με τη μορφή γραπτού μηνύματος κειμένου με ηχητικό σήμα,
- παρακολούθηση των οριακών συνθηκών λειτουργίας στον εξοπλισμό άντλησης, δηλαδή πίεση, ταχύτητα, ταχύτητα οδήγησης με ενεργοποιημένη τη βοηθητική κίνηση,
- λειτουργίες για αυτόματη δοκιμή ξηρής αναρρόφησης, δοκιμή μέγιστης πίεσης και δοκιμή ηλεκτρονικής βαλβίδας, καταγραφή των αποτελεσμάτων των δοκιμών στη βάση δεδομένων του συστήματος, συμπεριλαμβανομένης της εμφάνισης της συνιστώμενης ημερομηνίας για την επόμενη δοκιμή (έλεγχος),
- καταγραφή δεδομένων λειτουργίας κατά τη λειτουργία του εξοπλισμού άντλησης (τουλάχιστον στροφές κινητήρα, στροφές αντλίας, ταχύτητα οχήματος, πίεση κυκλώματος χαμηλής πίεσης, πίεση κυκλώματος υψηλής πίεσης, πίεση στην είσοδο της αντλίας, στάθμη πυροσβεστικού μέσου, τάση μπαταρίας) σε συχνότητα τουλάχιστον 1 Hz,
- αυτόματη πλήρωση της δεξαμενής από τη συσκευή πλήρωσης,
- αυτόματη απενεργοποίηση των προβολέων του ιστού φωτισμού και κατέβασμα του ιστού φωτισμού στη θέση μεταφοράς όταν απελευθερωθεί το χειρόφρενο,
- έλεγχος του περιμετρικού φωτισμού του CAS, πορτοκαλί προειδοποιητικά φώτα στο πίσω μέρος του CAS, προσωρινή απενεργοποίηση των πίσω βοηθητικών φώτων της ειδικής προειδοποιητικής συσκευής,
- σύστημα προγραμματισμένης συντήρησης, εμφάνιση της ημερομηνίας του επόμενου σέρβις για μεμονωμένα στοιχεία, συμπεριλαμβανομένων υπενθυμίσεων συντήρησης στην κύρια οθόνη,
- αυτόματη διάγνωση του συστήματος ελέγχου υπερκατασκευής με δυνατότητα ανίχνευσης σφαλμάτων
- (βραχυκύκλωμα εξόδου της ηλεκτρονικής μονάδας, απώλεια τάσης τροφοδοσίας της μονάδας, απώλεια επικοινωνίας με το πλαίσιο του οχήματος – μόνο εάν το όχημα επικοινωνεί με την υπερκατασκευή μέσω διαύλου CAN, απώλεια επικοινωνίας με το νησίδα βαλβίδων, τον ιστό φωτισμού ή τις μονάδες εντός της υπερκατασκευής),
- σημειωματάριο συγχρονισμένο μεταξύ όλων των οθονών του συστήματος ελέγχου υπερκατασκευής πυρκαγιάς,
- ρύθμιση της επιθυμητής πίεσης/ταχύτητας χρησιμοποιώντας έναν περιστροφικό κωδικοποιητή που βρίσκεται στο πληκτρολόγιο μεμβράνης; το γραφικό σύστημα επιτρέπει την εμφάνιση των τρεχουσών και των επιθυμητών τιμών πίεσης/ταχύτητας.
- Η υπερκατασκευή πυρασφάλειας θα είναι επίσης εξοπλισμένη με μια σειρά ηλεκτρονικών μονάδων ελέγχου (εφεξής καλούμενες ως μονάδες) που θα

βρίσκονται τοποθετημένες σε διάφορα σημεία του οχήματος. Οι μονάδες, συμπεριλαμβανομένου του πίσω γραφικού ακροδέκτη, θα διασυνδέονται μέσω ενός διαύλου CAN 2.0.

24.9 Σύστημα προπλήρωσης

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

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

24.10 Υδροκίνητη αντλία

Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με υδροκίνητη αντλία, σύμφωνα με το πρότυπο DIN14426, η οποία να επιτυγχάνει παροχή τουλάχιστον 1.400 l/min σε μανομετρικό ύψος 8 m, όταν η τουρμπίνα της τροφοδοτείται από την πυροσβεστική αντλία του οχήματος με παροχή τουλάχιστον 1.100 l/min σε πίεση τουλάχιστον 10 bar. Να φέρει ημισυνδέσμους τύπου storz.

24.11 Σύστημα αυτοπροστασίας οχήματος

24.11.1 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.

24.11.2 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.

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

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

24.12 Πυροσβεστικό δίκτυο:

Το κύκλωμα της αντλίας να επιτρέπει τους παρακάτω χειρισμούς:

24.12.1 Αναρρόφηση από εξωτερική πηγή και πλήρωση της υδατοδεξαμενής.

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

24.12.3 Αναρρόφηση από την υδατοδεξαμενή και εκτόξευση.

24.12.4 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, και να περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα ερμάρια εξοπλισμού, την δεξαμενή νερού και το ερμάριο της αντλίας.

25.1.2 Να είναι εξοπλισμένη δεξιά και αριστερά, καθ' όλο το μήκος των πλευρικών θυρών των ερμαρίων με μεταλλικούς βατήρες, εφόσον το ύψος του ανοίγματος των ερμαρίων υπερβαίνει τα δύο μέτρα, ώστε να παρέχεται εύκολη πρόσβαση στον εξοπλισμό που είναι αποθηκευμένος στα ψηλότερα σημεία του αμαξώματος.

25.1.3 Οι βατήρες, εφόσον είναι ανοιγόμενοι, να ασφαλίζουν στην κλειστή τους θέση προς αποφυγή ακούσιου ανοίγματος κατά την πορεία του οχήματος και να διαθέτουν

- αυτοκόλλητες αντανακλαστικές λωρίδες χρώματος λευκού ελάχιστου μήκους 10cm ώστε να καθίστανται ορατοί στην ανοικτή τους θέση τη νύχτα.
- 25.1.4 Να αποτελούνται από σκελετό από ανοξείδωτο ή γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα με αντιολισθητική επιφάνεια ή επένδυση από χάλυβα ή αλουμίνιο.
- 25.1.5 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.
- 25.1.6 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, ή εναλλακτικά με υψηλής αντοχής ανοιγόμενες πόρτες εφόσον το ύψος του ανοίγματος του ερμαρίου δεν υπερβαίνει το ένα μέτρο.
- 25.5** Ερμάριο Αντλίας:
- 25.5.1 Στην οπίσθια πλευρά του οχήματος να υπάρχει ερμάριο που περικλείει την αντλία και τον τυλικτήρα σωλήνων.

- 25.5.2 Το ερμάριο να φέρει τουλάχιστον μία οπίσθια θύρα.
- 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/θύρα του ερμαρίου δύναται να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ αλουμινίου ή με υψηλής αντοχής ανοιγόμενες πόρτες.
- 25.5.5 Το ερμάριο αντλίας δύναται να είναι ενιαίο με τα ερμάρια εξοπλισμού.
- 25.6** Ρολά ερμαρίων:
- 25.6.1 Τα ρολά (εφόσον υπάρχουν) να είναι 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 που να επισημαίνει στον οδηγό ότι κάποιο από αυτά είναι ανοικτό.
- 25.9** Εξωτερικός φωτισμός ερμαρίων
- Να υπάρχουν φωτιστικά LED που να εξασφαλίζουν επαρκή φωτισμό στον περιβάλλοντα χώρο εξωτερικά των ερμαρίων ώστε να διευκολύνεται το έργο των πυροσβεστών την νύχτα.
- 25.10** Τυλκίτηρας Σωλήνα Μέσης (Χαμηλής) Πίεσης
- 25.10.1 Στο ερμάριο της αντλίας να υπάρχει ένας τυλκίτηρας σωλήνα Μ.Π χωρίς τροφοδοσία από την αντλία.
- 25.10.2 Ο τυλκίτηρας 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** Δεξαμενή Νερού
- 25.11.1 Να είναι ορθογωνικής μορφής, με χωρητικότητα 4.000L. Σε περίπτωση προσφοράς δεξαμενής νερού χωρητικότητας διαφορετικής των 4.000 L, αυτή θα είναι αποδεκτή με ανάλογη τροποποίηση στην ταξινόμηση του οχήματος κατά EN-1846.
- 25.11.2 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.
- 25.11.3 Στην οροφή της να φέρει κατάλληλους κρίκους πρόσδεσης για τυχόν επισκευή ή αντικατάσταση.
- 25.11.4 Οι κάθετες επιφάνειες της δεξαμενής (εφόσον αυτή είναι μεταλλική) να είναι ενισχυμένες με κατάλληλες νευρώσεις του ίδιου ελάσματος ανά 400 mm τουλάχιστον

- κάθε επιφάνειας. Τυχόν ραφές επέκτασης των ελασμάτων (σόκορο) να γίνουν με κατάλληλη διαμόρφωση των άκρων ("ραφή με χείλια" DIN-1912).
- 25.11.5 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.
- 25.11.6 Η σχεδιάσή της να επιτρέπει την ελεύθερη διακίνηση του νερού στο εσωτερικό της.
- 25.11.7 Στην οροφή της να φέρει τουλάχιστον μία (1) ανθρωποθυρίδα ελάχιστης διαμέτρου 450 mm με ταχύκλειστο στεγανό κάλυμμα για την είσοδο τεχνικών στο εσωτερικό της.
- 25.11.8 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.
- 25.11.9 Να είναι εξοπλισμένη με διάταξη ατμοσφαιρικής αποκατάστασης και υπερχειλίσης που καταλήγει πίσω από τον οπίσθιο άξονα του οχήματος.
- 25.11.10 Η σύνδεση της υδατοδεξαμενής με την αντλία να είναι ελαστική.
- 25.11.11 Επιπλέον του ηλεκτρονικού συστήματος ένδειξης στάθμης περιεχομένου νερού, να υπάρχει εξωτερικά σε εμφανές σημείο του χώρου της αντλίας, διάφανος πλαστικός σωλήνας ένδειξης της στάθμης περιεχομένου.
- 25.11.12 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.
- 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 σημάνσεων του κατασκευαστή της υπερκατασκευής στις πλευρές του οχήματος.

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

27.6 Οπισθοαντανακλαστική Σήμανση

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

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

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

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

27.7 Πινακίδα πληροφοριακών στοιχείων οχήματος

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

27.7.1 Τη μικτή έμφορτη μάζα του οχήματος.

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

27.7.3 Τις μέγιστες δυνατότητες φόρτισης των αξόνων.

27.7.4 Τις διαστάσεις και πιέσεις ελαστικών.

27.7.5 Τη χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου.

27.7.6 Γίνονται δεκτές επιμέρους σχεδιαστικές λεπτομέρειες στις πλευρές του οχήματος σε συνεννόηση με την αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής και έγκριση από τη Διεύθυνση Τεχνικής Υποστήριξης και Υποδομών του Α.Π.Σ.

28. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Το όχημα να φέρει τον παρακάτω εξοπλισμό ο οποίος θα είναι εργονομικά τοποθετημένος σε κατάλληλες ταχυ-απασφαλιζόμενες βάσεις στήριξης. Η τελική διάταξη του εξοπλισμού να γίνεται σε συνεννόηση με την αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής.

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 τυλκίτηρα μέσης-χαμηλής πίεσης.
- 28.2** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού Χ.Π. με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-25 και δικλείδα διακοπής και ρύθμισης βολής σε συμπαγή και διασκορπισμένη.
- 28.3** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού τύπου πιστολιού κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο EN 15182-2:2007 με λαβή ανοίγματος/κλεισίματος, ρύθμιση της παροχής με περιστρεφόμενο δακτύλιο σε τρεις τουλάχιστον προεπιλεγμένες τιμές, ρύθμιση βολής σε συμπαγή και διασκορπισμένη και ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45. Να λειτουργεί υπό ονομαστική πίεση PN16 και να επιτυγχάνει παροχή τουλάχιστον 230 L/min σε πίεση 6 bar. Να φέρει περιστρεφόμενο ρακόρ εισόδου, να έχει εργονομική σχεδίαση για εύκολη συγκράτηση και όσο το δυνατόν μικρότερο βάρος για την διευκόλυνση του χρήστη κατά το κατασβεστικό έργο. Το προστόμιο να διαθέτει οδοντωτό δακτύλιο ή άλλη κατάλληλη διάταξη για καλύτερη διάσπαση της βολής σε σταγονίδια.
- 28.4** Έναν (1) αυλό εκτόξευσης νερού με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45 και περιστρεφόμενο προστόμιο, για συμπαγή βολή τουλάχιστον 230 L/min σε πίεση 6 bar, διασκορπισμένη βολή και διακοπή της παροχής, χωρίς τη χρήση δικλείδας. Να έχει εργονομική σχεδίαση για εύκολη συγκράτηση και όσο το δυνατόν μικρότερο βάρος για την διευκόλυνση του χρήστη κατά το κατασβεστικό έργο.
- 28.5** Ένα (1) φορητό αναμικτήρα αφρού, ρυθμιζόμενο χειροκίνητα για αφοδιάλυμα 0% έως 6%, παροχής 200L/min με ταχυσύνδεσμο τύπου STORZ-45.
- 28.6** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65/2X45.
- 28.7** Ένα (1) τρίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/25-45-25.
- 28.8** Ένα (1) δίκρουνο με δικλείδες και ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-25/2X25.
- 28.9** Μία (1) συστολή με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-65/45.
- 28.10** Δύο (2) συστολές με ταχυσυνδέσμους τύπου STORZ-45/25.
- 28.11** 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.
- 28.12** 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.
- 28.13** Κλειδιά για την σύσφιξη ταχυσυνδέσμων τύπου STORZ-65/45/38/25. Δύο (2) τεμ. από κάθε διάσταση κλειδιού.
- 28.14** Είκοσι (20) 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.
- 28.15** 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.
- 28.16** 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.

- 28.17** 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.
- 28.18** 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.
- 28.19** 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.
- 28.20** Δύο (2) πάνινες υδρίες χωρητικότητας 10L περίπου έκαστη.
- 28.21** 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.
- 28.22** 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.
- 28.23** Δύο (2) σχοινιά διάσωσης, διαμέτρου 16mm, μήκους 60 m το πρώτο και 20 m το δεύτερο, έκαστο με δακτυλίους και κρίκους ασφαλείας στα άκρα.
- 28.24** 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.
- 28.25** Δύο (2) ειδικά φτερά κατασκευασμένα από έλασμα με κοντάρι από ξύλο ή fiberglass μήκους 1,8 m τουλάχιστον για την κατάσβεση πυρκαγιάς χόρτων.
- 28.26** Ένα (1) τσεκούρι πυροσβεστικού τύπου με ράμφος.
- 28.27** Ένα (1) πριόνι ξύλου χειρός με μήκος λάμας τουλάχιστον 400 mm.
- 28.28** 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».
- 28.29** Ένα (1) μεταλλικό μονό αρπάγιο.
- 28.30** Ένα (1) εργαλείο διάρρηξης (halligan ή hooligan tool) με άκρο κοπής λαμαρινών (metal cutting) μήκους 30'' περίπου ή μεγαλύτερου.
- 28.31** 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.
- 28.32** Ένα αλυσοπρίονο το οποίο θα πρέπει:
- 28.32.1 Να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, βενζινοκίνητο.
- 28.32.2 Η εκκίνησή του να γίνεται με τράβηγμα σχοινιού και να τίθεται με ευκολία σε λειτουργία.
- 28.32.3 Να φέρει σύστημα αντιδόνησης καθώς και εργονομικά ενσωματωμένες χειρολαβές εμπρός και πίσω ώστε να επιτυγχάνεται σωστό και ασφαλές κράτημα από τον χρήστη.
- 28.32.4 Η ισχύς του κινητήρα να είναι μεγαλύτερη ή ίση από 2,5 kW.
- 28.32.5 Το μήκος της λεπίδας να είναι περίπου 450 mm.
- 28.32.6 Το βάρος του, έτοιμο προς λειτουργία, να μην είναι άνω των 10 kg.
- 28.32.7 Να συνοδεύεται από μία (1) εφεδρική αλυσίδα και πλαστικό προστατευτικό κάλυμμα λεπίδας.

- 28.32.8 Να συνοδεύεται από ειδικό στεγανό δοχείο μεταφοράς καυσίμου, με πώμα ασφαλείας και εξάρτημα - σωλήνα πλήρωσης καυσίμου, χωρητικότητας περίπου 5 Ll και λιπαντικού αλυσίδας περίπου 1 Ll, του ίδιου κατασκευαστή με το αλυσοπρίονο.
- 28.32.9 Να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 28.33** Δύο (2) ατομικά καταφύγια πυρκαγιάς, κατασκευασμένα από πυρίμαχα υλικά, για προστασία από τη θερμότητα, τη φλόγα και τους καπνούς, κατάλληλα για δασοπυρόσβεση.
- 28.34** Δύο (2) φορητούς φανούς αντιακρηκτικού τύπου (κατηγορίας τουλάχιστον Ex ib II C T4 - ζώνες 1 και 2), κατηγορίας προστασίας IP65, με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες με λαμπτήρα τύπου LED ελάχιστης φωτεινής ροής 180 lumen, σε βάσεις φόρτισης από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος, τοποθετημένους εντός του θαλάμου οδήγησης.
- 28.35** Ένα (1) προσθαφαιρούμενο φορητό προβολέα με συστοιχίες LED 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.
- 28.35.1 Ο προβολέας να παράγει συνδυασμένο φωτισμό, σημειακό (spotlight) και διάχυτο (floodlight) με δυνατότητα ανεξάρτητης λειτουργίας των δύο τύπων φωτισμού.
- 28.35.2 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.
- 28.35.3 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.
- 28.35.4 Στη βάση του να είναι κατάλληλα διαμορφωμένος με διάταξη ταχείας σύμπλεξης-αποσύμπλεξης για τη στήριξη και σύνδεση του προβολέα είτε στον πτυσσόμενο ιστό του οχήματος, είτε στη βάση εδάφους εάν αυτή είναι ανεξάρτητη 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.
- 28.35.5 Ο προβολέας να φέρει βαθμό προστασίας IP55 ή ανώτερο.
- 28.36** Ένα (1) τύμπανο με καλώδιο μήκους 25 m με κατάλληλο ρευματοδότη και ρευματολήπτη για την σύνδεση του προβολέα.
- 28.37** 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.
- 28.38** Ένα (1) φαρμακείο κατάλληλα εξοπλισμένο για την παροχή Α' βοηθειών σε κιβώτιο κατασκευασμένο από δύσκαμπτο υλικό που να περιέχει:
- 28.38.1 Μία (1) φιάλη ιωδιούχο ποβοδίνη (τύπου BETADINE SOLU 220 ml).
- 28.38.2 Μία (1) φιάλη οξυζενέ 100 ml.
- 28.38.3 Μία (1) φιάλη καθαρό οινόπνευμα 100 ml.
- 28.38.4 Ένα (1) ψυκτικό σπρέι.
- 28.38.5 Ένα (1) αντισηπτικό σπρέι (τύπου Pulvo ή τύπου Nebacetin).
- 28.38.6 Ένα (1) κουτί αναλγητικά δισκία παρακεταμόλης 500mg (τύπου DEPON ή τύπου PONSTAN).
- 28.38.7 Εναίσιμη κορτιζόνη (τύπου Solucorfeff-solumentrol).
- 28.38.8 Τέσσερα (4) τεμ. ελαστικούς επιδέσμους πλάτους 6, 8, 10, 12 cm.
- 28.38.9 Ένα (1) κουτί αυτοκόλλητα επιθέματα διαφόρων μεγεθών.
- 28.38.10 Δύο (2) γάζες σε φακέλους βαζελίνης ή δύο (2) γάζες τύπου FUCIDIN σε φακέλους.
- 28.38.11 Ένα (1) κουτί στείρου οφθαλμικού διαλύματος (φυσιολογικά δάκρυα).
- 28.38.12 Πέντε (5) χειρουργικές μάσκες.

- 28.38.13 Ένα (1) κουτί γάντια μιας χρήσεως (Latex).
- 28.38.14 Ένα (1) πακέτο βαμβάκι.
- 28.38.15 Δύο (2) κουτιά αποστειρωμένες γάζες μικρού και δύο (2) μεγάλου μεγέθους.
- 28.38.16 Ένα (1) σωληνάριο αλοιφή (τύπου BEPANTHENE).
- 28.38.17 Δύο (2) φιαλίδια STICK αμμωνίας.
- 28.38.18 Ένα (1) σωληνάριο τύπου FENISTIL GEL.
- 28.38.19 Ένας (1) φυσιολογικός ορός (Sodium Chloride) 250 ml ή 500 ml.
- 28.38.20 Τέσσερα (4) τεμ. σύριγγες 5 ml.
- 28.38.21 Δύο (2) φιαλίδια οφθαλμολογικά τύπου COLL OCULOSAN.
- 28.38.22 Δύο (2) τεμ. τύπου LOCACORTEN MOUSSE FE.
- 28.38.23 Ένα (1) φιαλίδιο spray τύπου panthenol.
- 28.38.24 Πέντε (5) ρυθμιζόμενα κολάρα τύπου AMBU Perfic ACE.
- 28.38.25 Δύο φουσκωτοί νάρθηκες ή ένας νάρθηκας αλουμινίου ή δύο (2) αρθρωτοί νάρθηκες κοινοί για χέρια και πόδια (articu-splint).
- 28.38.26 Ένα ψαλίδι ρούχων.
- 28.38.27 Τέσσερις τριγωνικοί επίδεσμοι.
- 28.38.28 Δύο κουβέρτες αλουμινίου διπλής όψεως, ελάχιστων διαστάσεων 2100 X 1600 mm, ελάχιστου πάχους 12μm.
- 28.38.29 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-M).
- 28.38.30 Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-G).
- 28.38.31 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.

- 28.39** Όλα τα εργαλεία που συνοδεύουν το πλαίσιο (γρύλος, εργαλεία αλλαγής τροχού, τρίγωνο στάθμευσης, σωλήνα πλήρωσης αέρος ελαστικών κλπ.).
- 28.40** Δύο (2) τάκους αναστολής κύλισης του οχήματος με αυτοκόλλητες ανακλαστικές ταινίες.
- 28.41** Δύο (2) ζεύγη αντιολισθητικές αλυσίδες, τύπου ρόμβου, για μονούς τροχούς.
- 28.42** Δύο (2) πλαστικές πτυσσόμενες κορίνες (κώνοι σήμανσης) με αντανakλαστικές επιφάνειες και με λυχνίες LED που αναλάμπουν.
- 28.43** 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).
- 28.44** Τρία (3) 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.

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 δώδεκα (12) 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 προσφερόμενων 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 προπλήρωσης.

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 υδροκίνητης αντλίας με διαγράμματα επιδόσεων (παροχής/πίεσης).

- 1.3.3 Τεχνικό φυλλάδιο αυλών χαμηλής πίεσης.

- 1.3.4 Τεχνικά φυλλάδια σωλήνων χαμηλής πίεσης και αποδεικτικά συμφωνίας με οποιοδήποτε από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα συμμορφώνονται οι προσφερόμενοι σωλήνες.

- 1.3.5 Τεχνικό φυλλάδιο επινώτιου πυροσβεστήρα.

- 1.3.6 Τεχνικό φυλλάδιο φορητών αντιεκρηκτικών φανών.

- 1.3.7 Τεχνικά φυλλάδια προβολέων εργασίας (προσθαιρούμενου-φορητού και σταθερού).

- 1.3.8 Τεχνικό φυλλάδιο αλυσοπρίονου.

- 1.3.9 Τεχνικό φυλλάδιο βαρούλκου.

- 1.3.10 Αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης του κατασκευαστικού οίκου (Declaration of Conformity - DoC) και τεχνικά φυλλάδια πομποδεκτών.

- 1.3.11 Τεχνικά φυλλάδια συστήματος τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος.

- 1.3.12 Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος απεικόνισης οπισθοπορείας.

- 1.3.13 Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος καταγραφής εμπροσθοπορείας.

2. Σχέδια

Από τον κατασκευαστή της υπερκατασκευής:

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.

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, δεξαμενή νερού.

- 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), την καμπίνα, 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 της δεξαμενής νερού για πέντε (5) έτη τουλάχιστον εφόσον αυτή είναι μεταλλική και για δέκα (10) έτη τουλάχιστον εφόσον αυτή είναι πλαστική.

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 αμαξώμα 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 προσφερόμενου τύπου οχήματος και να είναι κάτοχος πιστοποιητικού ή εξουσιοδότησης από το εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου των προσφερόμενων οχημάτων.
3. Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής όλων των εξαρτημάτων των προσφερομένων αναπνευστικών συσκευών, για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής. Να εκδοθούν σχετικές πιστοποιήσεις εκπαίδευσης από τους αντίστοιχους κατασκευαστές ή τους αντιπροσώπους/ εκπροσώπους τους.

4. Ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα προγραμματισμού των 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 μετρηθεί κατ' ελάχιστον η μέγιστη παροχή (delivery rate) σε ολική πίεση (delivery pressure) 10 bar.

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 πίεση κατάθλιψης κατάλληλη ώστε η ολική πίεση να προσεγγίζει κατά το δυνατόν τα 10 bar.

- 3.3. Να καταγραφούν (με τη βοήθεια των εκπροσώπων του προμηθευτή) οι στροφές λειτουργίας του κινητήρα του οχήματος όπου μετριέται η μέγιστη παροχή.
- 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 τροχό.
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.

ΙΑ. 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 (Εξοδος Μάνδρας), ΤΚ 19600, σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τους τριάντα (30) 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. Γωνία ανατροπής (παρ. ΣΤ. 2.1.4): 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (25°), 120 για γωνία ανατροπής 30 °, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	5
2. 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
3. Αντιδιαμετρική αξονική δυνατότητα του οχήματος (παρ. ΣΤ. 2.1.6): 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (0, 30m), 120 για αντιδιαμετρική αξονική δυνατότητα 0,40m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	4
4. 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
5. 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	5
Διαστάσεις	
6. Ολικό μήκος (παρ. ΣΤ. 3.1): 100 για τη μέγιστη απαίτηση 7250mm, 120 για ολικό μήκος 7050 mm, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	5
7. Γωνία προσέγγισης (παρ. ΣΤ. 3.4) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (35ο), 120 για γωνία προσέγγισης 42ο, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	3
8. Γωνία αποχώρησης (παρ. ΣΤ. 3.5) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (35ο), 120 για γωνία αποχώρησης 45ο, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	3
9. Γωνία κλίσης (παρ. ΣΤ. 3.6) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (25ο), 120 για γωνία κλίσης 30ο, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2
10. Εδαφική ανοχή (παρ. ΣΤ. 3.7) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2 (0,40m), 120 για εδαφική ανοχή 0.47m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	3
11. 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 0,45 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	3
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 ασφαλείας, 120 για περιθώριο 750 kg, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	2
13. Ισχύς κινητήρα (παρ. ΣΤ. 5.1) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση 220kW, 120 για ισχύ κινητήρα 270 kW, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές	4
14.	3
14. Φρένα: 100 για τα τυμπανόφρενα, 120 για τα δισκόφρενα.	4
15. Συνολικό ύψος: 100 για ελάχιστο 3150 mm, 120 για 3000 mm	6
16. Σύστημα ανάρτησης (παρ. ΣΤ.12.3): 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για φουσητήρες αέρα με ελικοειδή ελατήρια ανάρτησης (coil springs).	5
17. Σύστημα πέδησης, βοηθητικό σύστημα (παρ. ΣΤ.11.5) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για προσφορά ηλεκτρόφρενου ή υδραυλικού retarder.	8
18. Θάλαμος οδήγησης (παρ. 21): 100 για προσφορά καμπίνας δύο μελών πληρώματος, 120 για προσφορά καμπίνας τεσσάρων μελών πληρώματος.	

Αντλητικό συγκρότημα	
19. 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
Υπερκατασκευή	
20. Χωρητικότητα δεξαμενής νερού (παρ. ΣΤ. 25.13) : 100 για την ελάχιστη απαίτηση 4000 l, 120 για τη μέγιστη προσφερόμενη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.	6
ΣΥΝΟΛΟ Α' ΟΜΑΔΑΣ	80
<u>Β' ΟΜΑΔΑ</u>	
21. 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
22. 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
23. 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
24. 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
25. 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
26. 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
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	100