

## ΠΡΟΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ

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

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

Ειδικών Διασωστικών Οχημάτων (4Χ2) αντιμετώπισης σεισμικών καταστροφών

#### **A. ΣΚΟΠΟΣ**

Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να καθορίσει τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις του Πυροσβεστικού Σώματος για την προμήθεια Ειδικών Διασωστικών Οχημάτων (4Χ2) με εξοπλισμό αντιμετώπισης σεισμικών καταστροφών.

#### **B. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Τα υπό προμήθεια οχήματα θα χρησιμοποιηθούν από τις κατά τόπους Υπηρεσίες του Πυροσβεστικού Σώματος με κύριο έργο τη διάσωση κινδυνευόντων ατόμων που έχουν εγκλωβισθεί σε ερείπια κτιρίων και κτιριακών εγκαταστάσεων. Επίσης θα διαθέτουν πρόσθετο, κατάλληλο εξοπλισμό προκειμένου να επεμβαίνουν και σε άλλα συμβάντα διάσωσης αρμοδιότητας του Πυροσβεστικού Σώματος

#### **Γ. ΟΡΙΣΜΟΙ**

Οι ορισμοί των τεχνικών και γενικών όρων της παρούσας περιγράφονται στο EN 1846-1:2011, στο EN 1846-2: 2009, στο EN 1846-3:2013, στο EN 1028-1:2002, στο EN 1028-2:2002 και στο EN13204:2004/2016.

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

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

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

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

Δεδομένης της πληθώρας του ζητούμενου εξοπλισμού διαφόρων κατασκευαστών, καθώς και της χρονικής απόστασης από την υποβολή της προσφοράς έως την υλοποίηση της σχετικής σύμβασης, είναι αποδεκτή η παράδοση/παραλαβή επί μέρους στοιχείων εξοπλισμού διαφορετικών από τα προσφερόμενα, εφόσον ο προμηθευτής τεκμηριώσει αφενός την αδυναμία παράδοσης του προσφερόμενου στοιχείου εξοπλισμού (π.χ. τέλος σειράς, αναβάθμιση μοντέλου κ.α.) και αφετέρου την κατά τουλάχιστον ισοδύναμο τρόπο κάλυψη των απαιτήσεων. Η εν λόγω αλλαγή επί μέρους στοιχείων εξοπλισμού δεν καθιστά το παραδοτέο είδος ουσιωδώς διαφορετικό, ως προς τον χαρακτήρα, από το προσφερόμενο, ούτε μεταβάλλει τη συνολική φύση του προσφερόμενου είδους.

#### **Δ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ**

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

ΔΙΑΣΩΣΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ EN 1846 / M-1-3-0-0,

όπου:

- M: κλάση μάζας  $7,5 \text{ t} < \text{GLM} \leq 16 \text{ t}$
- 1: κατηγορία Urban
- 3: αριθμός μελών πληρώματος
- 0: χωρίς δυνατότητα ανάκτησης οχήματος
- 0: χωρίς λοιπό συγκεκριμένο εξοπλισμό.

Τα οχήματα να φέρουν την απαραίτητη σήμανση "CE".

## **E. ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ**

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

- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-1:2011
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-2:2009
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1846-3:2013
- Το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN13204:2004/2016
- Πληροφορίες από το εμπόριο

## **ΣΤ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

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

Ορίζονται οι ακόλουθες φάσεις βιομηχανοποίησης: α) Κατασκευή πλαισίου, β) Κατασκευή υπερκατασκευής.

#### **1.1. Πλαίσιο**

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

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

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

#### **1.2. Υπερκατασκευή**

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

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

### **2. ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ**

Οι επιδόσεις:

- Τελικής ταχύτητας
- Επιτάχυνσης από 0-65 km/h
- Επιτάχυνσης από 0-100 m

του οχήματος με πλήρες φορτίο (σε κατάσταση ετοιμότητας) να ανταποκρίνονται στις αντίστοιχες απαιτήσεις του EN 1846-2 που αφορούν οχήματα του υπό προμήθεια τύπου πυροσβεστικού οχήματος, μεσαίας κλάσης (M), κατηγορίας ένα (1).

### **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 7500 mm, μη συνυπολογιζομένης της κλίμακας αναρρίχησης στην οροφή του οχήματος, των καθρεπτών, των διατάξεων έλξης - ρυμούλκησης, του βαρούλκου και της κάμερας οπισθοπορείας.
- 3.2. Ολικό πλάτος όχι μεγαλύτερο από 2550 mm, μη συνυπολογιζομένων των καθρεπτών.
- 3.3. Ολικό ύψος όσο το δυνατόν μικρότερο.  
Οι παρακάτω διαστάσεις του οχήματος να ανταποκρίνονται στις αντίστοιχες απαιτήσεις του EN 1846-2 που αφορούν οχήματα του υπό προμήθεια τύπου πυροσβεστικού οχήματος, μεσαίας κλάσης (M), κατηγορίας ένα (1):
- 3.4. Γωνία προσέγγισης (approach angle).
- 3.5. Γωνία αποχώρησης (departure angle).
- 3.6. Εδαφική ανοχή (ground clearance).
- 3.7. Εδαφική ανοχή κάτω από τους άξονες (ground clearance under axle).
- 3.8. Κύκλος στροφής του οχήματος από τοίχο σε τοίχο (turning circle between walls).
- 3.9. Γωνία ανατροπής (static tilt angle).

#### **4. ΒΑΡΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ**

- 4.1. Η μικτή έμφορτη μάζα (GLM - gross laden mass) του οχήματος να βρίσκεται στα οριζόμενα στο EN 1846-1 όρια προκειμένου η κλάση ταξινόμησης και προσδιορισμού να ανταποκρίνεται σε οχήματα μεσαίας κλάσης (M). Το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος (PTLM - permissible total laden mass ή GVWR - gross vehicle weight rating) να είναι τουλάχιστον 300 κιλά μεγαλύτερο από τη μικτή έμφορτη μάζα (GLM) του οχήματος.
- 4.2. Η κατανομή των φορτίων στους άξονες του οχήματος να καθιστά τον οπίσθιο άξονα βαρύτερο, ενώ ο εμπρός 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 κατανομή των φορτίων μεταξύ των τροχών κάθε άξονα να μην υπερβαίνει το επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή του πλαισίου όριο. Η επιτρεπόμενη κατανομή 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**

- 5.1. Υδρόνυκτος, τετράχρονος πετρελαιοκινητήρας ο οποίος στις ονομαστικές στροφές λειτουργίας του να παρέχει τις ακόλουθες επιδόσεις σύμφωνα με τους αντίστοιχους κανονισμούς της Ε.Ε.:
- 5.2. Ισχύς μεγαλύτερη ή ίση από 200 kW.
- 5.3. Ροπή κατάλληλη για την απόδοση των επιδόσεων του οχήματος.
- 5.4. Τα επίπεδα εκπομπής καυσαερίων να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της Ε.Ε. δηλ. σταδίου EURO-VI ή νεότερου.

#### **6. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ**

- 6.1. Χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμου 180 l τουλάχιστον. Να δηλώνεται στην προσφορά η αυτονομία λειτουργίας του οχήματος στις συνθήκες που ορίζονται από την παρ. 5.2.1.9 (Fuel tank and range) του EN 1846-2.

- 6.2. Η θέση, το υλικό της δεξαμενής καυσίμου στο όχημα καθώς και οι σωληνώσεις καυσίμου που πρέπει να διαθέτουν φίλτρο, το πόμα καθώς και η σήμανση να είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο EN 1846-2.
- 6.3. Το σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου να διαθέτει πρόφιλτρο με διαχωριστή νερού (νεροπαγίδα).
7. **ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ**  
Να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις ασφαλείας των κανονισμών της Ε.Ε.
8. **ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ**
- 8.1. Αυτοματοποιημένο μηχανικό κιβώτιο ταχυτήτων χωρίς χρήση πεντάλ συμπλέκτη, ή πλήρως αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων με πλανητικό σύστημα γραναζιών και μετατροπέα ροπής, αποκλειομένων των κλασσικών μηχανικών κιβωτίων. Να διαθέτει τουλάχιστον έξι (6) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και τουλάχιστον μία (1) σχέση οπισθοπορείας.
- 8.2. Το όχημα να φέρει δύο (2) άξονες. Ο εμπρόσθιος άξονας να είναι ο διεθυντήριο και ο οπίσθιος άξονας ο κινητήριο (όχημα 4X2).
- 8.3. Η μετάδοση της κίνησης στους τροχούς του οχήματος να γίνεται αποκλειστικά μέσω ενδιάμεσων τριβέων, ζυγοσταθμισμένων αξόνων και γραναζιών, αποκλειόμενης της μετάδοσης της κίνησης με υδροστατικό σύστημα (υδραυλική αντλία και υδραυλικός κινητήρας).
9. **ΔΥΝΑΜΟΛΗΠΤΗΣ (ΡΤΟ)**  
Να υπάρχει κατάλληλος δυναμολήπτης (ΡΤΟ) προσαρμοσμένος στο σύστημα μετάδοσης κίνησης του οχήματος για να δίνει κίνηση στην υδραυλική αντλία του βαρούλκου.
10. **ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ**
- 10.1. Θέση τιμονιού στην αριστερή πλευρά του θαλάμου οδήγησης.
- 10.2. Μηχανισμός με υδραυλική υποβοήθηση.
11. **ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ**
- 11.1. Το σύστημα πέδησης να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα καθώς και στις απαιτήσεις του EN 1846-2.
- 11.2. Να λειτουργεί με πεπιεσμένο αέρα (πλήρη αερόφρενα).
- 11.3. Το κύριο σύστημα πέδησης να επενεργεί σε όλους τους τροχούς του οχήματος.
- 11.4. Η πέδη στάθμευσης να επενεργεί τουλάχιστον στους οπίσθιους τροχούς του οχήματος.
- 11.5. Το βοηθητικό σύστημα πέδησης να περιλαμβάνει μηχανόφρενο (κλαπέτο) ή και άλλο κατάλληλο σύστημα (π.χ. ηλεκτρόφρενο ή υδραυλικό retarder).
- 11.6. Το σύστημα να περιλαμβάνει ηλεκτρονικό σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (Α.Β.Σ.), καθώς και σύστημα συγκράτησης του οχήματος κατά την εκκίνηση σε ανηφόρα (hill hold assist).
12. **ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ**  
Το σύστημα ανάρτησης να είναι βαρέος τύπου και να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις φόρτισης και κίνησης του οχήματος. Να περιλαμβάνει αντιστρεπτικές δοκούς εμπρός και πίσω καθώς και υδραυλικά, τηλεσκοπικού τύπου αμορτισέρ εμπρός και πίσω.
13. **ΤΡΟΧΟΙ - ΕΛΑΣΤΙΚΑ**
- 13.1. Το όχημα να φέρει μονούς τροχούς στον εμπρόσθιο άξονα και δίδυμους στον οπίσθιο με ελαστικά επίσωτρα κατάλληλα για την κίνηση του οχήματος. Όλοι οι τροχοί και τα ελαστικά να είναι των ιδίων διαστάσεων. Η μορφή του αμαξώματος να επιτρέπει την χρήση αντιολισθητικών αλυσίδων.
- 13.2. Τα ελαστικά να είναι ακτινωτού τύπου (RADIAL), υποχρεωτικά χωρίς αεροθαλάμους (TUBELESS) και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO. Να είναι καινούργια, όχι από αναγόμευση και η ηλικία τους κατά την

παράδοση κάθε οχήματος να μην υπερβαίνει το χρόνο παράδοσης προσαυξημένο κατά έξι (6) μήνες.

- 13.3. Να υπάρχει ένας (1) πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους υπόλοιπους του οχήματος, σε κατάλληλη βάση στήριξης πάνω 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 και ο δείκτης φορτίου των προσφερόμενων ελαστικών, καθώς και τυχόν εναλλακτικές εγκεκριμένες διαστάσεις ελαστικών που δύναται να τοποθετηθούν χωρίς περαιτέρω τροποποιήσεις.

#### **14. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΛΞΗΣ - ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ**

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

#### **15. ΒΑΡΟΥΛΚΟ**

- 15.1. Σε κατάλληλη θέση επί του πλαισίου του οχήματος να υπάρχει υδραυλικό βαρούλκο (εργάτης).
- 15.2. Να παρέχει μέγιστη ελκτική δυνατότητα 50 KN τουλάχιστον καθώς και δυνατότητα έλξης υπό γωνία (δεξιά ή αριστερά).
- 15.3. Να λειτουργεί μέσω κατάλληλης υδραυλικής αντλίας.
- 15.4. Να είναι εξοπλισμένο με 35 m τουλάχιστον 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 συμβατής με τη διάμετρο του συρματόσχοινου, για διπλή γραμμή έλξης ή για έμμεση έλξη υπό γωνία. Η τροχαλία να είναι κατάλληλα αποθηκευμένη σε ένα από τα ερμάρια εξοπλισμού.

#### **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 οπίσθιας πλευράς του οχήματος. 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. Δύο (2) προβολείς ομίχλης εγκατεστημένοι στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος.
- 16.6. Δύο (2) φώτα όγκου εγκατεστημένα στο πίσω πλαϊνό και κάτω τμήμα της υπερκατασκευής.
- 16.7. Φωτεινό και ηχητικό σύστημα οπισθοπορείας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του EN 1846-2/5.1.1.8.
- 16.8. Έναν (1) προβολέα εργασίας στο μέσο της άνω οπίσθιας πλευράς του οχήματος, που δύναται να είναι είτε χωνευτός είτε τοποθετημένος επί σταθερής βάσης, κατάλληλο για το φωτισμό της ευρύτερης περιοχής πίσω από το όχημα, ο οποίος να παράγει διάχυτο φωτισμό (floodlight). Να διαθέτει συστοιχία LED ή άλλη κατάλληλη τεχνολογία και δυνατότητα τροφοδοσίας με ρεύμα DC από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος. Η φωτεινή ροή να είναι τουλάχιστον 7000 lumen. Ο προβολέας να τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό σύστημα του οχήματος, ελεγχόμενος από κατάλληλο διακόπτη στον πίνακα οργάνων του θαλάμου οδήγησης. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της φωτεινής δέσμης πάνω-κάτω και να διαθέτει βαθμό προστασίας IP55 ή ανώτερο.
- 16.9. **Περιγραφή πομποδέκτη (Π/Δ)**
- 16.9.1. Να είναι καινούργιος, επαγγελματικού τύπου, αμεταχειρίστος, πρόσφατης κατασκευής ψηφιακής και αναλογικής λειτουργίας.
- 16.9.2. Να είναι με ενσωματωμένη κεφαλή μικρών διαστάσεων, κατάλληλος για την τοποθέτησή του σε χώρο διαστάσεων ραδιο-cd (DIN size).  
Τεχνικά χαρακτηριστικά πομποδέκτη
- 16.9.3. Περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας: κατά προτίμηση από 136 - 174 MHz ή μεγαλύτερου εύρους και οπωσδήποτε από 146 - 174 MHz.
- 16.9.4. Ισχύς εξόδου πομπού 25W/50Ω για την αναλογική λειτουργία και 45W/50Ω για την ψηφιακή λειτουργία, τουλάχιστον, ρυθμιζόμενη και παραμένουσα σταθερή σε όλες τις συχνότητες λειτουργίας.
- 16.9.5. Αριθμός προγραμματιζόμενων διαύλων τουλάχιστον χίλια (1.000).
- 16.9.6. Τρόπος προγραμματισμού συχνοτήτων εξωτερικά με H/Y.
- 16.9.7. Διαυλοποίηση (channel spacing) πομπού και δέκτη 12,5 - 25 KHz για αναλογική λειτουργία και 12,5 KHz για την ψηφιακή λειτουργία.
- 16.9.8. Σταθερότητα συχνότητας  $\pm 1,5$ ppm ή καλύτερη.
- 16.9.9. Τύπος διαμόρφωσης:  
Αναλογική λειτουργία κατά FM: 11K0F3E σε διαυλοποίηση 12,5KHz και 16K0F3E σε διαυλοποίηση 25KHz.  
Ψηφιακή λειτουργία: 4FSK σε διαυλοποίηση 12,5KHz.
- 16.9.10. Ευαισθησία δέκτη στην αναλογική λειτουργία 0,30μV ή καλύτερη για 12dB SINAD και για ψηφιακή λειτουργία 5% BER σε 0,30μV ή καλύτερη.
- 16.9.11. Φίμωση εξόδου δέκτη ρυθμιζόμενη μέσω προγράμματος σε κατώφλι 0,30 μV ή και μικρότερη.
- 16.9.12. Παραμόρφωση ακουστικών συχνοτήτων πομπού και δέκτη (AF distortion) 3% ή και καλύτερη στο 1KHz.

- 16.9.13. Ενδοδιαμόρφωση 70db ή καλύτερη.
- 16.9.14. Απόκριση ακουστικής συχνότητας σύμφωνα με CEPT ή ETSI.
- 16.9.15. Έξοδος τυπικής ακουστικής ισχύος τουλάχιστον: 3W σε εσωτερικό μεγάφωνο και 7,5W σε εξωτερικό μεγάφωνο (8 Ω).
- Εξωτερικές συνδέσεις:  
Ο Π/Δ να διαθέτει εξωτερικά βύσμα σύνδεσης με τις εξής λειτουργίες:
- 16.9.16. Ανεξάρτητη έξοδο ήχου του πομποδέκτη.
- 16.9.17. Έξοδο για την ένδειξη λήψης σήματος.
- 16.9.18. Είσοδο ακουστικού σήματος πομποδέκτη.
- 16.9.19. Είσοδο PTT.
- Πρόσθετα χαρακτηριστικά:
- 16.9.20. Τάση τροφοδοσίας ονομαστική της τάξης των 12VDC με μεταβολή σε ελάχιστο εύρος από 11-15V.
- 16.9.21. Να παρέχεται προστασία του Π/Δ από τυχαία αναστροφή της πολικότητας του συσσωρευτή.
- 16.9.22. Η κατανάλωση στα 12V να μην ξεπερνά στην αναμονή το 0,9A, στην λήψη τα 2A, και στην εκπομπή τα 15A.
- 16.9.23. Ελάχιστα όρια συνθηκών περιβάλλοντος μέσα στα οποία πρέπει να λειτουργεί κανονικά ο Π/Δ:
- Θερμοκρασία από -20°C έως + 60°C.
  - Υγρασία και αντίδραση σε κραδασμούς και δονήσεις σύμφωνα με τις προδιαγραφές MIL-STD-810 C/D/E/F/G.
  - Βαθμός προστασίας από νερό και σκόνη τουλάχιστον IP 54 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529.
- 16.9.24. Στην πρόσοψη του Π/Δ να υπάρχει βύσμα μικροφώνου, μεγάφωνο, ένδειξη του διαύλου καθώς και τα ανάλογα πλήκτρα και ενδεικτικά λειτουργίας του Π/Δ.
- 16.9.25. Έγχρωμη οθόνη.
- 16.9.26. 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.
- Πρόσθετες δυνατότητες προγραμματισμού:
- 16.9.27. Προγραμματισμός υποτόνου CTCSS/DCS encode-decode ανά κανάλι.
- 16.9.28. Προγραμματισμός χρόνου διακοπής εκπομπής T.O.T.
- 16.9.29. Προγραμματισμός για ταυτόχρονη σάρωση ψηφιακών ή αναλογικών διαύλων (SCAN).
- Πρόσθετες δυνατότητες στην ψηφιακή λειτουργία
- 16.9.30. Κρυπτοφώνηση σημάτων: Οι προσφερόμενοι πομποδέκτες να έχουν εγκατεστημένη στην ψηφιακή λειτουργία κρυπτοφώνηση ασφάλειας με κλειδί 40 bits τουλάχιστον και ένα τρισεκατομμύριο συνδυασμούς τουλάχιστον. Η ανάγνωση του προγράμματος του πομποδέκτη να προστατεύεται από ειδικό κωδικό (password), έτσι ώστε οι συχνότητες, το πρόγραμμα και όλες οι παράμετροί του καθώς και το κλειδί της κρυπτοφώνησης να είναι ασφαλή, ακόμη και αν κλαπεί κάποιος πομποδέκτης.
- 16.9.31. Ψηφιοποίηση της φωνής σύμφωνα με το πρότυπο AMBE+2 VOCODER.
- 16.9.32. Να περιλαμβάνει ενσωματωμένο δέκτη παγκοσμίου συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS) και να είναι εφικτή η χρήση του για λειτουργία του πομποδέκτη σε δίκτυο διαχείρισης στόλου (Δεν ζητείται ειδικό λογισμικό διαχείρισης στόλου).
- 16.9.33. Να παρέχεται δυνατότητα ατομικών (individual private call), ομαδικών (group call) κλήσεων καθώς και κλήσεων ευρυεκπομπής στην ψηφιακή λειτουργία.
- 16.9.34. Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένης ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και επανενεργοποίησης πομποδέκτη (remote stun/unstun).
- 16.9.35. Να υποστηρίζεται κλήση έκτακτης ανάγκης (emergency call).

- 16.9.36. Να παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας, αποστολής και λήψης γραπτών μηνυμάτων SMS.
- 16.9.37. Να παρέχεται δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων data TCP/IP με ταχύτητα τουλάχιστον 4Kbps.
- 16.9.38. Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου (remote monitor).
- 16.9.39. Να παρέχεται δυνατότητα έλεγχου πομποδέκτη (radio check).
- 16.9.40. Να παρέχεται δυνατότητα Call alert.
- 16.9.41. Να διαθέτει ένδειξη PTT - ID, για αναγνώριση με σαφή ένδειξη στην οθόνη του πομποδέκτη.
- Παρελκόμενα Πομποδέκτη
- 16.9.42. Μετατροπέα τάσης από 24V σε 13,8V σταθεροποιημένο τουλάχιστον 15A συνεχούς παροχής με προστασία έναντι υπέρτασης στην έξοδο (διακοπή της παροχής για έξοδο άνω των 16V) - εάν απαιτείται από την τάση του ηλεκτρικού συστήματος.
- 16.9.43. Μικρόφωνο χειρός με P.T.T. Τεμάχια δύο (2) ένα στο θάλαμο οδήγησης και ένα στο ερμάριο της οπίσθιας πλευράς του οχήματος με ανεξάρτητη και απομονωμένη λειτουργία μεταξύ τους.
- 16.9.44. Κεραία τύπου μαστιγίου λ/4 από ανοξείδωτο χάλυβα ισχυρής μηχανικής αντοχής με ελατηριωτή βάση με το σύστημα στήριξης αυτής.
- 16.9.45. Κεραία λήψης σήματος GPS αυτοκόλλητη τζαμιού με τα παρελκόμενα (καλώδιο, βύσμα).
- 16.9.46. Λογισμικό και εξαρτήματα απαιτούμενα για τη διασύνδεση και τον προγραμματισμό από H/Y (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).
- 16.9.47. Τεχνικά εγχειρίδια, πρωτότυπο service manual με όλα τα κυκλωματικά διαγράμματα του πομποδέκτη (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).
- Ειδικοί όροι
- 16.9.48. 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 Ευρωπαϊκά πρωτόκολλα ETSI: TS102.361-1/2/3. Επί των συσκευών να αναγράφονται ευδιάκριτα και ανεξίτηλα το όνομα του κατασκευαστή, ο τύπος της συσκευής, ο αριθμός παρτίδας και/ή ο αριθμός σειράς παραγωγής, η σήμανση CE, σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που προβλέπει τη σήμανση αυτή, το κωδικό σήμα αναγνώρισης της κλάσης 2 (Alert sign) και τα λοιπά στοιχεία που αναφέρονται στην Κοινοτική και Ελληνική νομοθεσία.
- 16.9.49. Τα ελάχιστα όρια των τεχνικών χαρακτηριστικών του προς προμήθεια τηλεπικοινωνιακού υλικού, που δεν ορίζονται επακριβώς από την παρούσα προδιαγραφή είναι αυτά που ορίζονται με το υπ' αριθμ.300-086 πρότυπο ETSI ή αντίστοιχο.
- 16.9.50. 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. (τηλ. 2131603861).
- 16.9.51. Οι πομποδέκτες θα παραδίδονται προγραμματισμένοι, έτοιμοι για λειτουργία και θα συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 16.9.52. Για την προστασία των ασύρματων επικοινωνιών του οχήματος από παρεμβολές προκαλούμενες από λοιπά ηλεκτρικά/ηλεκτρονικά εξαρτήματα ή συστήματα του οχήματος προτείνεται η τήρηση των μεθόδων και ορίων του διεθνούς προτύπου CISPR 25 της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC).



- 16.10. Το όχημα να διαθέτει εγκέφαλο δεδομένων στόλου (Fleet Board Controller) για να υποστηρίζει και να διασυνδέεται με το πρωτόκολλο FMS CAN.
- 17. ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ**
- 17.1. Ο θάλαμος οδήγησης να είναι μεταλλικής κατασκευής, προωθημένης οδήγησης, ανακλινόμενου τύπου, κατασκευασμένος εξ ολοκλήρου, από τον κατασκευαστή του πλαισίου σε σειρά παραγωγής. Τμήματα του θαλάμου δύνανται να είναι κατασκευασμένα από πλαστικό υλικό, αποκλειόμενης όμως της εξ ολοκλήρου πλαστικής κατασκευής και επένδυσης του θαλάμου.
- 17.2. Η ανάκλιση του θαλάμου να γίνεται με υδραυλική υποβοήθηση.
- 17.3. Να φέρει δύο (2) θύρες (μία σε κάθε πλευρά) με ανοιγόμενα παράθυρα.
- 17.4. Να είναι εξοπλισμένος με άριστη θερμική και ακουστική μόνωση καθώς και την απαραίτητη εσωτερική επένδυση.
- 17.5. Να διαθέτει σύστημα κλιματισμού. (AIR CONDITION) εγκατεστημένο από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 17.6. Όλα τα κρύσταλλα του θαλάμου (ανεμοθώρακας, θύρες) να ανταποκρίνονται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 17.7. Να φέρει ένα ανεξάρτητο, πολλαπλώς ρυθμιζόμενο κάθισμα οδηγού με αερανάρτηση και θέσεις για δύο (2) ακόμα μέλη πληρώματος. Όλα τα καθίσματα να είναι εξοπλισμένα με προσκέφαλα και ζώνες ασφαλείας η κατασκευή και αγκίστρωση των οποίων να ανταποκρίνεται στις Οδηγίες της Ε.Ε. για οχήματα.
- 17.8. Να είναι εξοπλισμένος με ισχυρό σύστημα εξαερισμού και θέρμανσης, ηλεκτροκίνητους υαλοκαθαριστήρες, σύστημα εκτόξευσης νερού στον ανεμοθώρακα. Να φέρει αλεξήλια, εξωτερικούς καθρέπτες, κυρτό καθρέπτη "ράμπας" στην άνω πλευρά της δεξιάς θύρας, καθώς και εμπρόσθιο κυρτό καθρέπτη.
- 17.9. Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του οχήματος να είναι εργονομικά διευθετημένα και να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα:
- Ενδείκτη ταχύτητας (km/h) με καταγραφικό διανυθείσας απόστασης (km).
  - Στροφόμετρο κινητήρα.
  - Ένδειξη ποσότητας καυσίμου και 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 βαρούλκου.
  - Πυξίδα με ευανάγνωστες ενδείξεις.
  - Ηχοσύστημα ραδιο-usb.
  - 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.
- 17.10. Στην δεξιά πλευρά του οχήματος (είτε στο πίσω μέρος του θαλάμου οδήγησης είτε στο εξωτερικό εμπρόσθιο δεξιό μέρος της υπερκατασκευής) να υπάρχει κατάλληλος πτυσσόμενος ιστός από κράμα αλουμινίου για την στήριξη και σύνδεση του προσθαφαιρούμενου προβολέα της παρ. 20.32. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης του ύψους του και το μέγιστο ύψος σε πλήρη ανάπτυξη (χωρίς τον

- προβολέα) να είναι τόσο ώστε να εξέχει της οροφής του οχήματος κατά 500 mm τουλάχιστον.
- 17.11. Στην δεξιά πλευρά του οχήματος, κοντά στον ιστό, να υπάρχει επίσης ρευματοδότης DC για την σύνδεση του προσθαιρούμενου προβολέα της παρ. 20.32.
- 17.12. Σε κατάλληλο σημείο του θαλάμου οδήγησης, ώστε να είναι ευανάγνωστη, να τοποθετηθεί πινακίδα πληροφοριακών στοιχείων του οχήματος που να περιέχει κατ' ελάχιστον:
- 17.12.1. Τη μικτή έμφορτη μάζα του οχήματος.
- 17.12.2. Το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος.
- 17.12.3. Τις μέγιστες δυνατότητες φόρτισης των αξόνων.
- 17.12.4. Διαστάσεις και πιέσεις ελαστικών.
- 17.12.5. Χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου.
- 17.13. Σύστημα απεικόνισης οπισθοπορείας (reversing camera) με κάμερα τοποθετημένη στο οπίσθιο μέρος του οχήματος.  
Για δυνατότητα απεικόνισης του χώρου όπισθεν του οχήματος κατά την οπισθοπορεία το όχημα θα διαθέτει κατάλληλη έγχρωμη κάμερα ελάχιστου φωτισμού 1 lux με συνεχή παροχή εικόνας στον θάλαμο οδήγησης επί έγχρωμης οθόνης τουλάχιστον 4,5".
- 17.14. Σύστημα τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος.  
Θα αποτελείται από κεντρική μονάδα τηλεματικής και συσκευή πλοήγησης.  
Το σύστημα πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με το υφιστάμενο σύστημα τηλεματικής παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος και την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών/πόρων. Ειδικότερα:
- Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με τα πρωτόκολλα επικοινωνίας Arlicom D/F Protocol και Garmin FMI interface.
  - Ο τηλεματικός εξοπλισμός να είναι συμβατός με το σύστημα Διαχείρισης Περιστατικών, Πόρων και Τηλεματικών Δεδομένων.
  - Το όχημα να διαθέτει εγκέφαλο δεδομένων στόλου (Fleet Board Controller) για να υποστηρίζει και να διασυνδέεται με το πρωτόκολλο FMS CAN.
- Οι ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι προμηθευτές, δύναται να λάβουν πληροφορίες για το υφιστάμενο σύστημα και να πραγματοποιήσουν αυτοψία σε εγκατάσταση σε όχημα, ερχόμενοι σε απευθείας συνεννόηση με τη Διεύθυνση Επικοινωνιών & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του Α.Π.Σ. (τηλ. 2131603830).
- 17.14.1. Κεντρική μονάδα τηλεματικής.  
Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.  
Εύρος τάσης τροφοδοσίας από 7 έως 32 VDC ή μεγαλύτερη.  
Ενσωματωμένο GSM/GPRS modem και ενσωματωμένος δέκτης GPS υψηλής απόδοσης  $\geq 48$  κανάλια, ακρίβεια GPS  $\leq 8$  m.  
Θέση για κάρτα GSM SIM (δεν ζητείται κάρτα SIM).  
Να συνοδεύεται από εξωτερική κεραία GSM / GPS.  
Υποστήριξη πρωτοκόλλων TCP και UDP για την αποστολή δεδομένων σε εξυπηρετητή επικοινωνιών.  
Αυτόματος μηχανισμός επανασύνδεσης μέσω δικτύου GPRS σε περίπτωση απώλειας ή διακοπής λειτουργίας του εξυπηρετητή.  
Δυνατότητα αποθήκευσης μηνυμάτων στην εσωτερική μνήμη αν δεν υπάρχει υπηρεσία GPRS και αποστολή αυτών των μηνυμάτων, όταν η υπηρεσία GPRS ανακτάται.  
Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού απομακρυσμένα (over the air firmware update).  
Αριθμός ψηφιακών και αναλογικών εισόδων  $\geq 4$ .  
Αριθμός εξόδων  $\geq 2$ .

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

Αριθμός κλειδιών i-Buttons 16.000.

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

Υποστήριξη προδιαγραφής FMS CAN.

Αισθητήρας επιτάχυνσης.

Λειτουργία αφύπνισης και ανίχνευση κίνησης.

Αισθητήρας εκκίνησης on / off και διαχείριση ενέργειας.

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

Δυνατότητα παραμετροποίησης των κανόνων αποστολής μηνυμάτων.

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

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

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

Στεγανοποίηση  $\geq$ IP31.

#### 17.14.2. Συσκευή πλοήγησης.

Να αναφερθεί το προσφερόμενο μοντέλο και ο κατασκευαστής.

Οθόνη αφής LCD-TFT μεγέθους (διαγωνίου) περίπου επτά (7) ιντσών ή μεγαλύτερη.

Φωνητική πλοήγηση στα Ελληνικά.

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

Να περιλαμβάνει δέκτη GPS.

Δυνατότητα αποθήκευσης αγαπημένων τοποθεσιών  $\geq 100$ .

Δυνατότητα αποθήκευσης πορείας  $\geq 50$ .

Να υποδεικνύει τη σωστή λωρίδα κυκλοφορίας.

Να ανακοινώνει το όνομα της οδού/λεωφόρου.

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

Δυνατότητα αυτόματης δημιουργία πορείας με πολλούς ενδιάμεσους προορισμούς.

Αποφυγές πορείας.

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

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

Δυνατότητα προσαρμογής των σημείων ενδιαφέροντος.

Να περιλαμβάνει ενημερώσεις χαρτών τουλάχιστον για 3 χρόνια.

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

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

Δυνατότητα λήψης και αποστολής μηνυμάτων κειμένου με ελληνικούς χαρακτήρες από/προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών/πόρων.

Θα πρέπει να επιβεβαιώνεται η λήψη των μηνυμάτων (acknowledgements).

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

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

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

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

Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων κατάστασης προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών. Θα πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον 10 διαφορετικά μηνύματα κατάστασης (π.χ. διαθέσιμο στο σταθμό, διαθέσιμο μέσω ασυρμάτου, μη-διαθέσιμο, καθ' οδόν, άφιξη στο περιστατικό, αναχώρηση κ.ο.κ.).

Δυνατότητα διαχείρισης των μηνυμάτων κατάστασης από την εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών (δημιουργίας νέας λίστας επιλογής) ώστε να μην απαιτείται τροποποίηση του λογισμικού της συσκευής.

Αποστολή του εκτιμώμενου χρόνου άφιξης στο περιστατικό καθώς και της απόστασης που απομένει ως απάντηση αιτήματος από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης.

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

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

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

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

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

## **18. ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ**

18.1. Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ηλεκτρονική σειρήνα που να αποτελείται από ενισχυτή - μικρόφωνο - ηχείο και να παράγει τρεις διαφορετικούς ήχους (WAIL-YELP-HI/LO), ήχο ηλεκτρονικής κόρνας (air horn) και να διαθέτει σύστημα δημόσιας αναγγελίας (public address). Να υπάρχει δυνατότητα εναλλαγής ήχων από την κόρνα του οχήματος.

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

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

18.4. Η οπτική σήμανση των οχημάτων θα αποτελείται από μπάρα φωτισμού και περιμετρικά φωτιστικά σώματα. Η μπάρα φωτισμού και τα περιμετρικά φωτιστικά σώματα θα προστατεύονται με κατάλληλα μεταλλικά πλέγματα.

18.5. Μπάρα φωτισμού

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

18.5.2. Εντός της μπάρας θα είναι εγκατεστημένα δέκα (10) στροβοσκοπικά φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED που θα παράγουν έντονες αναλαμπές ερυθρού χρώματος.

18.5.3. Η διάταξη των δέκα στροβοσκοπικών φωτιστικών σωμάτων είναι η ακόλουθη: Έξι (6) στην εμπρόσθια όψη της μπάρας και ανά δύο (2) σε κάθε πλευρά υπό γωνία ως προς το διαμήκη άξονα της μπάρας  $45^{\circ}$  και  $135^{\circ}$  αντίστοιχα, ώστε να παρέχεται οπτικό πεδίο κάλυψης  $270^{\circ}$ .

- 18.5.4. Επιπλέον των στροβοσκοπικών σωμάτων, να τοποθετηθούν εντός της μπάρας και στην εμπρόσθια όψη της, δύο (2) προβολείς με λυχνία αλογόνου ισχύος τουλάχιστον 35W έκαστη, εναλλάξ λειτουργίας, παράγοντας τουλάχιστον 90 αναλαμπές ανά λεπτό (flasher). Αποκλείεται η επικόλληση των προβολέων αλογόνου επί του καλύμματος της μπάρας (για λόγους αντοχής του καλύμματος). Οι προβολείς πρέπει να αποτελούν ανεξάρτητα στοιχεία τοποθετημένα σε ειδική θέση εντός της μπάρας όπως τα στροβοσκοπικά σώματα καθώς και να φέρουν κάτοπτρο. Εναλλακτικά, αντί για προβολείς αλογόνου δύναται να τοποθετηθούν στροβοσκοπικά φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED που θα παράγουν έντονες αναλαμπές λευκού χρώματος, με λειτουργία ανεξάρτητη από τα ερυθρού χρώματος στροβοσκοπικά φωτιστικά.
- 18.5.5. Η μπάρα φωτισμού να φέρει μονοκόμματο ή τμηματικό κάλυμμα των φωτιστικών σωμάτων από διάφανο πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate που να μην θαμπώνει από την επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας. Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον. Το κάλυμμα θα πρέπει να καλύπτει όλη την περιφερειακή επιφάνεια της μπάρας.
- 18.5.6. Το μήκος της μπάρας να είναι τουλάχιστον 1800 mm. Το ύψος (χωρίς τα στηρίγματα) να είναι μικρότερο ή ίσο από 90 mm.
- 18.6. Περιμετρικά στροβοσκοπικά φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED με περιμετρική φλάντζα χρωμέ (chrome plated) που να παράγουν έντονες αναλαμπές ερυθρού χρώματος ως εξής:
- 18.6.1. Δύο (2) φώτα στην εμπρόσθια πλευρά του οχήματος σε κατάλληλο ύψος ώστε η φωτεινή δέσμη τους να είναι ορατή από τον καθρέπτη οπισθοπορείας επιβατικού αυτοκινήτου, δύο (2) φώτα στο άνω τμήμα της οπίσθιας πλευράς σε κατάλληλο ύψος και από δύο (2) φώτα στις πλαϊνές πλευρές σε κατάλληλο ύψος πάνω από τη μέση.
- 18.6.2. Κάθε φωτιστικό σώμα να φέρει κάλυμμα από πλαστικό υλικό μεγάλης αντοχής Polycarbonate. Ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως την ανθεκτικότητα για πέντε (5) έτη τουλάχιστον.
- 18.6.3. Τα φωτιστικά σώματα να έχουν σχήμα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, διαστάσεων (MxY) 150x100 mm περίπου ή μεγαλύτερων.
- 18.7. Πιστοποίηση: Όλες οι συσκευές της ηχητικής και οπτικής σήμανσης να διαθέτουν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) σύμφωνα με τις Οδηγίες της Ε.Ε. περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας για οχήματα.

## **19. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ**

- 19.1. Η υπερκατασκευή του οχήματος να είναι εξ' ολοκλήρου μεταλλικής κατασκευής, κλειστού τύπου και να περιλαμβάνει τα ερμάρια εξοπλισμού. Να είναι εξοπλισμένη δεξιά και αριστερά, καθ' όλο το μήκος των πλαϊνών θυρών των ερμαρίων, συμπεριλαμβανομένης της περιοχής των τροχών, εφόσον υπάρχουν θύρες ερμαρίων, με αναδιπλούμενους μεταλλικούς βατήρες ελάχιστου πλάτους 30 cm ώστε να παρέχεται εύκολη πρόσβαση στον εξοπλισμό που είναι αποθηκευμένος στα ψηλότερα σημεία του αμαξώματος. Οι βατήρες να ασφαλίζουν στην κλειστή τους θέση προς αποφυγή ακούσιου ανοίγματος κατά την πορεία του οχήματος. Οι βατήρες όταν είναι στην ανοικτή τους θέση θα πρέπει να ευθυγραμμίζονται παράλληλα με την πλαϊνή πλευρά της υπερκατασκευής. Να αποτελούνται από σκελετό από ανοξείδωτο ή γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα με αντιολισθητική επένδυση από χάλυβα ή αλουμίνιο.

Στις τρεις πλευρές της παράπλευρης επιφάνειας των βατήρων να τοποθετηθούν αυτοκόλλητες αντανάκλαστικές λωρίδες χρώματος λευκού ελάχιστου μήκους 10cm ώστε να καθίσταται οι βατήρες ορατοί στην ανοικτή τους θέση τη νύχτα.

Το όχημα να είναι εξοπλισμένο στις δύο πλαϊνές πλευρές και στην οπίσθια πλευρά με κατάλληλους μεταλλικούς προφυλακτήρες εάν και σε όσα σημεία απαιτείται.

- 19.2. 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.

#### 19.3. Επένδυση

Η επένδυση του αμαξώματος να γίνει με επίπεδα φύλλα αλουμινίου ελάχιστου πάχους 2 mm ή από επίπεδα φύλλα ανοξείδωτης λαμαρίνας ελάχιστου πάχους 1 mm. 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 ανοξείδωτης λαμαρίνας ελάχιστου πάχους 2 mm. Η οροφή να καλύπτεται με φύλλα ανοδειωμένου ή ηλεκτροστατικά χρωματισμένου αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια ελάχιστου πάχους 3 mm (χωρίς το αντιολισθητικό νεύρο). 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.

#### 19.4. Οροφή

- 19.4.1. 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.

- 19.4.2. Η πρόσβαση στην οροφή του οχήματος να γίνεται από μία κλίμακα τοποθετημένη σε κατάλληλη θέση στο αμάξωμα. Οι βαθμίδες της κλίμακας να διαθέτουν αντιολισθητική επιφάνεια και η επιφάνεια του αμαξώματος κάτω από την κλίμακα να είναι επενδεδυμένη με φύλλα ανοδειωμένου αλουμινίου με αντιολισθητική επιφάνεια για να μην φθείρεται κατά την ανάβαση / κατάβαση. Η κλίμακα να είναι μεταλλική με μεταλλικούς μηχανισμούς αναδίπλωσης και στήριξης. Να υπάρχουν οι απαραίτητες χειρολαβές για την εύκολη και ασφαλή αναρρίχηση στην οροφή.

#### 19.5. Ερμάρια Εξοπλισμού

- 19.5.1. Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με ερμάρια για την αποθήκευση του εξοπλισμού που μεταφέρει.

- 19.5.2. Οι θύρες των ερμαρίων να ασφαλίζουν με ειδικά ρολά από προφίλ ανοδειωμένου αλουμινίου που παραμένουν ανοικτά σε οποιοδήποτε επιθυμητό ύψος, ενώ κλείνουν στεγανά αποκλείοντας την είσοδο νερού, σκόνης ή λάσπης στο εσωτερικό των ερμαρίων. Το ορατό ύψος 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.

- 19.5.3. Κάθε ρολό να είναι εξοπλισμένο με χειρολαβή τύπου μπάρας και κλειδαριά. Το πλάτος κάθε ρολού να μην υπερβαίνει τα 1500 mm.

- 19.5.4. Ο εσωτερικός χώρος του (των) ερμαρίων να φέρει επαρκή φωτισμό που λειτουργεί αυτόματα με το άνοιγμα κάποιου ρολού και να υπάρχει κατάλληλη ενδεικτική λυχνία και ηχητική προειδοποίηση που να επισημαίνει στον οδηγό

ότι κάποιο από αυτά είναι ανοικτό. Η ηχητική προειδοποίηση να λειτουργεί με την απελευθέρωση του χειρόφρενου.

19.6. Χρωματισμός - σήμανση - αντιδιαβρωτική προστασία

19.6.1. Το κύριο μέρος των εξωτερικών επιφανειών του οχήματος να είναι βαμμένο κόκκινο (RAL-3000) με ακρυλικό χρώμα αρίστης ποιότητας σε θάλαμο βαφής.

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

19.6.3. Το όχημα να φέρει την απαραίτητη σήμανση του Πυροσβεστικού Σώματος, η οποία θα περιλαμβάνει και τουλάχιστον μία επιγραφή στην αγγλική γλώσσα, καθώς και δύο αυτοκόλλητα εμβλήματα του Πυροσβεστικού Σώματος διαστάσεων 30X35 cm περίπου.

19.6.4. 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.

19.6.5. 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.

19.6.6. Οπισθοαντανακλαστική Σήμανση εγκεκριμένη σύμφωνα με την οδηγία E/ECE/324, E/ECE/TRANS/505 - Regulation No. 104 και τα συμπληρώματα αυτής 1 και 2.

Το όχημα να φέρει οπισθοαντανακλαστικές αυτοκόλλητες μεμβράνες μικροπρισματικής δομής υπερυψηλής αντανακλαστικότητας Class C κατάλληλες για τη σήμανση οχημάτων, ελάχιστου ύψους 50mm στα ακόλουθα σημεία (γραμμική σήμανση - line marking):

- Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα λευκού χρώματος κατά μήκος των δύο πλευρών της υπερκατασκευής (δεξιά και αριστερά) καθώς και στο οριζόντιο κάτω τμήμα των δύο πλευρών του θαλάμου οδήγησης (δεξιά και αριστερά).
- Οπισθοαντανακλαστική λωρίδα κόκκινου χρώματος κατά μήκος της πίσω πλευράς της υπερκατασκευής, σε κατάλληλο ύψος κατά προτίμηση στο κάτω μέρος της υπερκατασκευής.

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

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

20. ΛΙΑΣΩΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Το όχημα να φέρει τον παρακάτω εξοπλισμό ο οποίος θα είναι εργονομικά τοποθετημένος σε κατάλληλες ταχυ-απασφαλιζόμενες βάσεις στήριξης. Τα ερμάρια του εξοπλισμού να διαθέτουν κατά προτίμηση συρτάρια ή/και ανοιγόμενες θήκες για την τοποθέτηση των υλικών ώστε να παρέχεται η κατά το δυνατόν μεγαλύτερη ευχέρεια πρόσβασης στους χρήστες. Εάν τα συρτάρια - ανοιγόμενες θήκες, στην ανοικτή τους θέση εξέχουν από τον όγκο του οχήματος θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλη σήμανση για προστασία των χειριστών. Επίσης να υπάρχουν ετικέτες από σκληρό πλαστικό με ανάγλυφη επιγραφή ή ετικέτες για εξωτερική χρήση, υψηλής ποιότητας εκτύπωσης, ανθεκτικές σε λιπαρές ουσίες, βρωμιά, νερό και υψηλές θερμοκρασίες, για τη σήμανση της

θέσης κάθε είδους εντός των ερμαρίων. Ο εξοπλισμός περιλαμβάνει τα παρακάτω είδη:

- 20.1. Μία (1) τριφασική γεννήτρια βενζίνης, κατασκευασμένη σύμφωνα με το DIN 14685-1 ή ισοδύναμο, οι οποία να είναι κατάλληλα τοποθετημένη, με δυνατότητα εύχρηστης λειτουργίας και εύκολης αφαίρεσης από το όχημα, για λειτουργία σε απόσταση. Να έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP54, τάση 380/220 V/ 50 HZ, στάθμη έντασης θορύβου όχι μεγαλύτερη από 100 dB και βάρος μέχρι 150 kg. Η γεννήτρια να έχει κινητήρα ισχύος τουλάχιστον 13 kW. Να είναι παροχής ισχύος τουλάχιστον 13 KVA, και να διαθέτει τουλάχιστον ένα (1) τριφασικό και τρεις (3) μονοφασικούς τύπου SCHUKO ρευματοδότες.
- 20.2. Μία (1) υδραυλική αντλία για κρουστικά εργαλεία. Να περιλαμβάνει τετράχρονο βενζινοκίνητο αερόψυκτο κινητήρα ισχύος 13 kW τουλάχιστον. Να είναι κατάλληλα τοποθετημένη στο όχημα, με δυνατότητα εύχρηστης λειτουργίας και εύκολης αφαίρεσης, για λειτουργία σε απόσταση. Για το σκοπό αυτό να διαθέτει δύο (2) τουλάχιστον τροχούς και να μην υπερβαίνει τα 140 kg. Να έχει ηλεκτρική εκκίνηση και να αναπτύσσει πίεση λαδιού άνω των 140 bar. Το επίπεδο θορύβου να μην υπερβαίνει τα 105 dB. Να είναι κατάλληλη για ταυτόχρονη λειτουργία δύο υδραυλικών εργαλείων. Να συνοδεύεται από
  - 20.2.1. Δύο (2) ζεύγη επεκτάσεων σωλήνων λαδιού μήκους 10 μέτρων τουλάχιστον έκαστο.
  - 20.2.2. Τέσσερα (4) σετ ωτοασπίδων (τύπου ακουστικού) με εξασθένιση ήχου: 25 dB (SNR) τουλάχιστον και ένα κουτί με είκοσι (20) τουλάχιστον ζεύγη ωτοασπίδων-ωτοβυσμάτων με εξασθένιση ήχου: 30 dB (SNR) τουλάχιστον.
- 20.3. Μία (1) υδραυλική κρουστική σφύρα (hammer) βάρους έως 17 kg, πίεσης λειτουργίας 100 bar περίπου και κρούσεις πάνω από 2000 το λεπτό. Να συνοδεύεται από:
  - 20.3.1. Δύο (2) βελόνια (Moil point).
  - 20.3.2. Ένα (1) κοπίδι (wide chisel).
  - 20.3.3. Μία (1) σφήνα (wedge chisel).
- 20.4. Ένα (1) υδραυλικός κρουστικός σπαστήρας (breaker) βάρους έως 24 kg, πίεσης λειτουργίας 120 bar περίπου και κρούσεις πάνω από 1500 το λεπτό. Να συνοδεύεται από:
  - 20.4.1. Δύο (2) βελόνια (Moil point).
  - 20.4.2. Ένα (1) κοπίδι (wide chisel).
  - 20.4.3. Μία (1) σφήνα (wedge chisel).
- 20.5. Ένας (1) υδραυλικό τρυπάνι (core drill) βάρους έως 11 kg, με περιστροφές άνω των 600 το λεπτό και δυνατότητα δημιουργίας οπών διαμέτρου έως 200 mm τουλάχιστον. Να συνοδεύεται από:
  - 20.5.1. Τρία (3) διαμαντοπότηρα ενδεικτικών διαμέτρων 60 mm, 110 mm και 200 mm.
  - 20.5.2. Αντάπτορα για τρυπάνια.
  - 20.5.3. Τρυπάνια ενδεικτικών διαμέτρων 10, 12 και 13 mm.
- 20.6. Ένα (1) υδραυλικό δισκοπρίο (saw) βάρους έως 14 kg, με περιστροφές άνω των 2000 το λεπτό και βάθος κοπής άνω των 150mm. Να συνοδεύεται από:
  - 20.6.1. Δύο (2) δίσκους κοπής τσιμέντου διαμέτρου 400 mm περίπου.
- 20.7. Ένα (1) αλυσοπρίο κοπής οπλισμένου σκυροδέματος.
  - 20.7.1. Βενζινοκίνητο, δίχρονο, καινούργιο και αμεταχειρίστο, στιβαρής κατασκευής, με εύκολα προσβάσιμα σημεία λίπανσης, ελέγχου, ρύθμισης και συντήρησης.
  - 20.7.2. Ο κινητήρας του να έχει ισχύ τουλάχιστον 4,3KW και κυβισμό τουλάχιστον 75cm<sup>3</sup>.
  - 20.7.3. Το καθαρό (ολικό) βάθος κοπής να είναι τουλάχιστον 390mm, με αλυσίδα από κατάλληλο υλικό για να κόβει σκυρόδεμα, πετρώματα, κλπ. Η δυνατότητα



- κοπής των υλικών να αποδεικνύεται από prospectus ή άλλο επίσημο έντυπο της εταιρείας κατασκευής της αλυσίδας (όχι από απλή δήλωση του προμηθευτή).
- 20.7.4. Να διαθέτει σύστημα απόσβεσης κραδασμών, αυτόματο φρένο αλυσίδας ενεργοποιούμενο με την αδράνεια, χειροκίνητο φρένο, κατάλληλο σύστημα καθαρισμού -φίλτρο του εισερχόμενου αέρα στο καρμπιρατέρ, βαλβίδα αποσυμπίεσης για ευκολότερη εκκίνηση.
- 20.7.5. Να παραδοθεί μέσα σε κουτί μεταφοράς, που να περιλαμβάνει όλα τα παρελκόμενά του και τα εργαλεία που το συνοδεύουν.
- 20.7.6. Μαζί με το μηχάνημα να παραδοθούν: Σετ εργαλείων για την αντικατάσταση της αλυσίδας και του μπουζί και ειδικό δοχείο καυσίμου.
- 20.8. Ένα (1) βενζινοκίνητο μηχάνημα κοπής ποικίλων υλικών (multi-purpose) ισχύος τουλάχιστον 3,5 kW, με διάμετρο δίσκου άνω των 300 mm. Να συνοδεύεται από πέντε (5) εφεδρικούς δίσκους κατάλληλους για κοπή μπετόν και πέντε (5) δίσκους κατάλληλους για κοπή σιδήρου. Να συνοδεύεται από ειδικό στεγανό δοχείο μεταφοράς καυσίμου, με πώμα ασφαλείας και εξάρτημα - σωλήνα πλήρωσης καυσίμου, χωρητικότητας περίπου 5 l, του ίδιου κατασκευαστή με το δισκοπρίονο. Να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 20.9. Μία (1) διασωστική σειρά αποτελούμενη από διαστολέα, κόφτη και δύο τηλεσκοπικούς κυλίνδρους, της οποίας τα υδραυλικά εξαρτήματα να είναι κατασκευασμένα ώστε να καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφάλειας και επιδόσεων του EN13204:2004/2016 ή νεώτερου αντίστοιχου προτύπου ως ακολούθως:
- 20.10. Ηλεκτρικό υδραυλικό εξάρτημα διαστολέα
- 20.10.1. Να είναι κατασκευασμένο από ειδικό μέταλλο αντοχής, να είναι ταχείας λειτουργίας με υδραυλική πίεση, η οποία να αναπτύσσεται μέσω επαναφορτιζόμενου συσσωρευτή και να φέρει δύο σιαγόνες για χρήσεις διαστολής και έλξης.
- 20.10.2. Να έχει έμβολα διπλής ενέργειας δια των οποίων θα ανοίγει ή θα κλείνει το εξάρτημα με χειροκίνητο διακόπτη. Η απόδοση του εργαλείου να είναι τέτοια ώστε να καλύπτει τουλάχιστον τις απαιτήσεις του EN13204 της κατηγορίας AS με ελάχιστη δύναμη διαστολής μεγαλύτερη από 50 kN. Το βάρος του έτοιμο για λειτουργία να είναι μέχρι 25 κιλά.
- 20.10.3. Να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εξαρτήματα (άγκιστρα και αλυσίδες) για έλξη.
- 20.10.4. Το εργαλείο να συνοδεύεται από επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή ελάχιστης χωρητικότητας 5 Ah, φορτιστή 220-240 VAC, καθώς και φορτιστή αυτοκινήτου.
- 20.10.5. Να συνοδεύεται από αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.
- 20.11. Ηλεκτρικό υδραυλικό εξάρτημα κόφτη
- 20.11.1. Να είναι κατασκευασμένο από ειδικό μέταλλο αντοχής, να είναι ταχείας λειτουργίας με υδραυλική πίεση, η οποία να αναπτύσσεται μέσω επαναφορτιζόμενου συσσωρευτή και να φέρει δύο σιαγόνες για χρήση κοπής.
- 20.11.2. Να έχει έμβολα διπλής ενέργειας δια των οποίων θα ανοίγει ή θα κλείνει το εξάρτημα με χειροκίνητο διακόπτη. Ο διακόπτης να έχει θέση αυτόματης διακοπής λειτουργίας. Η απόδοση του εργαλείου να είναι τέτοια ώστε να καλύπτει τουλάχιστον τις απαιτήσεις του EN13204 της κατηγορίας BC σε άνοιγμα σιαγόνων και K σε δυνατότητα κοπής. Το βάρος έτοιμο για λειτουργία να είναι μέχρι 25 κιλά.
- 20.11.3. Οι σιαγόνες του να είναι τύπου "παπαγαλάκι" (κυρτές).
- 20.11.4. Να δοθεί ένα (1) εφεδρικό σετ σιαγόνων.
- 20.11.5. Το εργαλείο να συνοδεύεται από επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή ελάχιστης χωρητικότητας 5 Ah, φορτιστή 220-240 VAC, καθώς και φορτιστή αυτοκινήτου.

- 20.11.6. Να συνοδεύεται από αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.
- 20.12. Δύο (2) ηλεκτρικά υδραυλικά εξαρτήματα τηλεσκοπικού κυλίνδρου. Ο κάθε τηλεσκοπικός κύλινδρος:
- 20.12.1. Να είναι κατασκευασμένος από ειδικό μέταλλο αντοχής, να είναι ταχείας λειτουργίας με υδραυλική πίεση, η οποία να αναπτύσσεται μέσω επαναφορτιζόμενου συσσωρευτή.
- 20.12.2. Να έχει ένα έμβολο διπλής ενέργειας, δια του οποίου θα ανοίγει ή θα κλείνει το εξάρτημα με χειροκίνητο διακόπτη. Η δύναμη διαστολής να είναι τουλάχιστον 110 kN. Η ελάχιστη διαδρομή διαστολής/έλξης να είναι 350 mm. Να έχει δυνατότητα μέγιστης ανάπτυξης σε συνολικό μήκος τουλάχιστον 900 mm χωρίς εξάρτημα επέκτασης. Το βάρος του κυλίνδρου έτοιμου προς χρήση να είναι μέχρι 21 κιλά.
- 20.12.3. Να συνοδεύεται από εξάρτημα (ram support) υποστηρικτικό της τοποθέτησής του (γωνιακό μεταλλικό με διάφορες θέσεις τοποθέτησης του τηλεσκοπικού κυλίνδρου).
- 20.12.4. Να συνοδεύεται από επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή ελάχιστης χωρητικότητας 5 Ah, φορτιστή 220-240 VAC, καθώς και φορτιστή αυτοκινήτου.
- 20.12.5. Να συνοδεύεται από αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.
- 20.13. Να δοθούν επιπλέον ένας (1) εφεδρικός επαναφορτιζόμενος συσσωρευτής ελάχιστης χωρητικότητας 5 Ah εντός κατάλληλης θήκης, καθώς και (1) αντάπτορας με καλώδιο και ρευματολήπτη για απευθείας σύνδεση του διασσωστικού εργαλείου σε δίκτυο 220-240 VAC, κατάλληλα και για τα όλα τα ανωτέρω διασσωστικά εργαλεία (διαστολέας, κόφτης και τηλεσκοπικός κύλινδρος).
- 20.14. Δύο (2) ηλεκτροκίνητους γωνιακούς τροχούς ισχύος 2200 W τουλάχιστον με δίσκο κοπής διαμέτρου 220 mm, συνοδευόμενοι έκαστος από δύο (2) εφεδρικούς δίσκους κατάλληλους για χρήση σε πέτρωμα και δύο (2) κατάλληλους για χρήση σε μέταλλα.
- 20.15. Δύο (2) ηλεκτροκίνητους γωνιακούς τροχούς ισχύος 700 W τουλάχιστον με δίσκο κοπής διαμέτρου 115 ή 125 mm, συνοδευόμενοι έκαστος από δύο (2) εφεδρικούς δίσκους κατάλληλους για χρήση σε πέτρωμα και δύο (2) κατάλληλους για χρήση σε μέταλλα.
- 20.16. Δύο (2) συσκευές διάνοιξης οπών (διαμαντοδράπανα ξηράς κοπής), με δυνατότητα διάνοιξης τρύπας από 20 έως 150 mm. Να διαθέτουν ονομαστική ισχύ 1500 W τουλάχιστον. Κάθε ένα να συνοδεύεται από πλήρες σετ διαμαντοπότηρων, κατάλληλη χειρολαβή και θήκη μεταφοράς και αποθήκευσης.
- 20.17. Ένα (1) ηλεκτροκίνητο εργαλείο διάτρησης και κρούσης, ισχύος 1000 W τουλάχιστον, συνοδευόμενο από πλήρη σειρά διατρητικών και κρουστικών τρυπανιών (4 τεμάχια διατρητικά και 4 τεμάχια κρουστικά).
- 20.18. Ηλεκτρική σπαθόσεγα (sabre saw) ισχύος 1000 W τουλάχιστον, βάρους μέχρι 5 κιλά σε άκαμπτη ενισχυμένη κασετίνα η οποία να περιλαμβάνει και 5 σπαθόλαμες για μέταλλο, 5 για ξύλο και 5 για συνθετικά υλικά ενισχυμένα με ύλες υάλου.
- 20.19. Ένα (1) πνευματικό εργαλείο (airgun), το οποίο να είναι φορητό, εργαλείο βίαιας εισόδου ειδικά σχεδιασμένο για διάτρηση, κοπή και θλάση σε επιχειρήσεις διασσωστικού έργου. Να έχει μικρό βάρος και να λειτουργεί με αέρα από φιάλη αναπνευστικής συσκευής (πίεση 300 bar). Να συνοδεύεται από σωλήνα αέρα 10 μέτρων τουλάχιστον, ρυθμιστή πίεσης, ανθεκτική τσάντα μεταφοράς και τρία τουλάχιστον ανταλλακτικά: βελόνι, κοπίδι, σφήνα.
- 20.20. Μία (1) συσκευή εντοπισμού αγνοουμένων (κάμερα) η οποία θα πρέπει:

- 20.20.1. Να είναι φορητή, χαμηλού βάρους κατασκευασμένη από αλουμίνιο υψηλής αντοχής, με ανοδιωμένη επιφάνεια για αυξημένη αντοχή σε διάβρωση και φθορές.
- 20.20.2. Να διαθέτει τηλεσκοπικό βραχίονα από αλουμίνιο με μήκος σε πλήρη έκταση μεγαλύτερο των 2,30 μέτρων.
- 20.20.3. Να φέρει έγχρωμη κάμερα υψηλής ευκρίνειας, εμβέλειας έως 6 μέτρα, ακόμη και σε πλήρες σκοτάδι και αδιάβροχη μέχρι βάθους 20 μέτρων τουλάχιστον.
- 20.20.4. Να διαθέτει ηχητικό αισθητήρα (μικρόφωνο) υψηλής ευαισθησίας με ενισχυτή μεταβλητής ενίσχυσης, καθώς και ηχείο τα οποία δεν επηρεάζονται κατά τη βύθιση της κεφαλής της κάμερας σε νερό βάθους μέχρι 20 μέτρων.
- 20.20.5. Να διαθέτει φωτισμό με λάμπες XENON ή LED υψηλής έντασης με ελάχιστη διάρκεια ζωής 20 ώρες τουλάχιστον.
- 20.20.6. Να έχει δυνατότητα αρθρωτής κίνησης της κάμερας για την λήψη εικόνας μεγάλου εύρους από το σημείο έρευνας. Ελάχιστη γωνία περιστροφής 180°.
- 20.20.7. Να διαθέτει κονσόλα χειρισμού, εργονομικά σχεδιασμένη, τύπου πιστολιού, στην οποία είναι εγκατεστημένοι οι διακόπτες για την ενεργοποίηση του συστήματος, το χειρισμό της αρθρωτής κίνησης της κάμερας, τη ρύθμιση του φωτισμού, τη ρύθμιση της έντασης του ήχου, την ενεργοποίηση της αμφίδρομης επικοινωνίας.
- 20.20.8. Να συνοδεύεται από καλώδιο μήκους τουλάχιστον 20 μέτρων, αδιάβροχο μέχρι και βάθους 20 μέτρων, στο οποίο θα προσαρμόζεται η κεφαλή της κάμερας και όλο μαζί θα προσαρμόζεται στην μονάδα ελέγχου της συσκευής.
- 20.20.9. Να διαθέτει έγχρωμη επίπεδη οθόνη (monitor) LCD τουλάχιστον 5", με δυνατότητα αποσύνδεσης από τη συσκευή.
- 20.20.10. Να διαθέτει σύστημα ακουστικών-μικροφώνου που προσαρμόζονται στο κεφάλι του χειριστή της συσκευής και το οποίο επιτρέπει την αμφίδρομη επικοινωνία του χειριστή της συσκευής με το τυχόν εγκλωβισμένο άτομο.
- 20.20.11. Να διαθέτει επαναφορτιζόμενη, στεγανοποιημένη μπαταρία, για 90 λεπτά ελάχιστης διάρκειας λειτουργίας του συστήματος, κατά προτίμηση τύπου Li-ion. Να παραδοθεί επίσης μία εφεδρική μπαταρία.
- 20.20.12. Να συνοδεύεται από φορτιστή μπαταρίας 220 V AC.
- 20.20.13. Να είναι τοποθετημένη εντός ανθεκτικής θήκης μεταφοράς (αεροστεγής, υδατοστεγής και άθραυστη) όλων των εξαρτημάτων του συστήματος. Αν η θήκη δεν επαρκεί, θα απαιτηθεί και δεύτερη θήκη με τυλικτήρα για το καλώδιο.
- 20.20.14. Να συνοδεύεται από κουτί εργαλείων που θα περιέχει τα απαραίτητα εργαλεία και ανταλλακτικά για μια απλή συντήρηση ή αλλαγή λάμπας στον τόπο του συμβάντος. Να περιλαμβάνει μία (1) τουλάχιστον ανταλλακτική λάμπα (αν το σύστημα διαθέτει λάμπες τύπου XENON).
- 20.21. Μία (1) ηχοεντοπιστική συσκευή εγκλωβισμένων (γαιόφωνο).
- 20.21.1. Να είναι περιορισμένων διαστάσεων και βάρους και υψηλής ευαισθησίας.
- 20.21.2. Να διαθέτει έξι (6) αισθητήρες δόνησης οι οποίοι να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα. Να υπάρχει ανεξάρτητη οπτική ένδειξη της έντασης του σήματος που λαμβάνει ο κάθε αισθητήρας.
- 20.21.3. Να συνοδεύεται επίσης από δύο ακουστικούς αισθητήρες.
- 20.21.4. Όλοι οι αισθητήρες να έχουν δείκτη στεγανότητας IP67.
- 20.21.5. Να λειτουργεί με επαναφορτιζόμενη μπαταρία λιθίου.
- 20.21.6. Να συνοδεύεται από τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης των αισθητήρων, από ζεύγος ακουστικών καθώς και ανθεκτική θήκη μεταφοράς και αποθήκευσης.
- 20.22. Ένα (1) χειροκίνητο υδραυλικό ή μηχανικό γρύλο (λατέρνα) (rack jack)  
Να είναι χειροκίνητος κατάλληλος για ανύψωση και ώθηση. Να είναι μεταλλικής και στιβαρής κατασκευής ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 10 τόνων και βάρους μέχρι 50 κιλά. Το ωφέλιμο ύψος ανύψωσης να είναι τουλάχιστον 300

mm. Ο γρύλος να συνοδεύεται από βάση στήριξης για μαλακά ή ολισθηρά εδάφη. Να συνοδεύεται από αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.

- 20.23. Ένα (1) βαρούλκο ανέλκυσης φορτίων (tirfor).
- 20.23.1. Να είναι πολύ ισχυρής μεταλλικής κατασκευής με δυνατότητα έλξης 15kN τουλάχιστον και βάρος μέχρι 20 κιλά.
- 20.23.2. Να έχει δυνατότητα έλξης και ανύψωσης.
- 20.23.3. Να συνοδεύεται από:
- 20.23.4. Τηλεσκοπική λαβή για το χειρισμό του.
- 20.23.5. Μία (1) μονή τροχαλία 30kN τουλάχιστον.
- 20.23.6. Ανοξείδωτο ή γαλβανισμένο συρματοσχοινο διαμέτρου 11mm περίπου, μήκους 30 μέτρων με γάντζο, με ασφάλεια, στο ένα άκρο, μαζί με τον αντίστοιχο τυλικτήρα.
- 20.23.7. Δύο ιμάντες μήκους 2 μέτρων έκαστος με δυνατότητα έλξης 40 KN, σύμφωνα με το DIN1492-2.
- 20.23.8. Έναν ιμάντα μήκους 4 μέτρων με δυνατότητα έλξης 40 KN σύμφωνα με το DIN1492-2.
- 20.23.9. Τρία (3) ναυτικά κλειδιά ανάλογης αντοχής σύμφωνα με το DIN82101 A4.
- 20.24. Ένα ή περισσότερα μεταλλικά ή ξύλινα κουτιά χειροκίνητων διασωστικών εργαλείων που να περιέχει:
- 20.24.1. Χειροκίνητη αντλία μονής ενεργείας με 5μ τουλάχιστον σωλήνα με ταχυσύνδεσμο κατάλληλη για τη λειτουργία των υδραυλικών εργαλείων που αναφέρονται παρακάτω.
- 20.24.2. Μίνι διαστολέα ικανότητας τουλάχιστον 500 kg και ανοίγματος σιαγώνων τουλάχιστον 90 mm.
- 20.24.3. Γρύλο ικανότητας τουλάχιστον 10 τόνων με εσωτερικό έμβολο μήκους περίπου 150 mm.
- 20.24.4. Τέσσερις (4) επεκτάσεις γρύλου μήκους 125 mm, 250 mm, 500 mm, και 750 mm περίπου ή άλλα αναλόγου μήκους με συνολική δυνατότητα περίπου 1600 mm, κατάλληλα για χρήση και σύνδεση μεταξύ τους με τον ανωτέρω γρύλο. Προς τούτο να συνοδεύονται από πλήρη σειρά συνδετικών των επεκτάσεων μεταξύ τους (coupling nipples).
- 20.24.5. Δύο (2) κεφαλές πίεσης τύπου «V» τεσσάρων αιχμών (cross head) που λειτουργούν σαν σημεία επαφής του γρύλλου, και 2 επίπεδες βάσεις (flat base).
- 20.24.6. Μίνι κόφτη (minicutter) ικανότητας τουλάχιστον 75 kN, ανοίγματος σιαγώνων 40 mm, βάρους μέχρι 5 kg, με δυνατότητα περιστροφής 360ο για πρόσβαση και κοπή σε δύσκολα προσβάσιμα σημεία (π.χ. κοπή πεντάλ αυτοκινήτου). Να συνοδεύεται από εφεδρικό κιτ λεπίδων μίνι - κόφτη.
- 20.24.7. Τα ανωτέρω να συνοδεύονται από αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.
- 20.25. Ρυθμιζόμενα μεταλλικά υποστυλώματα. (2 σειρές). Κάθε σειρά θα αποτελείται από:
- 20.25.1. Ένα (1) ρυθμιζόμενο υποστύλωμα με ελάχιστο μήκος  $\geq 250\text{mm}$ , ελάχιστη διαδρομή 100mm και βάση στήριξης στο έδαφος.
- 20.25.2. Τέσσερις (4) επεκτάσεις, κάθε μία διαφορετικού μήκους, εκ των οποίων η μικρότερη με μήκος  $\geq 100\text{mm}$  και η μεγαλύτερη με μήκος  $\geq 1000\text{mm}$ .
- 20.25.3. Τρεις (3) κεφαλές διαφορετικού τύπου η κάθε μία.
- 20.25.4. Δύο (2) ιμάντες τάνυσης.
- 20.25.5. Δύο (2) κλειδιά σύσφιξης εξαρτημάτων.
- 20.25.6. Τσάντα ή τσάντες μεταφοράς και αποθήκευσης των ανωτέρω εξαρτημάτων.

- 20.26. Δώδεκα (12) τεμάχια (έξι ζεύγη) βιδωτά ρυθμιζόμενα μεταλλικά υποστυλώματα σε διάφορα μήκη – ενδεικτικά 70 ή 100 cm (βίδες σκαλωσιάς με κεφαλή τύπου Ψ συνοδευόμενες από αντίστοιχες βάσεις – υποδοχές με τετράγωνο πάτο).
- 20.27. Δύο (2) δοκούς σταθεροποίησης οχημάτων (stabilisation struts), πλήρεις με ενσωματωμένη κεφαλή και βάση, άγκιστρο, ιμάντα και μηχανισμό καστάνιας (τύπου ratchet). Ελάχιστο μήκος δοκού, σε σύμπτυξη 1000 mm και σε ανάπτυξη 1700 mm. Μέγιστο αξονικό φορτίο 1500 kg τουλάχιστον. Μέγιστο βάρος δοκού 10 kg.
- 20.28. Μία (1) σειρά τάκων (chocks and blocks) και δοκών σταθεροποίησης.  
Η σειρά αυτή να αποτελείται συνολικά από 32 τάκους διαφορετικού μεγέθους κατασκευασμένους από ειδικής αντοχής πλαστικό ή άλλο υλικό κατάλληλο για συγκράτηση μεγάλων φορτίων, ελαφρύ, μη απορροφητικό και αντιολισθητικό, κατάλληλους για το έργο που προορίζονται, που να αντέχουν επιφανειακή πίεση τουλάχιστον 100 kg/cm<sup>2</sup>, καθώς και από 2 δοκούς σταθεροποίησης οχημάτων.  
Συγκεκριμένα η σειρά να περιλαμβάνει (οι διαστάσεις είναι ενδεικτικές):
- 20.28.1. Τέσσερις (4) κλιμακωτούς τάκους (chocks) διαστάσεων 700 x 100 x 250 mm (μήκος x πλάτος x ύψος).
- 20.28.2. Οχτώ (8) σφήνες (wedges) διαστάσεων 230x150x75 mm (μήκος x πλάτος x ύψος).
- 20.28.3. Οχτώ (8) σφήνες (wedges) διαστάσεων 230x70x75 mm (μήκος x πλάτος x ύψος).
- 20.28.4. Τέσσερις (4) τάκους (blocks) διαστάσεων 220x200x75 mm (μήκος x πλάτος x ύψος).
- 20.28.5. Τέσσερις (4) τάκους (blocks) διαστάσεων 220x200x50 mm (μήκος x πλάτος x ύψος).
- 20.28.6. Τέσσερις (4) τάκους (blocks) διαστάσεων 220x200x25 mm (μήκος x πλάτος x ύψος).
- 20.29. Σειρά αερόσακων υψηλής πίεσης  
Οι αερόσακοι να διαθέτουν «υψηλή» πίεση λειτουργίας εντός των ορίων 8 - 12 bar και να είναι κατασκευασμένοι ώστε να καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφάλειας και επιδόσεων του EN13731:2007 ή νεότερου αντίστοιχου προτύπου.  
Η ημερομηνία παραγωγής τους να μην είναι προγενέστερη των έξι (6) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.  
Η σειρά να αποτελείται από τρεις (3) διαφορετικούς αερόσακους:
- 20.29.1. Έναν αερόσακο ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 5 τόνων.
- 20.29.2. Έναν αερόσακο ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 20 τόνων.
- 20.29.3. Έναν αερόσακο ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 40 τόνων.
- 20.29.4. Το σετ των αερόσακων να συνοδεύεται από τα παρακάτω:
- 20.29.5. Ρυθμιστή πίεσης από 300 bar στην πίεση λειτουργίας, με 2 m τουλάχιστον σωλήνα και τους απαραίτητους ταχυσυνδέσμους.
- 20.29.6. Διπλό χειριστήριο για ταυτόχρονη λειτουργία δύο αερόσακων, με ιμάντα ανάρτησης και μανόμετρα με δυνατότητα εισαγωγής - εξαγωγής αέρα και με διακόπτη (deadman control) δηλ. διακόπτη που όταν αφηθεί ελεύθερος να επιστρέφει αυτόματα στην ουδέτερη θέση, καθώς και με ενσωματωμένη βαλβίδα ασφαλείας υπερπίεσης.
- 20.29.7. Δύο σωλήνες αέρα διαφορετικού χρώματος μήκους 5 m τουλάχιστον έκαστος, με τους απαραίτητους ταχυσυνδέσμους.
- 20.29.8. Δύο ζώνες έλξης με καστάνια ασφαλείας μήκους 5 m τουλάχιστον έκαστη και ελκτική ικανότητα 5 τόνων τουλάχιστον.
- 20.29.9. Δύο μονές διατάξεις διατήρησης πίεσης αέρα εντός των αερόσακων με διακόπτη και βαλβίδα ασφαλείας υπερπίεσης για αποσυνδεδεμένους αερόσακους.

- 20.29.10. Η μέγιστη πίεση λειτουργίας των να είναι εντός των ορίων 8 - 12 bar.
- 20.29.11. Να έχουν: πολυστρωματική κατασκευή, αντοχή στα περισσότερα χημικά, αντοχή στη διάσχιση 5000 N τουλάχιστον, αντοχή σε θερμοκρασίες από -40 έως + 80 οC και να είναι ενισχυμένα με kevlar ή aramides.
- 20.29.12. Να έχουν αντιολισθητικές επιφάνειες.
- 20.29.13. Να συνοδεύονται από αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.
- 20.30. Σειρά αερόσακων χαμηλής πίεσης
- 20.30.1. Οι αερόσακοι να είναι κατασκευασμένοι ώστε να καλύπτουν τις απαιτήσεις ασφάλειας και επιδόσεων του EN13731:2007 ή νεώτερου αντίστοιχου προτύπου.
- 20.30.2. Η ημερομηνία παραγωγής τους να μην είναι προγενέστερη των έξι (6) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.
- 20.30.3. Η σειρά να αποτελείται από ένα ζεύγος αερόσακων ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 7 τόνων, βάρους μέχρι 45 κιλά, ύψους ανύψωσης πάνω από 50 cm.
- 20.30.4. Πίεση λειτουργίας: 0.5 - 1 bar.
- 20.30.5. Οι αερόσακοι να συνοδεύονται από τα παρακάτω:
- 20.30.6. Σάκοι αποθήκευσης
- 20.30.7. Μειωτήρα πίεσης από 300 bar στην πίεση λειτουργίας.
- 20.30.8. Δύο σωλήνες αέρα διαφορετικού χρώματος μήκους 5 m τουλάχιστον έκαστος, με τους απαραίτητους ταχυσυνδέσμους.
- 20.30.9. Διπλό χειριστήριο για ταυτόχρονη λειτουργία δύο αερόσακων, με μιάντα ανάρτησης και μανόμετρα με δυνατότητα εισαγωγής - εξαγωγής αέρα και με διακόπτη (deadman control) δηλ. διακόπτη που όταν αφηθεί ελεύθερος να επιστρέφει αυτόματα στην ουδέτερη θέση, καθώς και με ενσωματωμένη βαλβίδα ασφαλείας.
- 20.30.10. Ένα σετ επισκευής.
- 20.30.11. Να συνοδεύονται από αναλυτικές οδηγίες χρήσης και συντήρησης στα Ελληνικά.
- 20.31. Ένα (1) φωτιστικό σύστημα τύπου μπαλονιού για το φωτισμό ευρείας περιοχής κατά το διασωστικό έργο. Για το σκοπό αυτό να είναι φορητό, σχετικά ελαφρύ, εύχρηστο με εύκολη ανάπτυξη και ανθεκτικό σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Να διαθέτει προστασία τουλάχιστον IP54 και να δηλώνεται η μέγιστη ταχύτητα ανέμου στην οποία αντέχει σε πλήρη ανάπτυξη.
- 20.31.1. Το εξωτερικό περίβλημα μεταβλητού όγκου (μπαλόني) να έρχεται σε κατάσταση λειτουργίας μέσω κατάλληλης διάταξης και να περιγράφεται ο μηχανισμός ανάπτυξης. Το βάρος του να μην υπερβαίνει τα 15kg και σε κατάσταση αποθήκευσης κατά τη μεταφορά του, να καταλαμβάνει τον μικρότερο δυνατό όγκο. Να διαθέτει επίσης κατάλληλη θήκη για την αποθήκευσή του.
- 20.31.2. Το φωτιστικό να είναι τεχνολογίας LED ή άλλης κατάλληλης τεχνολογίας, τροφοδοσίας με ρεύμα DC από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος. Η φωτεινή ροή να είναι τουλάχιστον 50.000 lumen.
- 20.31.3. Το σύστημα να περιλαμβάνει τηλεσκοπικό μηχανισμό στήριξης του φωτιστικού σώματος με ενσωματωμένο τρίποδα. Ο τηλεσκοπικός μηχανισμός να αντέχει το βάρος του μπαλονιού σε πλήρη ανάπτυξη και υπό μικρή κλίση, έτσι ώστε να μην ανατρέπεται.
- 20.31.4. Το σύστημα να συνοδεύεται από ένα τύμπανο με καλώδιο μήκους τουλάχιστον 50m και βοηθητικό τύμπανο με 5m τουλάχιστον καλώδιο καθώς και τους απαραίτητους ρευματοδότες.

- 20.31.5. Το μπαλόνι όταν βρίσκεται σε πλήρη ανάπτυξη, να έχει τη δυνατότητα φωτισμού κυκλικής περιοχής, ακτίνας τουλάχιστον 25m.
- 20.31.6. Όλα τα ζητούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά να προκύπτουν απαραίτητα από επίσημα τεχνικά φυλλάδια ή σχετική δήλωση του κατασκευαστή του φωτιστικού συστήματος.
- 20.32. Ένα (1) προσθαιρούμενο φορητό προβολέα με συστοιχίες LED ή άλλη κατάλληλη τεχνολογία και δυνατότητα τροφοδοσίας με ρεύμα DC από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος, διακόπτες ON/OFF και κατάλληλο ρευματολήπτη με καλώδιο για την τροφοδοσία του από το ρεύμα του οχήματος. Ο προβολέας να παράγει συνδυασμένο φωτισμό, σημειακό (spotlight) και διάχυτο (floodlight) με δυνατότητα ανεξάρτητης λειτουργίας των δύο τύπων φωτισμού. 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. 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. Στη βάση του να είναι κατάλληλα διαμορφωμένος με διάταξη ταχείας σύμπλεξης-αποσύμπλεξης για τη στήριξη και σύνδεση του προβολέα είτε στον πτυσσόμενο ιστό της εμπρόσθιας δεξιάς πλευράς του οχήματος, είτε στη βάση εδάφους εάν αυτή είναι ανεξάρτητη, είτε στον πτυσσόμενο τρίποδα και σε κάθε περίπτωση τοποθέτησης ο προβολέας να έχει δυνατότητα περιστροφής κατά 360ο στο οριζόντιο επίπεδο καθώς και κλίσης του πάνω-κάτω στο κατακόρυφο επίπεδο. Ο προβολέας να φέρει βαθμό προστασίας IP55 ή μεγαλύτερο.
- 20.33. Ένα (1) τύμπανο με καλώδιο μήκους τουλάχιστον 25 m με κατάλληλο ρευματοδότη και ρευματολήπτη για την σύνδεση του προβολέα.
- 20.34. 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.
- 20.35. Έναν (1) πτυσσόμενο τρίποδα για την στήριξη του φορητού προβολέα, από ελαφρύ κράμα αλουμινίου, ρυθμιζόμενου ύψους και με μέγιστο μήκος ανάπτυξης τουλάχιστον 2,5m. Το βάρος του τρίποδα δεν πρέπει να ξεπερνά τα 7kg, έτσι ώστε να μπορεί να μεταφέρεται μαζί με τον προβολέα από ένα άτομο. Ο τρίποδας να παρέχει ικανοποιητική ευστάθεια έτσι ώστε να μπορεί να φέρει το βάρος του προβολέα στο μέγιστο ύψος ανάπτυξής του και με μικρή κλίση.
- 20.36. Μία (1) κλίμακα με πτυσσόμενο αρπάγιο, μήκους τουλάχιστον 4 m και μέχρι 4,5 m σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN1147:2001 ή αντίστοιχο Εθνικό Πρότυπο. Η κλίμακα να ασφαλίζει στην θέση αποθήκευσης και μεταφοράς της με μεταλλικά κλείστρα και να σταθεροποιείται με κατάλληλα ελαστικό υλικό έναντι κραδασμών.
- 20.37. Μία (1) πτυσσόμενη κλίμακα αλουμινίου σχήματος "Π" ή "Η" (πλατφόρμα διάσωσης) για απεγκλωβισμούς από ύψος (βαριά οχήματα - φορτηγά), κατασκευασμένη σύμφωνα με το DIN 14830. Να φέρει προστατευτικό κιγκλίδωμα από την μία (εξωτερική) πλευρά. Ρυθμιζόμενο ύψος εργασίας τουλάχιστον έως 1.200 mm. Μήκος πλατφόρμας εργασίας μεγαλύτερο από 1.500 mm. Αντοχή σε φορτίο τουλάχιστον 400 kg. Τα ποδαρικά να έχουν δυνατότητα ρύθμισης για την αντιστάθμιση διαφορών επιπέδου εδάφους.
- 20.38. Ένα (1) αδιάβροχο πλαστικό υψηλής αντοχής, επιφανείας τουλάχιστον 3X3 m για τοποθέτηση επ' αυτού των διασωστικών εργαλείων κατά το διασωστικό έργο.
- 20.39. Ένα (1) αδιάβροχο πλαστικό (τύπου μουσαμά) επιφανείας τουλάχιστον 5X5 m με τουλάχιστον 4 ροδέλες πρόσδεσης - συγκράτησης αυτού στα άκρα και

- ανάλογα σχοινάκια μήκους 5 m έκαστου, για προφύλαξη από τις καιρικές συνθήκες, κατά την επέμβαση για απεγκλωβισμό θυμάτων.
- 20.40. Ένα (1) σύστημα ανάβασης - κατάβασης ατόμων αποτελούμενο από μεταλλικό τρίποδα με σταθερά τοποθετημένη τροχαλία, χειροκίνητο βίντσι, τρεις (3) ζώνες πέντε σημείων και πενήντα (50) μέτρα στατικό σχοινί διαμέτρου 11 mm και στατικής αντοχής 3000 kN. Η διάμετρος των βραχιόνων του τρίποδα να είναι τουλάχιστον 3 μέτρα. Το σύστημα να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με το EN795, EN1496, EN361, EN1497, EN364 και EN362.
- 20.41. Δύο (2) τύμπανα με καλώδιο μήκους 50 m με τέσσερις (4) ρευματολήπτες.
- 20.42. Δύο (2) τύμπανα με καλώδιο μήκους 30 m με τέσσερις (4) ρευματολήπτες.
- 20.43. Δύο (2) τύμπανα με καλώδιο μήκους 25 m με κατάλληλο ρευματοδότη και ρευματολήπτη που να ανταποκρίνονται στο πρότυπο DIN 14680 ή αντίστοιχο. Να διαθέτουν βαθμό προστασίας IP44 ή μεγαλύτερο. Το κάθε τύμπανο να είναι εφοδιασμένο με βοηθητικό τύμπανο καλωδίου μήκους 5m με κατάλληλο ρευματοδότη. Το βοηθητικό τύμπανο να είναι σταθερά προσαρμοσμένο στο κύριο τύμπανο.
- 20.44. Δύο (2) φορητά μεγάφωνα, με αποσπώμενα μικρόφωνα και καλώδιο σπιράλ, με ισχύ εξόδου 20 W τουλάχιστον.
- 20.45. Δύο (2) αναπνευστικές συσκευές περιορισμένων χώρων. Κάθε συσκευή θα πρέπει:
- 20.45.1. Να είναι κατασκευασμένη και πιστοποιημένη σύμφωνα με τα EN14593-1:2005 και EN137:2006, type 2 ή νεώτερα και να φέρει σήμανση CE.
- 20.45.2. Να αποτελεί αυτόνομη αναπνευστική συσκευή πεπιεσμένου αέρα ανοικτού κυκλώματος, μικρού όγκου.
- 20.45.3. Να είναι κατάλληλα συσκευασμένη και προφυλασσόμενη από σκόνες κ.λ.π..
- 20.45.4. Να αποτελείται από:
- 20.45.4.1. Τους ιμάντες ανάρτησης που θα είναι ρυθμιζόμενοι και θα προσαρμόζονται στον ώμο και στην μέση του χρήστη και θα καλύπτουν τις απαιτήσεις του προτύπου EN137 σχετικά με την αντοχή στην θερμότητα και τη φλόγα.
- 20.45.4.2. Μια συνθετική φιάλη τριών (3) λίτρων, με πίεση λειτουργίας 300 bar και πίεση δοκιμής 450 bar. Η φιάλη να έχει διάρκεια ζωής τουλάχιστον 30 χρόνια και να διαθέτει μεταλλικό κλείστρο. Να διαθέτει περιοριστή ροής (excess flow valve) για προστασία από ανεξέλεγκτη ροή αέρα. Το σπείρωμα του κλείστρου για την σύνδεση με τον μειωτήρα πίεσης να είναι σύμφωνο με το EN 144-2.
- 20.45.4.3. Το μειωτήρα πίεσης που διαθέτει βαλβίδα ασφαλείας - υπερπίεσης.
- 20.45.4.4. Τον αεροπνεύμονα (LDV) που είναι συνδεδεμένος με τον μειωτήρα πίεσης μέσω ταχυσυνδέσμου τύπου CEJN, κατά προτίμηση 6mm.
- 20.45.4.5. Την προσωπίδα η οποία να είναι θετικής πίεσης, ολοκλήρου προσώπου, ενιαίου μεγέθους με φωνητική μεμβράνη και ιμάντα ανάρτησης. Να είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με το EN136:1998 κλάση 3. Το υλικό κατασκευής της να είναι ειδικό αντιαλλεργικό ελαστικό φιλικό προς το δέρμα. Η σύνδεσή της με τον αεροπνεύμονα να είναι κουμπωτή (όχι βιδωτή). Να προσαρμόζεται στο κεφάλι του χρήστη με κεφαλοδέματα τα οποία δεν θα παρεμποδίζουν την ταυτόχρονη χρήση κράνους. Να διαθέτει ομαοθυρίδα πανοραμική με ευρεία περιφερειακή ορατότητα η οποία μετρούμενη σύμφωνα με το EN136:1998 να είναι τουλάχιστον 90% σε αναλογία με το φυσικό πεδίο όρασης. Να είναι κατασκευασμένη από polycarbonate ή άλλο κατάλληλο υλικό και να έχει στην εξωτερική πλευρά επεξεργασία αντιχαρακτική (anti-scratch) και στην εσωτερική πλευρά επεξεργασία αντιθαμβωτική (anti-fog). Κάθε προσωπίδα να παραδοθεί εντός κατάλληλης υφασμάτινης θήκης που κλείνει για την προστασία της από ρίπους, σκόνη κ.λ.π.



- 20.45.4.6. Το σύστημα σωλήνα, με τους απαιτούμενους ημισυνδέσμους, το οποίο θα επιτρέπει τη σύνδεση, μέσω συνδέσμου τύπου CEJN, κατά προτίμηση 8mm, της αναπνευστικής συσκευής ταυτόχρονα και με σύστημα απομακρυσμένης παροχής αέρα (τρόλεϊ με φιάλες αέρα και σωλήνα μέσης πίεσης μεγάλου μήκους).
- 20.45.4.7. Την απαιτούμενη από το EN14593 ανεπίστροφη βαλβίδα για την αυτόματη μεταφορά της παροχής του αέρα από το τρόλεϊ στην φιάλη της αναπνευστικής συσκευής σε περίπτωση διακοπής της εξωτερικής παροχής. Σε αυτή την περίπτωση να υπάρχει ηχητική ειδοποίηση του χρήστη.
- 20.45.4.8. Τη σφυρίχτρα ή σύστημα εγκαίρου ηχητικής προειδοποίησης που ενεργοποιείται στα 50 -60 bar περίπου, και δίνει συνεχή ηχητικό συναγερμό έντασης τουλάχιστον 90 db.
- 20.46. Ένα (1) τρόλεϊ παροχής αέρα.
- 20.46.1. Να είναι κατασκευασμένο και πιστοποιημένο σύμφωνα με το EN 14593-1:2005 για χρήση σε συνδυασμό και με την ανωτέρω προσφερόμενη αναπνευστική συσκευή και να φέρει σήμανση CE.
- 20.46.2. Να έχει τη δυνατότητα προσαρμογής δύο (2) τουλάχιστον φιαλών αέρα χωρητικότητας 6 έως 6,8 lt έκαστη.
- 20.46.3. Να αποτελείται από:
- 20.46.3.1. Το πλαίσιο, το οποίο να είναι στιβαρής κατασκευής, κατά προτίμηση από ανοξείδωτο ατσάλι.
- 20.46.3.2. Το τύμπανο-τυλικτήρα που θα φέρει ένα ή δύο σωλήνες μέσης πίεσης παροχής αναπνεύσιμου αέρα συνολικού μήκους τουλάχιστον 50 m, οι οποίοι θα είναι κατασκευασμένοι από ειδικό αντιστατικό ελαστικό υλικό.
- 20.46.3.3. Τους τροχούς που απαιτούνται για την κύλιση του.
- 20.46.3.4. Το μειωτήρα πίεσης με τη βαλβίδα ασφαλείας - υπερπίεσης.
- 20.46.3.5. Κατάλληλη διάταξη ώστε να είναι δυνατή η αντικατάσταση της μιας φιάλης ενώ η άλλη θα παρέχει αέρα.
- 20.46.3.6. Δύο μανόμετρα: ένα υψηλής και ένα μέσης πίεσης.
- 20.46.3.7. Μία σφυρίχτρα ή σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης για την υψηλή πίεση, που να ενεργοποιείται περίπου στα 50-60 bar, και η οποία θα βρίσκεται στο τρόλεϊ.
- 20.46.3.8. Τον ταχυσύνδεσμο τύπου CEJN, κατά προτίμηση 8mm, στην άκρη του σωλήνα του τυλικτήρα, για τη σύνδεση με την αναπνευστική συσκευή.
- 20.47. Τέσσερεις (4) πλήρεις αναπνευστικές συσκευές ανοικτού κυκλώματος με συνθετική φιάλη ανθρακονημάτων 6,7 ως 7,0 l/300 bar, των οποίων η ηχητική προειδοποίηση (σφυρίχτρα) να δίνει συνεχές σφύριγμα όταν ενεργοποιείται. Η ημερομηνία κατασκευής τους να μην είναι προγενέστερη των έξι (6) μηνών από την ημερομηνία παράδοσης των οχημάτων.
- 20.47.1. Να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το EN-137:2006, type 2.
- 20.47.2. Οι προσωπίδες να διαθέτουν ένα ζεύγος ελατηριωτά ή ελαστικά στηρίγματα για την προσαρμογή τους στο κράνος F1 Gallet.
- 20.47.3. Οι προσωπίδες να είναι θετικής πίεσης, πανοραμικές ολοκλήρου προσώπου θα διαθέτουν φωνητική μεμβράνη και μάντα ανάρτησης. Να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με το EN136 κλάση 3. Οι ομαοθυρίδες των προσωπίδων θα έχουν ευρεία περιφερειακή ορατότητα τουλάχιστον 90% ως προς το φυσικό πεδίο όρασης σύμφωνα με το EN136:1998 και θα έχουν στην εξωτερική πλευρά επεξεργασία αντιχαρακτική (anti-scratch) και στην εσωτερική πλευρά επεξεργασία αντιθαμβωτική (anti-fog).
- 20.47.4. Ο αεροπνεύμονας θα συνδέεται στην προσωπίδα με κουμπωτό σύστημα και όχι με σπείρωμα.
- 20.47.5. Ο σωλήνας μέσης πίεσης που καταλήγει στον αεροπνεύμονα θα συνδέεται με το μειωτήρα πίεσης μέσω ταχυσυνδέσμου.

- 20.47.6. Οι φιάλες αέρα θα είναι συνθετικές με διάρκεια ζωής τουλάχιστον 30 χρόνια, θα διαθέτουν μεταλλικό κλείστρο και θα είναι κατασκευασμένες και πιστοποιημένες σύμφωνα με το EN 12245:2002 ή μεταγενέστερο.
- 20.47.7. Το κλείστρο της φιάλης αέρα να διαθέτει περιοριστή ροής για την προστασία από ανεξέλεγκτη ροή αέρα και στρόφιγγα χρώματος γκρι.
- 20.47.8. Η διάταξη σύνδεσης της πλάτης της αναπνευστικής συσκευής με το κλείστρο της φιάλης αέρα να φέρει σπείρωμα κυλινδρικό και στεγανοποίηση με ελαστικό δακτύλιο (o-ring) και όχι κωνικό σπείρωμα.
- 20.47.9. Κάθε φιάλη να συνοδεύεται από προστατευτικό βραδύκαυστο υφασμάτινο κάλυμμα φιάλης το οποίο να φέρει κατάλληλα τοποθετημένες ανακλαστικές λωρίδες triple trim.
- 20.47.10. Οι προσωπίδες να παραδοθούν εντός κατάλληλης υφασμάτινης θήκης που κλείνει για την προστασία της προσωπίδας από ρίπους, σκόνη κ.λ.π.
- 20.47.11. Οι αναπνευστικές συσκευές να συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 20.48. Πέντε (5) προσωπίδες ολοκλήρου προσώπου, από ελαστικό αντιαλλεργικό υλικό, με ελαστικά κεφαλοδέματα, ενιαίου μεγέθους (που να καλύπτει την πλειονότητα των προσώπων), κατασκευασμένες σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 136:1998, κλάση 3. Να φέρουν σήμανση CE. Κάθε μάσκα να φέρει, βαλβίδες εισπνοής - εκπνοής εύκολα αντικαταστάσιμες, και φωνητική μεμβράνη. Η ομαοθυρίδα να είναι πανοραμική με ευρεία περιφερειακή ορατότητα η οποία μετρούμενη σύμφωνα με το EN136:1998 να είναι τουλάχιστον 90% σε αναλογία με το φυσικό πεδίο όρασης. Να είναι κατασκευασμένη από polycarbonate ή άλλο κατάλληλο υλικό και να έχει στην εξωτερική πλευρά επεξεργασία αντιχαρακτική (anti-scratch) και στην εσωτερική πλευρά επεξεργασία αντιθαμβωτική (anti-fog). Το σπείρωμα των προσωπίδων, στο σημείο ελικώσεως των διηθητικών φίλτρων, να είναι σύμφωνα με το πρότυπο EN 148-1.  
Κάθε προσωπίδα να παραδοθεί εντός κατάλληλης υφασμάτινης θήκης που κλείνει για την προστασία της και να συνοδεύεται από οδηγίες λειτουργίας χρήσης και συντήρησης αυτής στα Ελληνικά. Κάθε προσωπίδα να φέρει τη σήμανση CE και τις επισημάνσεις που προβλέπονται από το EN 136.
- 20.49. Δέκα (10) Φίλτρα Συνδυασμού με βαθμό απορροφητικότητας αερίων «A2B2E2K2» και βαθμό απορροφητικότητας σωματιδίων «P3» σύμφωνα με την κατάταξη που προβλέπει το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 14387. Να φέρουν σήμανση CE. Το σπείρωμα των φίλτρων να είναι σύμφωνα με το πρότυπο EN 148-1. Ο χρόνος ζωής τους, εάν παραμείνουν στη συσκευασία τους, να είναι τουλάχιστον 10 χρόνια. Μέσα σε κάθε συσκευασία να υπάρχουν αναλυτικές οδηγίες χρήσης των φίλτρων στην Ελληνική γλώσσα.
- 20.50. Πενήντα (50) φίλτρα σωματιδίων κατηγορίας FFP2 με ενεργό άνθρακα και βαλβίδα εκπνοής σύμφωνα με το EN149.
- 20.51. Πέντε (5) ζευγάρια γυαλιά ασφαλείας κλειστού τύπου από PVC με αντιθαμβωτικούς φακούς, ανεπίστροφες βαλβίδες εξαερισμού και ελαστικό ιμάντα στήριξης.
- 20.52. Δύο (2) κουτιά γάντια μιας χρήσης μεγέθους ένα large και ένα x-large.
- 20.53. Τρεις (3) 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.
- 20.54. Δύο (2) κρικοπάλαγκα πλήρη με κρίκους και αλυσίδες, το ένα με δυνατότητα ανύψωσης 1500 kg και το άλλο με δυνατότητα ανύψωσης 750 kg.

- 20.55. Δέκα (10) συρματόσχοινα, ανυψωτικής ικανότητας 10 τόνων έκαστο, μήκους 2X2, 2X5, 2X10, 2X15 & 2X20 μέτρων, έτοιμα προς χρήση και συνοδευόμενα από δέκα (10) ναυτικά κλειδιά αναλόγων διαστάσεων και αντοχής.
- 20.56. Τρεις (3) μιάντες πρόσδεσης φορτίου, σύμφωνα με το πρότυπο EN 12195-2, μήκους τουλάχιστον οκτώ (8) m, πλάτους τουλάχιστον 50 mm, με κασάνια και κλειστούς γάντζους στα άκρα.
- 20.57. Δύο (2) σχοινιά διάσωσης, διαμέτρου 16mm, μήκους 60 m έκαστο με δακτυλίους και κρίκους ασφαλείας στα άκρα.
- 20.58. Δύο (2) σχοινιά διάσωσης, διαμέτρου 16mm, μήκους 20 m έκαστο με δακτυλίους και κρίκους ασφαλείας στα άκρα.
- 20.59. Τρία (3) σχοινιά - οδηγούς, κατασκευασμένα σύμφωνα με το DIN 14920 ή αντίστοιχο πρότυπο, διαμέτρου 10mm, έκαστο μήκους 30 μέτρων με δακτυλίους και κρίκους ασφαλείας σε κάθε άκρο και με κατάλληλη θήκη.
- 20.60. Δέκα (10) 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 βουαγιάζ) για προστασία κατά την μακροχρόνια αποθήκευσή τους στα πυροσβεστικά οχήματα.
- 20.61. Πέντε (5) αδιάβροχα με αντανakλαστικές λωρίδες αποτελούμενα από σακάκι με κουκούλα και παντελόνι με τιράντες, μεγέθους XL. Το υλικό των αδιάβροχων θα αποτελείται από υφασμάτινο φορέα και θα έχει επικάλυψη από PVC. Το χρώμα των αδιάβροχων να είναι φθορίζον πορτοκαλί και οι ανακλαστικές λωρίδες να είναι πάχους 5cm, χρώματος λευκού. Στο πίσω μέρος να υπάρχει με κεφαλαία γράμματα ευανάγνωστη η επιγραφή «ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ».  
Τα αδιάβροχα να παραδοθούν τοποθετημένα εντός ανθεκτικής συσκευασίας (σακ βουαγιάζ) για προστασία κατά την μακροχρόνια αποθήκευσή τους στα πυροσβεστικά οχήματα.
- 20.62. Δέκα (10) ζεμπίλια, χωρητικότητας 15 kg και άνω.
- 20.63. Δέκα (10) ζεύγη γάντια εργασίας ελάχιστης μηχανικής αντοχής 3 (abrasion), 3 (tear), 3 (blade cut), 3 (puncture) σύμφωνα με το EN 388. Μέγεθος γαντιών: No 11 σύμφωνα με το EN 420.
- 20.64. Πέντε (5) πλαστικές κορίνες (κόνους) σήμανσης με αντανakλαστικές επιφάνειες.
- 20.65. Πέντε (5) πλαστικές πτυσσόμενες κορίνες (κόνιοι σήμανσης) με αντανakλαστικές επιφάνειες και με λυχνίες LED που αναλάμπουν.
- 20.66. 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).
- 20.67. Να υπάρχουν τα κάτωθι εργαλεία:
- Σειρά γερμανικών κλειδιών No 6-32.
  - Σφυριά διάφορα βάρους (0,5 -1-2-2,5 κιλών).
  - Τρία (3) σιδεροπρίονα με χειρολαβή.
  - Τρία (3) πριόνια κοπής ξύλου (χειροπρίονα) με μήκος λάμας 20,30 και 50 εκατοστά.
  - Πέντε (5) βαριές βάρους 8 κιλών έκαστη.
  - Δέκα (10) φτυάρια κοινά.
  - Δέκα (10) σκαμπάνια (γκασμάδες) κοινά.
  - Δέκα (10) μεταλλικά φαράσια.

- Δέκα (10) λοστοί διαφόρων μεγεθών (0,5 έως 2 μέτρα) και με κατάλληλες εγχοπές για εξαγωγή καρφιών, βιδών κλπ.
  - Δέκα (10) πτυσσόμενα φτυάρια.
  - Δέκα (10) καλέμια.
  - Δέκα (10) σκεπάρνια.
  - Δέκα (10) τσάπες
  - Ένα (1) τσεκούρι πυροσβεστικού τύπου με ράμφος.
  - Δύο (2) εργαλεία συνδυασμού σκαπάνης / τσεκουριού (τύπου Pulaski).
  - Δύο (2) τσουγκράνες.
  - Ένα (1) μεταλλικό μονό αρπάγιο μήκους 1,8 m τουλάχιστον.
  - Πέντε(5) τσεκούρια διαφόρων μεγεθών.
  - Πέντε (5) κόφτες μπετόβεργας διατομής μέχρι 16mm.
  - Πέντε (5) κόφτες μπετόβεργας διατομής μέχρι 10 mm.
  - Δέκα (10) πένσες, τανάλιες, κόφτες.
  - Δέκα (10) βελόνια.
  - Ένα (1) εργαλείο διάρρηξης (halligan ή hooligan tool) με άκρο κοπής λαμαρινών (metal cutting) μήκους 30'' περίπου ή μεγαλύτερου.
- 20.68. Δύο (2) φορητούς πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως, πλήρωσης έως 6 kg, ελάχιστης κατασβεστικής ικανότητας 27A, 144B, C, η κατασκευή των οποίων να ανταποκρίνεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ/EN-3.
- 20.69. Ιατρικά βοηθήματα - φάρμακα
- 20.69.1. Δέκα (10) σάκους πτωμάτων από πολυαιθυλένιο.
- 20.69.2. Ένα (1) φορείο τύπου «κουταλιού» (Scoop stretcher).
- 20.69.2.1. Να είναι κατασκευασμένο από ανοδιωμένο αλουμίνιο. Να αποσυναρμολογείται σε δύο τμήματα κατά μήκος του φορείου και να δύναται να συναρμολογηθεί κάτω από τον τραυματία χωρίς να χρειάζεται μετακίνησή του.
- 20.69.2.2. Να έχει δυνατότητα αναδίπλωσης. Να διαθέτει τρεις (3) τουλάχιστον ιμάντες πρόσδεσης του τραυματία, αποθηκευμένοι σε ειδική θήκη. Οι ιμάντες αυτοί να είναι τύπου αυτοκινήτου, ταχυασφαλιζόμενοι, πλάτους 50 mm έκαστος.
- 20.69.2.3. Να έχει δυνατότητα επιμήκυνσης μέχρι 2000 mm. Το βάρος να μην ξεπερνάει τα 12 kg. Να έχει ικανότητα μεταφοράς τουλάχιστον 170 kg.
- 20.69.2.4. Το εργοστάσιο κατασκευής του φορείου να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.
- 20.69.3. Ένα (1) φορείο τύπου «σανίδας» (ακινητοποίησης σπονδυλικής στήλης - spine board).
- Να είναι κατασκευασμένο από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο ή άλλο κατάλληλο υλικό που δεν θα απορροφά σωματικά υγρά και θα αποστειρώνεται εύκολα. Να διαθέτει πολλές χειρολαβές περιφερειακά . Να έχει διαστάσεις 45X185X6 εκατοστά περίπου και βάρος λιγότερο από 10 kg. Να επιπλέει στο νερό και να έχει ικανότητα μεταφοράς τουλάχιστον 170 kg. Να συνοδεύεται από τέσσερις (4) ιμάντες πρόσδεσης του τραυματία καθώς και νάρθηκα κεφαλής και νάρθηκα ποδιών. Το εργοστάσιο κατασκευής του φορείου να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.
- 20.69.4. Ένα (1) φορείο τύπου «καλαθιού» (basket stretcher).
- 20.69.4.1. Να είναι κατασκευασμένο από ειδικό πολυεστερικό υλικό μεγάλης αντοχής, φέρει εσωτερικά μη απορροφητικό στρώμα, ενιαίο με το φορείο και πλάτους περίπου 13 mm, με διαστάσεις όχι μεγαλύτερες από 2200 X 650 X 200 mm (M X Π X Υ) και βάρος μέχρι 14 kg. Να διαθέτει περιφερειακά αλουμινένιο ενισχυτικό σωλήνα και τουλάχιστον 10 χειρολαβές. Η επιφάνεια του φορείου να μην απορροφά σωματικά υγρά ή προϊόντα πετρελαίου και να καθαρίζεται

- εύκολα. Να είναι χρώματος πορτοκαλί. Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) μπρούτζινες στρογγυλές οπές τοποθέτησης κρίκων ασφαλείας για από απόσταση μεταφορά του φορείου. Επίσης να διαθέτει τρεις (3) τουλάχιστον μιάντες πρόσδεσης τραυματία, τύπου αυτοκινήτου, ταχυασφαλιζόμενους, πλάτους 50 mm έκαστος καθώς και επιφάνεια κάθετη στο φορείο για να ακουμπάνε τα πόδια του τραυματία.
- 20.69.4.2. Το όλο φορείο δύναται να είναι σπαστό σε δύο μέρη. Να συνοδεύεται από κατάλληλη θήκη μεταφοράς και αποθήκευσης αυτού. Να έχει ικανότητα μεταφοράς τουλάχιστον 250 kg.
- 20.69.4.3. Το εργοστάσιο κατασκευής του φορείου να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμο.
- 20.69.5. Ένα (1) φορείο τύπου NEIL ROBERTSON ή αντίστοιχο κάθετης ανύψωσης ανθρώπινου σώματος. Να είναι κατασκευασμένο από βαμβακερό ύφασμα με διαμορφωμένες θήκες που εμπεριέχουν καλάμια BAMBOO. Να διαθέτει ζώνη συγκράτησης του κεφαλιού, δύο ζώνες συγκράτησης του θώρακα, ζώνη συγκράτησης χεριών και δύο ζώνες συγκράτησης μηρών και ποδιών. Να έχει χειρολαβές για οριζόντια και κάθετη ανύψωση.
- 20.69.6. Ένα (1) φορείο τύπου κουβέρτας με έξι τουλάχιστον περιφερειακά χερούλια. Όλα τα φορεία να διαθέτουν σήμανση «CE». Να κατατεθεί το σχετικό πιστοποιητικό που θα έχει εκδοθεί από εγκεκριμένο φορέα ελέγχου, μεταφρασμένο στα Ελληνικά, ή στα Αγγλικά.
- 20.69.7. Ένα (1) φαρμακείο κατάλληλα εξοπλισμένο για την παροχή Α' βοηθειών σε κιβώτιο κατασκευασμένο από δύσκαμπτο υλικό που να περιέχει:
- 20.69.7.1. Μία (1) φιάλη ιωδιούχο ποβοδίνη (τύπου BETADINE SOLU 220 ml).
- 20.69.7.2. Μία (1) φιάλη οξυζενέ 100 ml.
- 20.69.7.3. Μία (1) φιάλη καθαρό οινόπνευμα 100 ml.
- 20.69.7.4. Ένα (1) ψυκτικό σπρέι.
- 20.69.7.5. Ένα (1) αντισηπτικό σπρέι (τύπου Pulvo ή τύπου Nebacetin).
- 20.69.7.6. Ένα (1) κουτί αναλγητικά δισκία παρακεταμόλης 500mg (τύπου DEPON ή τύπου PONSTAN).
- 20.69.7.7. Εναίσιμη κορτιζόνη (τύπου Solucorfeff-solumentrol).
- 20.69.7.8. Τέσσερα (4) τεμ. ελαστικούς επιδέσμους πλάτους 6, 8, 10, 12 εκ.
- 20.69.7.9. Ένα (1) κουτί αυτοκόλλητα επιθέματα διαφόρων μεγεθών.
- 20.69.7.10. Δύο (2) γάζες σε φακέλους βαζελίνης ή δύο (2) γάζες τύπου FUCIDIN σε φακέλους.
- 20.69.7.11. Ένα (1) κουτί στείρου οφθαλμικού διαλύματος (φυσιολογικά δάκρυα).
- 20.69.7.12. Πέντε (5) χειρουργικές μάσκες.
- 20.69.7.13. Ένα (1) κουτί γάντια μιας χρήσεως (Latex).
- 20.69.7.14. Ένα (1) πακέτο βαμβάκι.
- 20.69.7.15. Δύο (2) κουτιά αποστειρωμένες γάζες μικρού και δύο (2) μεγάλου μεγέθους.
- 20.69.7.16. Ένα (1) σωληνάριο αλοιφή (τύπου BEPANTHENE).
- 20.69.7.17. Δύο (2) φιαλίδια STICK αμμωνίας.
- 20.69.7.18. Ένα (1) σωληνάριο τύπου FENISTIL GEL.
- 20.69.7.19. Ένας (1) φυσιολογικός ορός (Sodium Chloride) 250 ml ή 500 ml.
- 20.69.7.20. Τέσσερα (4) τεμ. σύριγγες 5 ml.
- 20.69.7.21. Δύο (2) φιαλίδια οφθαλμολογικά τύπου COLL OCULOSAN.
- 20.69.7.22. Δύο (2) τεμ. τύπου LOCACORTEN MOUSSE FE.
- 20.69.7.23. Ένα (1) φιαλίδιο spray τύπου panthenol.
- 20.69.7.24. Πέντε (5) ρυθμιζόμενα κολάρα τύπου AMBU Perfic ACE.
- 20.69.7.25. Δύο φουσκωτοί νάρθηκες ή ένας νάρθηκας αλουμινίου ή δύο (2) αρθρωτοί νάρθηκες κοινοί για χέρια και πόδια (articu-splint).

- 20.69.7.26. Ένα ψαλίδι ρούχων.
- 20.69.7.27. Τέσσερις τριγωνικοί επίδεσμοι.
- 20.69.7.28. Δύο κουβέρτες αλουμινίου διπλής όψεως, ελάχιστων διαστάσεων 2100 X 1600 mm, ελάχιστου πάχους 12μm.
- 20.69.7.29. Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-M).
- 20.69.7.30. Ένας αιμοστατικός επίδεσμος (DIN 13151-G).
- 20.69.7.31. Μία φιάλη O<sub>2</sub> 2lt με μία μάσκα (ρινική ή ventouri).
- Η ημερομηνία παραγωγής των φαρμακευτικών προϊόντων να μην είναι προγενέστερη των έξι (6) μηνών από 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.
- 20.70. Τρεις (3) φορητούς πομποδέκτες
- Περιγραφή φορητού πομποδέκτη
- 20.70.1. Να είναι καινούργιος, επαγγελματικού τύπου, αμεταχείριστος, πρόσφατης κατασκευής, ψηφιακής και αναλογικής λειτουργίας.
- Τεχνικά χαρακτηριστικά πομποδέκτη
- 20.70.2. Περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας. Κατά προτίμηση από 136 – 174 MHz ή μεγαλύτερου εύρους και οπωσδήποτε από 146 – 174 MHz.
- 20.70.3. Ισχύς εξόδου πομπού. 5W/1W(H/L) τουλάχιστον, παραμένουσα σταθερή σε όλο το εύρος συχνοτήτων αναλογικής και ψηφιακής λειτουργίας.
- 20.70.4. Αριθμός προγραμματιζόμενων διαύλων. Τουλάχιστον χίλιοι (1.000).
- 20.70.5. Τρόπος προγραμματισμού συχνοτήτων. Εξωτερικά, με H/Y.
- 20.70.6. Διαυλοποίηση (channel spacing) πομπού και δέκτη. 12,5 – 25 KHz για αναλογική λειτουργία και 12,5 KHz για την ψηφιακή λειτουργία.
- 20.70.7. Σταθερότητα συχνότητας.  $\pm 1,5$ ppm ή καλύτερη.
- 20.70.8. Τύπος διαμόρφωσης:
- Αναλογική λειτουργία κατά FM: 11K0F3E σε διαυλοποίηση 12,5KHz και 16K0F3E σε διαυλοποίηση 25KHz.
  - Ψηφιακή λειτουργία: 4FSK σε διαυλοποίηση 12,5KHz.
- 20.70.9. Ευαισθησία δέκτη στην αναλογική λειτουργία 0,30μV ή καλύτερη για 12dB SINAD και για ψηφιακή λειτουργία 5% BER σε 0,30μV ή καλύτερη.
- 20.70.10. Φίμωση εξόδου δέκτη ρυθμιζόμενη μέσω προγράμματος σε κατώφλι 0,3 μV ή και μικρότερη.
- 20.70.11. Ενδοδιαμόρφωση 70db ή καλύτερη.
- 20.70.12. Απόκριση ακουστικής συχνότητας σύμφωνα με CEPT ή ETSI.
- 20.70.13. Ισχύς ακουστικής εξόδου τουλάχιστον 0,5Watt, σε ενσωματωμένο μεγάφωνο με μέγιστη παραμόρφωση 3% ή καλύτερη.
- Πρόσθετα χαρακτηριστικά
- 20.70.14. Ελάχιστα όρια συνθηκών περιβάλλοντος μέσα στα οποία πρέπει να λειτουργεί κανονικά Π/Δ:
- Θερμοκρασία από -30°C έως + 60°C.
  - Υγρασία και αντίδραση σε κραδασμούς και δονήσεις σύμφωνα με τις προδιαγραφές MIL-STD-810 C/D/E/F/G.
  - Βαθμός προστασίας από σκόνη και νερό τουλάχιστον IP57 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529.
- 20.70.15. Η τροφοδοσία του φορητού πομποδέκτη να γίνεται από επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή ιόντων λιθίου χωρητικότητας τουλάχιστον 1600mAh, ο οποίος θα εξασφαλίζει διάρκεια συνεχούς λειτουργίας τουλάχιστον επτά (7) ωρών σε αναλογική και έντεκα (11) ωρών στην ψηφιακή λειτουργία με κύκλο Rx 5%, Tx 5% και αναμονή 90%, στη μέγιστη ισχύ εξόδου πομπού.

- 20.70.16. Η φόρτιση των συσσωρευτών να γίνεται με επιτραπέζιους φορτιστές μίας θέσης σε δίκτυο 220V/50Hz και με φορτιστές οχήματος που θα λειτουργούν από 12-14V DC.
- 20.70.17. Κάθε πομποδέκτης να συνοδεύεται από έναν επιτραπέζιο φορτιστή και έναν φορτιστή οχήματος.
- 20.70.18. Κάθε πομποδέκτης να συνοδεύεται από μικρομεγάφωνο πέτου.
- 20.70.19. Κάθε πομποδέκτης να συνοδεύεται από ενσύρματο σύστημα hands-free αποτελούμενο από ακουστικό με εργονομική στήριξη στο αυτί ή το κεφάλι, μικρόφωνο και PTT, η σχεδίαση του οποίου να είναι συμβατή με τη χρήση κράνους από το χρήστη.
- 20.70.20. Οι μέγιστες διαστάσεις του πομποδέκτη μαζί με τον συσσωρευτή να μην υπερβαίνουν (ΥxΠxB) 135x60x40mm αντίστοιχα και μέγιστο βάρος 0,4Kg.
- 20.70.21. Έγχρωμη οθόνη.
- 20.70.22. Ο πομποδέκτης να διαθέτει άγκιστρο για τη στερέωσή του με τη ζώνη και κατάλληλη θήκη προστασίας με μίαντα ανάρτησης από τον ώμο του φέροντα.
- 20.70.23. Η κεραία του Π/Δ να ενσωματώνει και την κεραία του GPS.
- 20.70.24. Λογισμικό και εξαρτήματα απαιτούμενα για τη διασύνδεση και προγραμματισμό από Η/Υ (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των πομποδεκτών).
- 20.70.25. Τεχνικά εγχειρίδια, πρωτότυπο service manual με όλα τα κυκλωματικά διαγράμματα του πομποδέκτη (ένα σετ για ολόκληρη την ποσότητα των Π/Δ).
- Πρόσθετες δυνατότητες προγραμματισμού:
- 20.70.26. Προγραμματισμός υποτόνου CTCSS /DCS encode-decode ανά κανάλι.
- 20.70.27. Προγραμματισμός χρόνου διακοπής εκπομπής T.O.T.
- 20.70.28. Προγραμματισμό για ταυτόχρονη σάρωση ψηφιακών ή αναλογικών διαύλων (SCAN).
- Πρόσθετες δυνατότητες στην ψηφιακή λειτουργία
- 20.70.29. Κρυπτοφώνηση σημάτων: Οι προσφερόμενοι πομποδέκτες να έχουν εγκατεστημένη στην ψηφιακή λειτουργία κρυπτοφώνηση ασφάλειας με κλειδί 40 bits και ένα τρισεκατομμύριο συνδυασμούς τουλάχιστο. Η ανάγνωση του προγράμματος του πομποδέκτη να προστατεύεται από ειδικό κωδικό (password), έτσι ώστε οι συχνότητες, το πρόγραμμα και όλες οι παράμετροί του καθώς και το κλειδί της κρυπτοφώνησης να είναι ασφαλή, ακόμη και αν κλαπεί κάποιος πομποδέκτης.
- 20.70.30. Ψηφιοποίηση της φωνής σύμφωνα με το πρότυπο AMBE+2 VOCODER.
- 20.70.31. Να περιλαμβάνει ενσωματωμένο δέκτη παγκοσμίου συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS), για λειτουργία του πομποδέκτη σε δίκτυο διαχείρισης στόλου.
- 20.70.32. Να παρέχεται δυνατότητα ατομικών (individual private call), ομαδικών (group call) κλήσεων καθώς και κλήσεων ευρυεκπομπής στην ψηφιακή λειτουργία.
- 20.70.33. Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένης ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και επανενεργοποίησης πομποδέκτη (remote stun/unstun).
- 20.70.34. Να υποστηρίζεται κλήση έκτακτης ανάγκης (emergency call).
- 20.70.35. Να παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας, αποστολής και λήψης γραπτών μηνυμάτων SMS.
- 20.70.36. Να παρέχεται δυνατότητα αποστολής και λήψης δεδομένων data TCP/IP με ταχύτητα τουλάχιστον 4Kbps.
- 20.70.37. Να παρέχεται δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου (remote monitor).
- 20.70.38. Να παρέχεται δυνατότητα έλεγχου πομποδέκτη (radio check).
- 20.70.39. Να παρέχεται δυνατότητα Call alert.
- 20.70.40. Να διαθέτει ένδειξη PTT – ID, για αναγνώριση με σαφή ένδειξη στην οθόνη του πομποδέκτη.

#### Ειδικοί όροι

- 20.70.41. 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 το Ευρωπαϊκό πρωτόκολλο ETSI: TS102.361-1/2/3. Επί των συσκευών να αναγράφονται ευδιάκριτα και ανεξίτηλα το όνομα του κατασκευαστή, ο τύπος της συσκευής, ο αριθμός παρτίδας και/ή ο αριθμός σειράς παραγωγής, η σήμανση CE, σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που προβλέπει τη σήμανση αυτή, το κωδικό σήμα αναγνώρισης της κλάσης 2 (Alert sign) και τα λοιπά στοιχεία που αναφέρονται στην Κοινοτική και Ελληνική νομοθεσία.
- 20.70.42. Για τους προσφερόμενους πομποδέκτες να κατατεθεί με την τεχνική προσφορά αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης του κατασκευαστικού οίκου (Declaration of Conformity – DoC).
- 20.70.43. Προκειμένου οι προσφερόμενοι πομποδέκτες να συμμορφώνονται προς τις βασικές απαιτήσεις προστασίας της υγείας και ασφάλειας, καθώς και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με το Π.Δ 44/2002 (κατ' εφαρμογή της 1999/5/EK οδηγίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου), πρέπει να συνοδεύονται μόνο από συσσωρευτές και φορτιστές συσσωρευτών που περιλαμβάνονται στον τεχνικό φάκελο κατασκευής ενός πομποδέκτη, όπως αυτός προβλέπεται από το Π.Δ 44/2002. Να κατατεθεί με την προσφορά η απαραίτητη τεκμηρίωση προς απόδειξη των ανωτέρω.
- 20.70.44. 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 του ETSI ή αντίστοιχο.
- 20.70.45. Οι ακριβείς συχνότητες λειτουργίας θα καθοριστούν μετά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.
- 20.70.46. Οι πομποδέκτες θα παραδίδονται προγραμματισμένοι, έτοιμοι για λειτουργία και θα συνοδεύονται από οδηγίες χρήσης στα Ελληνικά.
- 20.71. Όλα τα εργαλεία που συνοδεύουν το πλαίσιο (γρύλος, εργαλεία αλλαγής τροχού, τρίγωνο στάθμευσης, σωλήνα πλήρωσης αέρος ελαστικών κλπ.).
- 20.72. Δύο (2) τάκους αναστολής κύλισης του οχήματος με αυτοκόλλητες ανακλαστικές ταινίες.
- 20.73. Ένα ζεύγος αντιολισθητικών αλυσίδων, τύπου ρόμβου, για μονούς τροχούς.

## **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 τους. Τυχόν ελλείψεις των ζητούμενων στοιχείων από αυτά τα έντυπα μπορούν να καλύπτονται με απλή έγγραφη δήλωση του επί μέρους κατασκευαστή τους που θα συνοδεύει την προσφορά.

#### **1.1. Τεχνικά στοιχεία πλαισίου**

- 1.1.1. Καμπύλες επιδόσεων κινητήρα (ισχύς - ροπή σε αντιστοιχία στροφών λειτουργίας) και λοιπά στοιχεία κινητήρα (προσπέκτους κλπ.).
- 1.1.2. Τεχνικά στοιχεία κιβωτίου ταχυτήτων που να περιλαμβάνουν τον προσφερόμενο τύπο, τον αριθμό ταχυτήτων και τις σχέσεις μετάδοσης.
- 1.1.3. Τεχνικά στοιχεία συμπλέκτη (εάν υπάρχει), διαστάσεις.



- 1.1.4. Τεχνικά στοιχεία δυναμολήπτη (PTO) για την κίνηση του βαρούλκου, σχέση μετάδοσης, μέγιστη ροπή (Nm) μετάδοσης κίνησης.
- 1.1.5. Τεχνικά μέγιστες δυνατότητες φόρτισης αξόνων και πλαισίου λαμβανομένων υπόψη τυχόν περιορισμών λόγω των προσφερομένων ελαστικών επισώτρων και της ανάρτησης - από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 1.1.6. Διαστάσεις τροχών και ελαστικών επισώτρων από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 1.1.7. Κύκλος στροφής οχήματος (από τοίχο σε τοίχο) - από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 1.1.8. Καμπύλες επιτάχυνσης και τελικής ταχύτητας του οχήματος υπό πλήρες φορτίο (km/h με αντιστοιχία sec και m) - από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 1.1.9. Καμπύλες αναρριχητικής ικανότητας και μέγιστη αναρριχητική ικανότητα του οχήματος υπό πλήρες φορτίο (κλίση εδάφους % με αντιστοιχία ταχύτητας km/h) - από τον κατασκευαστή του πλαισίου.
- 1.1.10. Τα στοιχεία των ανωτέρω παραγράφων 1.1.8 & 1.1.9 να αναφέρονται στο προσφερόμενο πλαίσιο με τον προσφερόμενο κινητήρα, κιβώτιο ταχυτήτων και ελαστικά.
- 1.1.11. Τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου πλαισίου
- 1.2. **Διασωστικός εξοπλισμός**
- 1.2.1. Τεχνικό φυλλάδιο βαρούλκου.
- 1.2.2. Τεχνικά φυλλάδια προβολέων εργασίας (προσθαφαιρούμενου φορητού και σταθερού) και τρίποδα στήριξης προβολέα.
- 1.2.3. Αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης του κατασκευαστικού οίκου (Declaration of Conformity - DoC) και τεχνικό φυλλάδιο πομποδέκτη οχήματος και φορητών.
- 1.2.4. Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος απεικόνισης οπισθοπορείας.
- 1.2.5. Τεχνικά φυλλάδια συστήματος τηλεματικής, παρακολούθησης θέσης και λειτουργίας οχήματος.
- 1.2.6. Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (EEC type-approval certificate) και τεχνικά φυλλάδια οπτικής και ηχητικής σήμανσης, καθώς και πιστοποίηση έντασης ήχου σειρήνας.
- 1.2.7. Τεχνικό φυλλάδιο γεννήτριας.
- 1.2.8. Τεχνικό φυλλάδιο υδραυλικής αντλίας κρουστικών εργαλείων.
- 1.2.9. Τεχνικό φυλλάδιο υδραυλικής κρουστικής σφύρας.
- 1.2.10. Τεχνικό φυλλάδιο υδραυλικού κρουστικού σπαστήρα.
- 1.2.11. Τεχνικό φυλλάδιο υδραυλικού τρυπανιού.
- 1.2.12. Τεχνικό φυλλάδιο υδραυλικού δισκοπρίονου.
- 1.2.13. Τεχνικό φυλλάδιο αλυσοπρίονου.
- 1.2.14. Τεχνικό φυλλάδιο μηχανήματος κοπής ποικίλων υλικών.
- 1.2.15. Τεχνικά φυλλάδια διασωστικής σειράς και τεχνικά στοιχεία από τα οποία να αποδεικνύεται η συμφωνία ως προς το EN13204 ή εναλλακτικά να κατατεθεί υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι καλύπτονται οι απαιτήσεις του εν λόγω προτύπου για όσα εργαλεία ζητούνται επιδόσεις με βάση αυτό το πρότυπο.
- 1.2.16. Τεχνικό φυλλάδιο γωνιακού τροχού.
- 1.2.17. Τεχνικό φυλλάδιο διαμαντοδράπανου.
- 1.2.18. Τεχνικό φυλλάδιο εργαλείου διάτρησης & κρούσης.
- 1.2.19. Τεχνικό φυλλάδιο σπαθόσεγας.
- 1.2.20. Τεχνικό φυλλάδιο airgun.
- 1.2.21. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής εντοπισμού αγνοουμένων.
- 1.2.22. Τεχνικό φυλλάδιο γαιόφωνου.
- 1.2.23. Τεχνικό φυλλάδιο γρύλου.

- 1.2.24. Τεχνικό φυλλάδιο tirfor.
- 1.2.25. Τεχνικά φυλλάδια, τάκων, δοκών σταθεροποίησης, χειροκίνητης αντλίας, μίνι διαστολέα, μίνι κόφτη.
- 1.2.26. Τεχνικό φυλλάδιο μεταλλικών υποστυλωμάτων.
- 1.2.27. Τεχνικά φυλλάδια αερόσακων υψηλής και χαμηλής πίεσης.
- 1.2.28. Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού τύπου μπαλονιού.
- 1.2.29. Τεχνικά φυλλάδια κλίμακας με αρπάγιο και πτυσσόμενης κλίμακας σχήματος "Π" ή "Η".
- 1.2.30. Τεχνικό φυλλάδιο συστήματος ανάβασης - κατάβασης.
- 1.2.31. Τεχνικά φυλλάδια αναπνευστικών συσκευών, αναπνευστικών συσκευών περιορισμένων χώρων και τρόλεϊ παροχής αέρα.
- 1.2.32. Τεχνικά φυλλάδια προσωπίδων, φίλτρων συνδυασμού και φίλτρων σωματιδίων.
- 1.2.33. Τεχνικό φυλλάδιο φορητών αντικρηκτικών φανών.
- 1.2.34. Τεχνικό φυλλάδιο κρικοπάλαγκου.
- 1.2.35. Τεχνικά φυλλάδια φορέων.

## **2. Σχέδια**

Από τον κατασκευαστή της υπερκατασκευής:

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

## **3. Μελέτες - Πίνακες**

Από τον κατασκευαστή της υπερκατασκευής:

- 3.1. Μελέτη κατανομής φορτίων στους άξονες του προσφερομένου οχήματος με αναλυτικό επιμερισμό του βάρους του οχήματος στα ακόλουθα κατ' ελάχιστον μέρη: πλαίσιο, πλήρωμα, υπερκατασκευή, εξοπλισμός.
- 3.2. Συνοπτική μελέτη υπολογισμού του ύψους του κέντρου βάρους και της οριακής γωνίας ανατροπής του προσφερομένου οχήματος.
- 3.3. Εάν οι παραπάνω μελέτες δεν είναι στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα, να συνοδεύονται υποχρεωτικά από πλήρη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

## **4. Βεβαιώσεις - Δικαιολογητικά**

- 4.1. Αντίγραφο Έγκρισης Τύπου του προσφερομένου πλαισίου από τον αρμόδιο φορέα (ΥΠΥΜΕΔΙ) ή εναλλακτικά από αντίστοιχη Εθνική Αρχή οποιασδήποτε χώρας μέλους της Ε.Ε., που να περιλαμβάνει απαραίτητα τον προσφερόμενο τύπο πλαισίου (εργοστασιακό και εμπορικό), τον τύπο του θαλάμου οδήγησης (κανονική, επιμηκυμένη, διπλή καμπίνα) που προσφέρεται, το μεταξόνιο, τον κινητήρα, τη μέγιστη επιτρεπόμενη μικτή έμφορτη μάζα του προσφερόμενου πλαισίου καθώς και τις μέγιστες επιτρεπόμενες μάζες των αξόνων αυτού, το σύστημα πέδησης και τα ελαστικά (διαστάσεις, αριθμός ελαστικών ανά άξονα) του προσφερόμενου πλαισίου. Εάν η Έγκριση Τύπου δεν είναι στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα, να συνοδεύεται υποχρεωτικά από επίσημη και πλήρη μετάφρασή της στην ελληνική γλώσσα.
- 4.2. Σύντομο ιστορικό (εταιρική παρουσίαση) του προμηθευτή.
- 4.3. Σύντομο ιστορικό (εταιρική παρουσίαση) του κατασκευαστή της υπερκατασκευής.
- 4.4. Πίνακα εξουσιοδοτημένων συνεργείων επισκευής του πλαισίου.
- 4.5. Πίνακα συνεργείων επισκευής του αμαξώματος της υπερκατασκευής (κεφ. Θ).  
Οι παρακάτω βεβαιώσεις να υποβληθούν εγγράφως από τους κατασκευαστές στην Ελληνική (η με επίσημη μετάφραση):
- 4.6. Βεβαίωση του κατασκευαστή της υπερκατασκευής ότι το προσφερόμενο όχημα ανταποκρίνεται στην απαίτηση προσδιορισμού και ταξινόμησης όπως αυτά

ορίζονται στο EN 1846-1 και ότι καλύπτει τις απαιτήσεις των EN 1846 parts 2 & 3.

- 4.7. Βεβαίωση του κατασκευαστή της υπερκατασκευής ότι το προσφερόμενο πυροσβεστικό όχημα ανταποκρίνεται στις συγκεκριμένες απαιτήσεις των παραγράφων της παρούσας στις οποίες γίνεται μνεία για ανταπόκριση στις αντίστοιχες απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Προτύπων (EN).
- 4.8. Βεβαίωση του κατασκευαστή του πλαισίου ή του επίσημου αντιπροσώπου του στην Ελλάδα για τον αριθμό ετησίων πωλήσεων καινούργιων πλαισίων στη χώρα μας ή στην Ευρώπη την τελευταία 5ετία.
- 4.9. Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 για τα εργοστάσια κατασκευής πλαισίου και υπερκατασκευής.
- 4.10. Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 για τις εταιρείες τεχνικής υποστήριξης πλαισίου και υπερκατασκευής.

## **Η. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ**

Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι παρέχει:

1. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα (πλαίσιο-υπερκατασκευή-εξοπλισμός) για τρία (3) έτη τουλάχιστον από την ημερομηνία παραλαβής του από την Υπηρεσία. Δεν γίνονται αποδεκτές εγγυήσεις που αναφέρονται σε επιμέρους εξαρτήματα ή υλικά, παρά μόνο για το πλήρες όχημα.
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.
4. 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.

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

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

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

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

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

1. Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι αναλαμβάνει την υποχρέωση να διαθέτει ανταλλακτικά στην Υπηρεσία για το προσφερόμενο όχημα και τον εξοπλισμό για δέκα (10) έτη τουλάχιστον. Να υποβληθούν παράλληλα και αντίστοιχες δηλώσεις των επί μέρους κατασκευαστών εξαρτημάτων (πλαίσιο - 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 - υπερκατασκευή) για την αποδοχή του πρόσθετου χρόνου διάθεσης ανταλλακτικών.

2. Ο προμηθευτής να δηλώσει την έκπτωση που παρέχει στην προμήθεια των ανωτέρω ανταλλακτικών και στις εργασίες συντήρησης, ως ποσοστό επί του εκάστοτε επίσημου τιμοκαταλόγου λιανικής.
3. Με το φάκελο της οικονομικής προσφοράς οι προμηθευτές οφείλουν να καταθέσουν τον επίσημο τιμοκατάλογο συντήρησης (εργασία και ανταλλακτικά) του πλαισίου, συνοδευόμενο από υπεύθυνη δήλωσή τους, με την οποία θα δεσμεύονται ως προς την τήρηση αυτού μέχρις εκδόσεως νέου. Στην περίπτωση κατακύρωσης δε και με την υπογραφή της σύμβασης ο προμηθευτής να δεσμευτεί εγγράφως για την προσκόμιση του ισχύοντος τιμοκαταλόγου, σε κάθε περίπτωση ανανέωσης και την τήρηση αυτού, για όλο το χρονικό διάστημα για το οποίο έχει αναλάβει την υποχρέωση διάθεσης ανταλλακτικών στην Υπηρεσία. Ο τιμοκατάλογος συντήρησης δεν υπόκειται σε αξιολόγηση.
4. Τα δύο πρώτα σέρβις (SERVICE) του πλαισίου όπως αυτά προβλέπονται από τον κατασκευαστή, να γίνουν με μέριμνα και δαπάνη του προμηθευτή, από ειδικευμένους τεχνίτες στα ιδιωτικά εξουσιοδοτημένα συνεργεία. Να δηλώνεται με την προσφορά το πρόγραμμα των δύο αυτών σέρβις (χρονικό διάστημα, διανυθέντα χιλιόμετρα).
5. Ο προμηθευτής θα πρέπει μετά την πώληση να παρέχει αξιόπιστη τεχνική υποστήριξη για το αμάξιμο της υπερκατασκευής. Για το σκοπό αυτό πρέπει να διαθέτει ή να συνεργάζεται με τουλάχιστον ένα (1) συνεργείο επισκευής του αμαξώματος της υπερκατασκευής στην Ελλάδα.  
Οι κτιριακές εγκαταστάσεις των συνεργείων επισκευής θα πρέπει να είναι ικανές να στεγάσουν τα προς επισκευή πυροσβεστικά οχήματα και για το σκοπό αυτό να διαθέτουν επαρκές ελεύθερο ύψος και θύρα πρόσβασης (εισόδου) κατάλληλων διαστάσεων.

## **I. ΕΝΤΥΠΑ-ΛΟΙΠΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ**

1. Κάθε όχημα να συνοδεύεται από μία πλήρη σειρά εγχειριδίων οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης για το πλαίσιο 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:
  - 3.1. Δύο (2) εικονογραφημένοι κατάλογοι/τιμοκατάλογοι ανταλλακτικών με αριθμό ονομαστικού, για το πλαίσιο (στην Αγγλική ή Ελληνική) σε ηλεκτρονική ή και έντυπη μορφή, οι οποίοι να ανανεώνονται σε περίπτωση έκδοσης νέων.
  - 3.2. Δύο (2) εγχειρίδια οδηγιών επισκευής του πλαισίου 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. Το δελτίο κοινοποίησης έγκρισης τύπου του αρμόδιου φορέα ΥΠΥΜΕΔΙ, που αναφέρεται στο κατασκευασμένο πλαίσιο φορτηγού με την εν λόγω έγκριση τύπου (στη γλώσσα έκδοσης ή στην Αγγλική γλώσσα).
    - 3.4.3. Τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης ΕΚ (EEC Certificate of Comformity) (στην Αγγλική ή Ελληνική γλώσσα) για κάθε κατασκευασμένο πλαίσιο.
    - 3.4.4. Μία (1) πλήρη σειρά εγχειριδίων οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης για το πλαίσιο 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) 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, διασσωστικός εξοπλισμός) για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής. Να εκδοθούν σχετικές βεβαιώσεις εκπαίδευσης από τους αντίστοιχους κατασκευαστές ή τους αντιπροσώπους τους.
2. Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δέκα (10) οδηγούς - πυροσβέστες σε θέματα που αφορούν τον χειρισμό των οχημάτων και του εξοπλισμού τους για τρεις (3) εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.
3. Ο προμηθευτής επίσης οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα συντήρησης και επισκευής όλων των εξαρτημάτων των προσφερομένων αναπνευστικών συσκευών και τρόλεϊ παροχής αέρα, για δύο (2) τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής. Να εκδοθούν σχετικές πιστοποιήσεις εκπαίδευσης από τους αντίστοιχους κατασκευαστές ή τους αντιπροσώπους τους.
4. Τέλος, ο προμηθευτής οφείλει να εκπαιδεύσει έως και δύο (2) τεχνικούς της Υπηρεσίας σε θέματα προγραμματισμού των προσφερόμενων πομποδεκτών, για μία (1) τουλάχιστον εργάσιμη ημέρα σε κατάλληλο χώρο επιλογής του προμηθευτή, κατά προτίμηση στο Ν. Αττικής.
5. Τυχόν έξοδα μετάβασης και διαμονής των τεχνικών και των οδηγών - πυροσβεστών από την Αθήνα, σε περίπτωση που οι εκπαιδεύσεις γίνουν εκτός Αττικής καθώς και παρουσίας διερμηνέα, βαρύνουν τον προμηθευτή.
6. Κατά την πραγματοποίηση της εκπαίδευσης, σε όλες τις προαναφερόμενες φάσεις της, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να χορηγήσει στους εκπαιδευόμενους έντυπες σημειώσεις, σχετικές με το αντικείμενο της εκπαίδευσης, στην Ελληνική γλώσσα.
7. Η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την ολοκλήρωση της πρώτης τμηματικής παράδοσης των οχημάτων από τον προμηθευτή, εφόσον αυτή προβλέπεται από τη διακήρυξη. Εάν δεν πραγματοποιηθεί τμηματική παράδοση, η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα γίνει πριν την παράδοση του συνόλου των οχημάτων από τον προμηθευτή.

#### **ΙΒ. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

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

#### **ΙΓ. ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ**

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

1. Μακροσκοπικό έλεγχο των υπό προμήθεια οχημάτων και έλεγχο της καλής λειτουργίας του κινητήρα, του φωτισμού, των συστημάτων αερισμού, κλιματισμού και γενικά όλων των συστημάτων και του εξοπλισμού του οχήματος.
2. Δοκιμή καλής λειτουργίας των υπό προμήθεια οχημάτων με πορεία σε ελάχιστη απόσταση 20 km, η οποία θα περιλαμβάνει δυναμικό έλεγχο πέδησης και ευστάθειας, συμπεριφορά των οχημάτων κατά την κίνηση κ.λ.π.
3. 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.

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

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

#### **ΙΔ. ΧΡΟΝΟΣ & ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ**

1. Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει τα υπό προμήθεια οχήματα στις αποθήκες του Π.Σ., σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τους δεκαέξι (16) 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**

Ειδικών Διασωστικών Οχημάτων (4X2) αντιμετώπισης σεισμικών καταστροφών

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.

Κριτήριο	Συντελεστής Βαρύτητας (%)
<b>Α' ΟΜΑΔΑ</b>	
<b>Επιδόσεις</b>	
1. Τελική ταχύτητα (παρ. ΣΤ. 2)	8
2. Επιτάχυνση 0-65 km/h (παρ. ΣΤ. 2)	2
3. Επιτάχυνση 0-100 m (παρ. ΣΤ. 2)	2
<b>Διαστάσεις</b>	
4. Ολικό μήκος (παρ. ΣΤ. 3.1)	8
5. Γωνία προσέγγισης (παρ. ΣΤ. 3.4)	2
6. Γωνία αποχώρησης (παρ. ΣΤ. 3.5)	2
7. Εδαφική ανοχή (παρ. ΣΤ. 3.6)	2
8. Εδαφική ανοχή κάτω από τους άξονες (παρ. ΣΤ. 3.7)	2
9. Κύκλος στροφής του οχήματος από τοίχο σε τοίχο (παρ. ΣΤ. 3.8)	8
10. Γωνία ανατροπής (παρ. ΣΤ. 3.9)	6
<b>Πλαίσιο</b>	
11. Περιθώριο ασφαλείας φόρτισης πλαισίου (μικτή	10

έμφορτη μάζα σε σχέση με το μέγιστο επιτρεπόμενο από τον κατασκευαστή μικτό βάρος του οχήματος) (παρ. ΣΤ. 4.1)	
12. Ισχύς κινητήρα (παρ. ΣΤ. 5.1)	12
13. Σύστημα πέδησης, βοηθητικό σύστημα (παρ. ΣΤ.11.5)	6
14. Βαρούλκο, μέγιστη ελκτική δυνατότητα (παρ. ΣΤ. 15.2)	1
15. Βαρούλκο, μήκος συρματοσχοινο (παρ. ΣΤ. 15.4)	1
16. Ηλεκτρικό σύστημα, φωτεινή ροή προβολέα εργασίας (παρ. ΣΤ. 16.8)	1
17. Ηλεκτρικό σύστημα, περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας Π/Δ (παρ. ΣΤ. 16.9.3)	1
18. Οπτική και ηχητική σήμανση, ένταση ήχου σειρήνας (παρ. ΣΤ. 18.2)	1
<b>ΣΥΝΟΛΟ Α' ΟΜΑΔΑΣ</b>	<b>75</b>
<b><u>B' ΟΜΑΔΑ</u></b>	
19. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα (παρ. Η 1)	9
20. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το αμάξιωμα της υπερκατασκευής (παρ. Η 2)	4
21. Εγγύηση αντισκωριακής προστασίας του πλαισίου και της υπερκατασκευής (παρ. Η 3)	2
22. Υποστήριξη με ανταλλακτικά, διάθεση (παρ. Θ 1)	1
23. Υποστήριξη με ανταλλακτικά, προμήθεια (παρ. Θ 2)	2
24. Υποστήριξη με ανταλλακτικά, εργασίες συντήρησης (παρ. Θ 2)	1
25. Χρόνος παράδοσης (παρ. ΙΔ 1)	6
<b>ΣΥΝΟΛΟ Β' ΟΜΑΔΑΣ</b>	<b>25</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>

3. Βαθμολόγηση κριτηρίων αξιολόγησης  
Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου. Ειδικότερα:
- 3.1. Κριτήριο 1 - Τελική ταχύτητα: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για τελική ταχύτητα 110 km/h, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.2. Κριτήριο 2 - Επιτάχυνση 0-65 km/h: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για επιτάχυνση 0-65 km/h σε 24 sec, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.3. Κριτήριο 3 - Επιτάχυνση 0-100m: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για επιτάχυνση 0-100m σε 12 sec, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.4. Κριτήριο 4 - Ολικό μήκος: 100 για τη μέγιστη απαίτηση, 120 για ολικό μήκος 7000 mm, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.5. Κριτήριο 5 - Γωνία προσέγγισης: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για γωνία προσέγγισης 23°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.6. Κριτήριο 6 - Γωνία αποχώρησης: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για γωνία αποχώρησης 20°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.7. Κριτήριο 7 - Εδαφική ανοχή: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για εδαφική ανοχή 0,25 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.8. Κριτήριο 8 - Εδαφική ανοχή κάτω από τους άξονες: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για εδαφική ανοχή 0,25 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.

- 3.9. Κριτήριο 9 - Κύκλος στροφής: 100 για τη μέγιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για κύκλο στροφής 15 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.10. Κριτήριο 10 - Γωνία ανατροπής: 100 για την ελάχιστη απαίτηση του EN 1846-2, 120 για γωνία ανατροπής 37°, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.11. Κριτήριο 11 - Περιθώριο ασφαλείας φόρτισης πλαισίου: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για περιθώριο 1000 kg, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.12. Κριτήριο 12 - Ισχύς κινητήρα: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για ισχύ κινητήρα 240 kW, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.13. Κριτήριο 13 - Σύστημα πέδησης, βοηθητικό σύστημα: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για προσφορά ηλεκτρόφρενου ή υδραυλικού retarder.
- 3.14. Κριτήριο 14 - Βαρούλκο, μέγιστη ελκτική δυνατότητα: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για μέγιστη ελκτική δυνατότητα 70 kN, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.15. Κριτήριο 15 - Βαρούλκο, μήκος συρματόσχοινου: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για μήκος συρματόσχοινου 60 m, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.16. Κριτήριο 16 - Ηλεκτρικό σύστημα, φωτεινή ροή προβολέα εργασίας: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για φωτεινή ροή 10000 lumen, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.17. Κριτήριο 17 - Ηλεκτρικό σύστημα, περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας Π/Δ: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για λειτουργία από 136 - 174 MHz, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.18. Κριτήριο 18 - Οπτική και ηχητική σήμανση, ένταση ήχου σειρήνας: 100 για 115 dB, 101 για 116 dB, 103 για 117 dB, 107 για 118 dB, 114 για 119 dB και 120 για 120 dB.
- 3.19. Κριτήριο 19 - Εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση πέντε (5) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.20. Κριτήριο 20 - Εγγύηση καλής λειτουργίας για το αμάξιμα της υπερκατασκευής: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση δέκα (10) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.21. Κριτήριο 21 - Εγγύηση αντισκωριακής προστασίας: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για εγγύηση δέκα (10) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.22. Κριτήριο 22 - Υποστήριξη με ανταλλακτικά, διάθεση: 100 για την ελάχιστη απαίτηση, 120 για διάθεση ανταλλακτικών για δεκαπέντε (15) έτη, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.23. Κριτήριο 23 - Υποστήριξη με ανταλλακτικά, προμήθεια: 100 για προμήθεια ανταλλακτικών χωρίς έκπτωση, 120 για προμήθεια ανταλλακτικών με τη μέγιστη προσφερόμενη έκπτωση, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.24. Κριτήριο 24 - Υποστήριξη με ανταλλακτικά, εργασίες συντήρησης: 100 για εργασίες συντήρησης χωρίς έκπτωση, 120 για εργασίες συντήρησης με τη μέγιστη προσφερόμενη έκπτωση, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.
- 3.25. Κριτήριο 25 - Χρόνος παράδοσης: 100 για τη μέγιστη απαίτηση, 120 για χρόνο παράδοσης έως δώδεκα (12) μήνες, αναλογική βαθμολόγηση για ενδιάμεσες τιμές.

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

Σημείωση: Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του



επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων και των δύο ομάδων.

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

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

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

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

Αθήνα 23/01/2020

ΠΡΟΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ