

ΤΡΙΑ (03) ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΥΠΟΥ SUV ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΑ ΜΕ ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΚΑΜΕΡΕΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- 1.1** Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή έχει σκοπό να καλύψει τις βασικές απαιτήσεις της Υπηρεσίας του Λιμενικού Σώματος - ΕΛ.ΑΚΤ. για την προμήθεια από το ελεύθερο εμπόριο τριών (3) οχημάτων SUV εξοπλισμένων με θερμικές κάμερες. Σκοπός της προμήθειας είναι να συμβάλλει στην αντιμετώπιση του οργανωμένου εγκλήματος, καθώς θα καταστήσει το Λιμενικό Σώμα – ΕΛ.ΑΚΤ. αποτελεσματικότερο στην αναγνώριση και ανίχνευση ύποπτων πλοίων, οχημάτων και ατόμων που εμπλέκονται στην παράνομη διακίνηση προσώπων ή/και υλικών (π.χ. παράνομη μετανάστευση, λαθρεμπόριο τσιγάρων, μεταφορές υλικών διττής χρήσης – όπλων μαζικής καταστροφής, εμπόριο ναρκωτικών) και άλλων συναφών αντικειμένων που διακινούνται παράνομα από και προς χώρους αρμοδιότητας του Λιμενικού Σώματος – Ελληνικής Ακτοφυλακής.

2. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Γενική περιγραφή: Τα οχήματα θα είναι επιβατηγά (καινούργια με ημερομηνία κατασκευής μεταγενέστερη της ημερομηνίας κατάθεσης τεχνικής προσφοράς) και αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με το πρότυπο EURO 6 (όπως απαιτείται από την ισχύουσα νομοθεσία), με μόνιμη τετρακίνηση (4WD) ή με δυνατότητα κίνησης στους δύο (02) και στους τέσσερις (04) τροχούς κατ' επιλογή (2WD/4WD).

Το εργοστάσιο κατασκευής του οχήματος θα διαθέτει επίσημη αντιπροσωπεία και εξουσιοδοτημένο συνεργείο στην Ελλάδα για οποιαδήποτε επισκευή απαιτηθεί και για την τακτική προληπτική συντήρησή του.

Το προσφερόμενο όχημα να έχει έγκριση τύπου, (πριν την μετασκευή), σύμφωνα με την Οδηγία 2007/46/ΕΚ όπως ισχύει, που ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ/29949/1841/2009 (ΦΕΚ 2112/Β/2009), όπως ισχύει (Ευρωπαϊκή έγκριση τύπου ή εθνική έγκριση τύπου, σύμφωνα με την ΥΑ 5299/406/12 (ΦΕΚ Β 2840/23-10-2012), όπως ισχύει). Το Πιστοποιητικό Έγκρισης Τύπου και το Δελτίο Κοινοποίησης Έγκρισης Τύπου του οχήματος να κατατεθούν με την τεχνική προσφορά και να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα, σε περίπτωση που δεν είναι στα Ελληνικά. Εναλλακτικά, δύναται να υποβληθούν το εν λόγω Πιστοποιητικό Έγκρισης τύπου και το Δελτίο Κοινοποίησης Έγκρισης Τύπου (με επίσημη μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα, σε περίπτωση που δεν είναι στα Ελληνικά) κατά την παράδοση. Στην περίπτωση αυτή να υποβληθεί με την τεχνική προσφορά Υπεύθυνη Δήλωση του/των νομίμου/ων εκπροσώπου/ων του υποψήφιου αναδόχου πως το εν λόγω Πιστοποιητικό και το Δελτίο Κοινοποίησης Έγκρισης Τύπου θα προσκομιστούν με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου κατά την παράδοση του οχήματος. Το εργοστάσιο κατασκευής να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO σειράς 9001/2008 ή νεότερο, ισοδύναμο με πεδίο εφαρμογής το σχεδιασμό, ανάπτυξη και παραγωγή των οχημάτων από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης. Το πιστοποιητικό ISO να είναι σε ισχύ και να κατατεθεί με την τεχνική προσφορά και να συνοδεύεται από επίσημη μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα, σε περίπτωση που δεν είναι στα ελληνικά.

Ο χώρος των επιβατών θα φέρει τέσσερις (04) πλευρικές πόρτες και θα είναι ικανός για την μεταφορά τεσσάρων (04) ατόμων (συμπεριλαμβανομένου του οδηγού) και θα είναι ενιαίου κλειστού μεταλλικού αμαξώματος. Θα πρέπει να οδηγείται με δίπλωμα οδήγησης Β' Κατηγορίας.

2.1 ΤΕΧΝΙΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

2.1.1 Να δοθούν τα ακόλουθα στοιχεία:

2.1.2 Τύπος – Μοντέλο οχημάτων.

2.1.3 Έκδοση τύπου και επίπεδο εξοπλισμού.

2.1.4 Εργοστάσιο κατασκευής.

2.2 ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

2.2.1 Πετρελαιοκινητήρας , τετράχρονος, , άμεσου ψεκασμού (), κυβισμού της τάξης άνω των 2.000 κυβικών εκατοστών. Γίνονται αποδεκτά, η ύπαρξη υπερσυμπιεστή (TURBO) και συστήματα που συνδυάζουν την υβριδική τεχνολογία με Βενζινοκινητήρα.

2.2.2 Απαιτούμενη ισχύς τουλάχιστον 145kW.

2.2.3 Απαιτούμενη ροπή τουλάχιστον 340 Nm.

2.2.4 Οι εκπομπές ρύπων πρέπει να ικανοποιούν την ισχύουσα Ελληνική και Κοινοτική νομοθεσία την ημερομηνία κατάθεσης των προσφορών.

2.2.5 Να δοθούν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά του κινητήρα:

2.2.5.1 Κυβισμός.

2.2.5.2 Τύπος κινητήρα.

2.2.5.3 Μέγιστη ισχύς στις αντίστοιχες στροφές.

2.2.5.4 Μέγιστη ροπή στις αντίστοιχες στροφές.

2.2.5.5 Μέγιστος αριθμός στροφών.

2.2.5.6 Σύστημα ελέγχου ρύπων.

2.2.5.7 Σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου.

2.2.6 Ελάχιστες Διαστάσεις: μήκος (mm) 4.700mm

πλάτος (mm) 1.800mm

ύψος (mm) 1.600mm

2.3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

2.3.1 Συμπλέκτης: Ο συμπλέκτης να είναι ενός (01) δίσκου, ξηρού τύπου και να λειτουργεί υδραυλικά ή μηχανικά, ή διπλού συμπλέκτη ξηρού ή υγρού τύπου.

- 2.3.2** Κιβώτιο ταχυτήτων: Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι μηχανικό και θα έχει τουλάχιστον πέντε (05) συγχρονισμένες ταχύτητες εμπρόσθιας κίνησης και μία (01) όπισθεν. Γίνεται αποδεκτό και ηλεκτρονικά ελεγχόμενο κιβώτιο συνεχούς μεταβαλλόμενης σχέσης (αυτόματο ή ημιαυτόματο κιβώτιο με σειριακό επιλογέα),.
- 2.3.3** Η κίνηση του οχήματος να είναι μόνιμη τετρακίνηση (4WD) ή με δυνατότητα κίνησης στους δύο (02) ή στους τέσσερις (04) τροχούς κατ' επιλογή (2WD/4WD) ή ηλεκτρονικά ελεγχόμενο. Να φέρουν συστήματα περιορισμού της ολίσθησης των τροχών τουλάχιστον σ' ένα άξονα (εμπρός ή πίσω), ώστε τα οχήματα να μπορούν να κινηθούν εντός ή εκτός δρόμου (άσφαλτο, χώμα, χιόνι, πάγο, λάσπη).
- 2.3.4** Να είναι εφοδιασμένο με σύστημα ακινητοποίησης κινητήρα (IMMOBILIZER).
- 2.3.5** Να περιγραφεί το προσφερόμενο σύστημα μετάδοσης, το σύστημα περιορισμού ολίσθησης, τυχόν χειριστήρια τετρακίνησης και να δοθεί ο αριθμός ταχυτήτων του κιβωτίου.

2.4 ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ

- 2.4.1** Η τελική ταχύτητα των οχημάτων να είναι τουλάχιστον 1800 km/h
- 2.4.2** Να δοθούν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:
- 2.4.2.1** Μέγιστη ταχύτητα (km/h).
- 2.4.2.2** Επιτάχυνση 0-100 km/h (sec).
- 2.4.2.3** Γωνία προσέγγισης.
- 2.4.2.4** Γωνία φυγής.
- 2.4.2.5** Γωνία ράμπας.

2.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

- 2.5.1** Το τιμόνι να είναι υδραυλικό ή ηλεκτρικά ή ηλεκτροϋδραυλικά υποβοηθούμενο, να βρίσκεται στο αριστερό μέρος των οχημάτων να έχει σύστημα αυτόματης επαναφοράς και να κλειδώνει.
- 2.5.2** Να περιγραφεί το σύστημα Διεύθυνσης και να δοθούν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά: Διάμετρος κύκλου στροφής (m).

2.6 ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

- 2.6.1** Να φέρουν σύστημα ανάρτησης ικανό να κινήσουν το όχημα με ασφάλεια και χωρίς οπτική διαφορά με τον παρεχόμενο εξοπλισμό του (πλήρους φορτίου) εντός ή εκτός δρόμου (άσφαλτο, χώμα, χιόνι, πάγο, λάσπη).

2.6.2 Να περιγραφεί το σύστημα ανάρτησης και να δοθούν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

2.6.2.1 Τύπος εμπρόσθιας ανάρτησης.

2.6.2.2 Τύπος πίσω ανάρτησης

2.6.2.3 Μέγιστη διαδρομή ανάρτησης

2.7 ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΡΕΝΩΝ – ΠΕΔΗΣΗΣ

2.7.1 Να φέρουν ανεξάρτητο σύστημα φρένων - πέδησης, υδραυλικό, διπλού κυκλώματος με υποβοήθηση τύπου SERVO. Να υπάρχει χειροπέδη (χειρόφρενο) ασφαλείας η λειτουργία της οποίας να επιτυγχάνεται με μικρό χειρομοχλό ή κουμπί τοποθετημένο κοντά στην θέση του οδηγού. Η πέδηση να γίνεται εμπρός με αεριζόμενους δίσκους και πίσω να φέρει αεριζόμενους δίσκους ή δίσκους. Να φέρει υποχρεωτικά σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (A.B.S.) και στους τέσσερις (04) τροχούς και ηλεκτρονικό σύστημα ευστάθειας (ESP).

2.7.2 Να περιγραφεί το σύστημα πέδησης και να δοθούν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά: Διάμετρος των δίσκων.

2.8 ΕΛΑΣΤΙΚΑ-ΖΑΝΤΕΣ

2.8.1 Τα σώτρα (ζάντες) θα είναι κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο (χαλύβδινο) ή από ελαφρύ κράμα αλουμινίου μεγάλης αντοχής. Τα ελαστικά θα πληρούν τις απαιτήσεις του Κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Νοεμβρίου 2019, όπως ισχύει. Να είναι κατασκευής τελευταίου δωδεκαμήνου (12) πριν από την παράδοση των οχημάτων, καινούργια, όχι από αναγόμωση, χωρίς αεροθαλάμους (TUBELESS), κατάλληλα για εντός και εκτός δρόμου χρήση (σύμφωνα με τις προδιαγραφές/απαιτήσεις του κατασκευαστικού οίκου). Να υπάρχει πλήρης εφεδρικός τροχός ιδίου τύπου ή εφεδρικός τροχός ανάγκης, τοποθετημένος σε ασφαλές σημείο του οχήματος ή/και κατάλληλο κιτ επιδιόρθωσης ελαστικού. Σε περίπτωση που τα οχήματα φέρουν κατάλληλο κιτ επιδιόρθωσης ελαστικού, τότε ο ανάδοχος υποχρεούται στην παράδοση, με κάθε όχημα, να παρέχει έναν εφεδρικό τροχό ιδίου τύπου με προστατευτικό κάλυμμα ή τροχό ανάγκης.

2.8.2 Στην τεχνική προσφορά να αναφέρονται ο τύπος, οι διαστάσεις, οι κωδικοί φορτίου και ταχύτητας των ελαστικών και το εργοστάσιο κατασκευής και η χώρα προέλευσης αυτών.

2.9 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ – ΒΑΡΗ – ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΕΣ

2.9.1 Η εδαφική ανοχή του οχήματος να είναι τουλάχιστον 180 mm και το μεταξόνιο τουλάχιστον 2.400 mm.

2.9.2 Η χωρητικότητα του χώρου αποσκευών με δύο σειρές καθισμάτων, σε όρθια θέση και με τον παρεχόμενο εξοπλισμό του οχήματος, να είναι τουλάχιστον 100 λίτρα και άνω. Να δηλωθεί ο ακριβής όγκος του χώρου αποσκευών, ο οποίος λογίζεται το υπόλοιπο του εργοστασιακού χώρου αποσκευών

μετά την εγκατάσταση του απαιτούμενου εξοπλισμού.

2.9.3 Να δοθούν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

2.9.3.1 Ολικό μήκος.

2.9.3.2 Εξωτερικό πλάτος με τους καθρέπτες.

2.9.3.3 Εξωτερικό ύψος – χωρίς την κεραία.

2.9.3.4 Μεταξόνιο.

2.9.3.5 Εμπρόσθιο μετατρόχιο.

2.9.3.6 Οπίσθιο μετατρόχιο.

2.9.3.7 Μέγιστο μεικτό βάρος.

2.9.3.8 Χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου (λίτρα).

2.10 ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ – ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΡΥΠΩΝ

2.10.1 Να δοθούν οι τιμές ως ακολούθως:

2.10.1.1 Εντός πόλεως κατανάλωση (l/100 km).

2.10.1.2 Εκτός πόλεως κατανάλωση (l/100 km).

2.10.1.3 Μικτή κατανάλωση (l/100 km).

2.11 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

2.11.1 Ενεργητική ασφάλεια.

2.11.1.1 Να περιγραφούν αναλυτικά όλα τα προσφερόμενα συστήματα ενεργητικής ασφάλειας.

2.11.2 Παθητική ασφάλεια

2.11.2.1 Τα οχήματα να φέρουν προσαρμοσμένα ρυθμιζόμενα υποστηρίγματα κεφαλής (προσκέφαλα) σε όλα τα καθίσματα σύμφωνα με τις διατάξεις των κανονισμών ασφάλειας.

2.11.2.2 Τα οχήματα να φέρουν υποχρεωτικά ζώνες ασφαλείας για όλους τους επιβαίνοντες, εκ των οποίων τουλάχιστον οι τέσσερις (04) να είναι τριών (03) σημείων, σύμφωνα με τις διατάξεις των κανονισμών ασφαλείας

2.11.2.3 Να φέρουν υποχρεωτικά τουλάχιστον έξι (06) αερόσακους.

2.11.2.4 Να φέρουν πλευρικές δοκούς ασφαλείας σε όλες τις θύρες.

2.11.2.5 Να περιγραφούν όλα τα προσφερόμενα συστήματα παθητικής ασφάλειας (κλωβοί ασφαλείας, δοκοί πλευρικής πρόσκρουσης κ.λπ.).

2.12 ΑΜΑΞΩΜΑ-ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

2.12.1 Το αμάξωμα να είναι ισχυρής μεταλλικής κατασκευής, να διαθέτει μόνωση έναντι του ήχου και της θερμότητας και να διαθέτει επένδυση που να επιδέχεται καθαρισμό. Να έχουν τέσσερις (04) πλευρικές πόρτες με κρύσταλλα ασφαλείας τύπου SECURIT. Όλες οι πόρτες να είναι μεταλλικές και να ασφαλίζουν αυτόματα με κεντρικό κλείδωμα.

2.12.2 Το κάθε SUV θα διαθέτει τέσσερις (04) κρυφές πλευρικές καταγραφικές κάμερες ασφαλείας (μία σε κάθε πλευρά του οχήματος) με alarm ανίχνευσης - εντοπισμού κίνησης, δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης στην οθόνη των χειριστών και φίλτρα ρύθμισης ευαισθησίας ή απενεργοποίησης. Επίσης το κάθε SUV θα διαθέτει επιπλέον μία (01) κρυφή κάμερα ή περισσότερες για την επίβλεψη της ορθής λειτουργίας των ηλεκτροοπτικών συστημάτων (θερμική κάμερα, κάμερα ημέρας) και του συστήματος ραντάρ με δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης στην οθόνη των χειριστών.

2.12.3 Θα παρασχεθεί βεβαίωση Αντιπροσωπείας του οχήματος ή Μηχανολόγου Μηχανικού (με την παράδοση των οχημάτων) που να πιστοποιεί ότι το όχημα μπορεί να κινείται ασφαλώς, νόμιμα και διαρκώς με πλήρες ωφέλιμο φορτίο συμπεριλαμβανομένου του συνολικού βάρους του εξοπλισμού, προσωπικού τεσσάρων (04) ατόμων (μέσου βάρους ογδόντα κιλών έκαστος) και ατομικών αποσκευών χωρίς να επηρεάζεται η σταθερότητα και η οδηγική συμπεριφορά του.

2.12.4 Θα φέρει σύστημα ανάρτησης, επαρκούς αντοχής σε όλους τους τροχούς και κατάλληλου τύπου για το συγκεκριμένο όχημα με τροποποίηση εφόσον απαιτείται (λόγω του επιπρόσθετου φορτίου εξοπλισμού). Ο Ανάδοχος δεσμεύεται να καταθέσει κατά την παράδοση του έργου κατάλληλη έκθεση-μελέτη που θα πιστοποιεί τα ανωτέρω από Αντιπροσωπεία των οχημάτων ή Μηχανολόγο Μηχανικό για κάθε όχημα.

2.12.5 Να κατατεθεί κατά την παραλαβή του οχήματος, μελέτη υπολογισμού κατανομής βαρών στους άξονες του διασκευασμένου οχήματος υπογεγραμμένη από αρμόδιο μηχανικό, κατά την παράδοση των οχημάτων. Η εν λόγω μελέτη να πιστοποιεί ότι το διασκευασμένο όχημα να μπορεί να αντέξει το βάρος του οχήματος, των τεσσάρων (04) επιβαινόντων και του επιπρόσθετου εξοπλισμού. Σε διαφορετική περίπτωση να πραγματοποιηθεί κατάλληλη ενίσχυση.

2.12.6 Στο θάλαμο των επιβατών να υπάρχουν τοποθετημένα ένα ή δύο φωτιστικά που θα ανάβουν στην περίπτωση που δεν έχει ασφαλίσει μια από τις πόρτες του οχήματος. Σε κατάλληλη θέση να υπάρχει ρευματοδότης για τη σύνδεση φορητής λυχνίας επίσκεψης (μπαλαντέζα).

2.12.7 Το δάπεδο θα έχει προστατευτικό τάπητα και επιπλέον να υπάρχουν και εργοστασιακά προστατευτικά πατάκια (τύπου μοκέτας ή με αντιολισθητική λαστιχένια επικάλυψη) τα οποία να είναι κινητά για να καθαρίζονται. Ο χώρος αποσκευών να καλύπτεται σταθερά και να υπάρχει φωτισμός.

2.12.8 Να φέρουν ηλεκτρικά παράθυρα και στις τέσσερις (04) πλαϊνές θύρες (εμπρός – πίσω), ο χειρισμός τους να γίνεται για το καθένα ξεχωριστά, αλλά και από τον οδηγό, ο οποίος να έχει τη δυνατότητα να

ασφαλίζει τα κρύσταλλα όλων των παραθύρων ή τουλάχιστον των πίσω παραθύρων. Όλα τα κρύσταλλα ασφαλείας (πλην του εμπρόσθιου ανεμοθώρακα) να φέρουν αντιηλιακή προστασία/μεμβράνη αποχρώσεως σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

2.12.9 Τα καθίσματα να διαθέτουν επένδυση αντιδρωτικού υλικού.

2.12.10 Το πώμα της δεξαμενής καυσίμου να κλειδώνει (με κλειδί ασφαλείας), εφόσον δεν ασφαλίζει με διαφορετικό τρόπο

2.12.11 Να φέρουν υποχρεωτικά σύστημα θέρμανσης (καλοριφέρ) και εργοστασιακό σύστημα ψύξης (Clima) με θερμαντική - ψυκτική ικανότητα, με ρυθμιζόμενη παροχή αέρα μέσω μοτέρ τουλάχιστον τριών (03) ταχυτήτων για τους εμπροσθεν επιβάτες. Να υπάρχει σύστημα διοχέτευσης αέρα προς το αλεξήνεμο και τους πίσω επιβάτες.

2.12.12 Να φέρουν όλα τα φώτα που προβλέπονται από τον Κ.Ο.Κ. Επιπλέον να φέρει προβολείς ομίχλης εμπρός και φώτα ομίχλης πίσω, φώτα οπισθοπορείας που θα λειτουργούν αυτόματα μόλις τεθεί η όπισθεν και τρίτο φως πέδησης.

2.12.13 Τα οχήματα να είναι εφοδιασμένα με τα απαραίτητα όργανα και δείκτες παρακολούθησης της λειτουργίας του κινητήρα και γενικά της πορείας του οχήματος. Να έχουν δε οπωσδήποτε τα παρακάτω:

2.12.13.1 Ταχύμετρο και στροφόμετρο.

2.12.13.2 Δείκτη ποσότητας καυσίμου και όργανο θερμοκρασίας.

2.12.13.3 Ενδεικτική λυχνία του συσσωρευτή και χαμηλής στάθμης/πίεσης λαδιού.

2.12.13.4 Ηχητικό όργανο.

2.12.13.5 Δύο (02) αλεξήλια (οδηγού-συνοδηγού).

2.12.13.6 Δυο (02) ηλεκτρικά ρυθμιζόμενους εξωτερικούς καθρέπτες (έναν ανά πλευρά) και έναν (01) εσωτερικό.

2.12.13.7 Σύστημα ηλεκτροκίνητων υαλοκαθαριστήρων τουλάχιστον τριών (03) ταχυτήτων και σύστημα πλύσεως αλεξήνεμου με νερό. Εφόσον, προβλέπεται από το εργοστάσιο κατασκευής, να φέρει και πίσω υαλοκαθαριστήρα με σύστημα πλύσεως.

2.12.13.8 Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας συστήματος A.B.S. και λειτουργίας αερόσακων.

2.12.13.9 Χειριστήρια συστήματος θέρμανσης – ψύξης - αερισμού.

2.12.13.10 Ρολόι.

2.12.13.11 Ηλεκτρικό αναπτήρα ή ρευματοδότη παροχής τάσης 12 volt.

2.12.13.12 Εργοστασιακό ενιαίο σύστημα πολυμέσων (infotainment system) με τουλάχιστον τέσσερα (04) ηχεία και κεραία. Επίσης όλα τα οχήματα να φέρουν εργοστασιακό υποβραχιώνιο στην κεντρική κονσόλα (για οδηγό – συνοδηγό).

2.12.13.13 Μια (01) τουλάχιστον ποτηροθήκη εμπρός.

2.12.13.14 Να προσφερθούν δύο (02) εργοστασιακά κλειδιά ή κάρτες εκκίνησης του κάθε οχήματος. Να φέρουν σύστημα συναγερμού με σειρήνα, για την προστασία του κάθε οχήματος σε περίπτωση κλοπής ή εισβολής τρίτων όταν τα οχήματα είναι αφύλακτα. Όλες οι θύρες των οχημάτων καθώς και το καπό θα είναι παγιδευμένα από το συναγερμό.

2.12.14 Με την τεχνική προσφορά να κατατεθούν τα πρωτότυπα τεχνικά φυλλάδια και φωτογραφίες για την καλύτερη αντίληψη των προσφερόμενων οχημάτων και του εξοπλισμού αυτών. Οποιαδήποτε εκ των ιδιοτήτων/απαιτήσεων δεν εμφανίζονται από τα παρεχόμενα τεχνικά φυλλάδια – φωτογραφίες θα δηλώνονται με βεβαίωση των υποψηφίων οικονομικών φορέων.

Με την υποβολή της τεχνικής προσφοράς ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα υποβάλει Υπεύθυνη δήλωση ότι με την Παράδοση των Οχημάτων αυτά θα συνοδεύονται με το Πιστοποιητικό συμμόρφωσης (COC – Certificate of Conformity) ή αντίγραφο αυτού (στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα) καθώς και με πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (ή αντίγραφο αυτού) σε ισχύ (στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα) συνοδευόμενο από το σχετικό δελτίο κοινοποίησης έγκρισης τύπου.

2.12.15 Έκαστο όχημα να φέρει Cruise control με ενσωματωμένο πλοηγό οδήγησης (GPS navigator), με ενημερωμένους χάρτες της Ελλάδας με υποστήριξη αναβάθμισης.

2.12.16 Να φέρουν υπολογιστή ταξιδιού σε ψηφιακή οθόνη όπου θα αναφέρεται μέση ταχύτητα, χρόνος, απόσταση, κατανάλωση καυσίμου μέση και συνολική, ρύθμιση ώρας και προειδοποιήσεις.

2.12.17 Το κάθισμα του οδηγού να είναι ανατομικό και ρυθμιζόμενο καθ' ύψος και πολλαπλών ρυθμίσεων.

2.12.18 Τα οχήματα θα φέρουν πίσω αισθητήρα παρκαρίσματος (τύπου parktronik) με ηχητική ένδειξη για τον οδηγό και κάμερα οπισθοπορείας.

2.12.19 Να φέρουν αποσπώμενο ή αναδιπλούμενο κοτσαδόρο εργοστασιακής κατασκευής, με μέγιστη ελκτική δυνατότητα αντίστοιχης αυτής των προσφερόμενων οχημάτων για την ασφαλή μεταφορά τρέιλερ και σκαφών. Ο κοτσαδόρος να έχει ηλεκτρική φύσα σύνδεσης – αποσύνδεσης με το τρέιλερ και η εγκατάσταση του να γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ.

2.12.20 Να φέρουν πτυσσόμενο διαχωριστικό οδηγού – χειριστή, , με ορατότητα από μέσα προς τα έξω.

2.12.21 Τα οχήματα θα φέρουν πλευρικές προστατευτικές λωρίδες.

2.12.22 Τα οχήματα θα φέρουν δακτυλίους ασφάλισης φορτίου στους χώρους φόρτωσης.

2.12.23 Κάθε όχημα θα φέρει περιστρεφόμενη πίσω πόρτα με άνοιγμα 90° που διευκολύνει τη φόρτωση – εκφόρτωση.

2.13 ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ

2.13.1 Θα διαθέτει αστυνομικού τύπου προειδοποιητικές λυχνίες τύπου LED, κεκαλυμμένες στην εμπροσθεν πλευρά του οχήματος.

2.13.2 Θα διαθέτει αστυνομικού τύπου σειρήνα με μικρόφωνο απόδοσης σε ελάχιστη απόσταση 2 μέτρων τουλάχιστον 110db.

2.13.3 Να φέρουν συσσωρευτή ο οποίος θα έχει τη δυνατότητα να ανταποκρίνεται, διατηρώντας την αποδοτικότητα του, στις αυξημένες καταναλώσεις του οχήματος με τον επιπλέον εγκατεστημένο αστυνομικό εξοπλισμό (όπως περιγράφεται στις παράγραφους 2.13.1 και 2.13.2). Να δοθούν ο τύπος, η τάση, η χωρητικότητα του συσσωρευτή και η ένταση του εναλλάκτη.

2.14 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΑΝΑ ΟΧΗΜΑ

2.14.1 Λειτουργία ημέρας και νύκτας

2.14.2 Ανάλυση $\geq 1280 \times 720$ (pixels). Μεγαλύτερη ανάλυση θα αξιολογηθεί θετικά.

2.14.3 Έξοδος εικόνας βίντεο

2.14.4 Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας τουλάχιστον -10°C έως 50°C .

2.14.5 Ο θερμικός ανιχνευτής θα είναι ψυχόμενου τύπου, αθόρυβης λειτουργίας και χαμηλής κατανάλωσης

2.14.6 Θα διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης αυτόματης και χειροκίνητης εστίασης, κατόπιν επιλογής από το χειριστή, η οποία δεν θα επηρεάζεται από θερμοκρασιακές αλλαγές.

2.14.7 Θα διαθέτει ψηφιακή μεγέθυνση (digital zoom)

2.14.8 Συνεχής οπτική μεγέθυνση μεταξύ των πεδίων θέασης χωρίς απώλεια της εικόνας $\geq 12\times$. Μεγαλύτερη οπτική μεγέθυνση θα αξιολογηθεί θετικά.

2.14.9 Θα διαθέτει δυνατότητα παρατήρησης σε στενό (NFOV) και ευρύ πεδίο (WFOV).

2.14.10 Να διαθέτει λειτουργία αυτόματου ιχνηλάτη στόχων (automatic video tracker).

2.14.11 Να υπάρχει η δυνατότητα ανίχνευσης (detection) ανθρώπινου στόχου κατά STANAG 4347 ($1.8\mu \times 0.5\mu$) $\geq 10\chi\lambda\mu$. Μεγαλύτερη απόσταση ανίχνευσης των $10\chi\lambda\mu$ θα αξιολογείται θετικά με βήμα $1\chi\lambda\mu$.

2.14.12 Να υπάρχει η δυνατότητα αναγνώρισης (recognition) ανθρώπινου στόχου κατά STANAG 4347 ($1.8\mu \times 0.5\mu$) $\geq 4\chi\lambda\mu$. Μεγαλύτερη απόσταση αναγνώρισης των $4\chi\lambda\mu$ θα αξιολογείται θετικά με βήμα $1\chi\lambda\mu$.

2.14.13 Να υπάρχει η δυνατότητα ταυτοποίησης (identification) ανθρώπινου στόχου κατά STANAG 4347 ($1.8\mu \times 0.5\mu$) $\geq 2\chi\lambda\mu$. Μεγαλύτερη απόσταση ταυτοποίησης των $2\chi\lambda\mu$ θα αξιολογείται θετικά με βήμα $1\chi\lambda\mu$.

2.14.14 Να υπάρχει η δυνατότητα ανίχνευσης (detection) μικρού σκάφους κατά STANAG 4347 ($2.3\mu \times 2.3\mu$) $\geq 15\chi\lambda\mu$. Μεγαλύτερη απόσταση ανίχνευσης των $15\chi\lambda\mu$ θα αξιολογείται θετικά με βήμα $1\chi\lambda\mu$.

2.14.15 Δυνατότητα αναγνώρισης (recognition) μικρού σκάφους κατά STANAG 4347 ($2.3\mu \times 2.3\mu$) $\geq 7\chi\lambda\mu$. Μεγαλύτερη απόσταση των $7\chi\lambda\mu$ αναγνώρισης θα αξιολογείται θετικά με βήμα $1\chi\lambda\mu$.

- 2.14.16** Δυνατότητα ταυτοποίησης (identification) μικρού σκάφους κατά STANAG 4347 (2.3μ X 2.3μ) ≥ 4χλμ. Μεγαλύτερη απόσταση ταυτοποίησης των 4 χλμ θα αξιολογείται θετικά με βήμα 1 χλμ.
- 2.14.17** Θα συμμορφώνεται με τα πρότυπα CE σύμφωνα με κατάλληλες οδηγίες (directives) (θα φέρει νόμιμα τη σήμανση CE) καθώς και τα πρότυπα MIL-STD—461F, MIL-STD—810F και IP66 ή ισοδύναμα πρότυπα ή νεότερα όπως αυτά ισχύουν.
- 2.14.18** Να διαθέτει διεπαφή TCP/IP.
- 2.14.19** Ο έλεγχος της θερμικής κάμερας θα γίνεται μέσω σειριακής γραμμής ή TCP/IP.
- 2.14.20** Να διαθέτει φυσική (gimbal και γυροσκόπιο) και ψηφιακή σταθεροποίηση εικόνας.
- 2.14.21** Να συνοδεύεται από κατάλληλο λογισμικό / οδηγούς (APIs/SDKs) ή/και να χρησιμοποιεί πρωτόκολλα επικοινωνίας ανοιχτής αρχιτεκτονικής προκειμένου είναι δυνατή η διασύνδεσή του με έτερα συστήματα επιτήρησης του ΛΣ-ΕΛΑΚΤ. Σχετικές λεπτομέρειες, στο πλαίσιο της εμπιστευτικότητας και ασφάλειας του δικτύου, θα δοθούν από την επισπεύδουσα Υπηρεσία με την ανάθεση του έργου.
- 2.14.22** Η κατασκευή της θερμικής κάμερας και το λογισμικό που την συνοδεύει να είναι από τον ίδιο κατασκευαστή για έκαστη ΚΜΕ.

2.15 ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΜΕΡΑΣ ΗΜΕΡΑΣ ΑΝΑ ΟΧΗΜΑ

- 2.15.1** Να διαθέτει φυσική (gimbal και γυροσκόπιο) και ψηφιακή σταθεροποίηση εικόνας.
- 2.15.2** Να διαθέτει έξοδο εικόνας βίντεο.
- 2.15.3** Να διαθέτει αισθητήρα τύπου CCD ή CMOS.
- 2.15.4** Ανάλυση ≥ 1080p (FHD). Μεγαλύτερη ανάλυση θα βαθμολογηθεί θετικά.
- 2.15.5** Οπτική μεγέθυνση (zoom) ≥ 30x.
- 2.15.6** Να λειτουργεί ικανοποιητικά με χαμηλή στάθμη φωτισμού περιβάλλοντος ≤1 lux.
- 2.15.7** Να υπάρχει δυνατότητα αλλαγής της εικόνας από έγχρωμη σε ασπρόμαυρη.
- 2.15.8** Λόγος σήματος προς θόρυβο (Signal to Noise Ratio - SNR) ≥ 45dB.
- 2.15.9** Να συμμορφώνεται με τα πρότυπα CE σύμφωνα με κατάλληλες οδηγίες (directives) (θα φέρει νόμιμα τη σήμανση CE) καθώς και τα πρότυπα MIL-STD—461F, MIL-STD—810F και IP66 ή ισοδύναμα πρότυπα ή νεότερα όπως αυτά ισχύουν.
- 2.15.10** Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας τουλάχιστον -10°C έως +50°C.
- 2.15.11** Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης αυτόματης εστίασης και χειροκίνητη κατόπιν επιλογής από το χειριστή, η οποία δεν θα επηρεάζεται από θερμοκρασιακές αλλαγές.

- 2.15.12** Να υπάρχει δυνατότητα ανίχνευσης (detection) ανθρώπινου στόχου (1.8μ X 0.5μ) ≥ 7χλμ.
- 2.15.13** Να υπάρχει δυνατότητα αναγνώρισης (recognition) ανθρώπινου στόχου (1.8μ X 0.5μ) ≥ 2χλμ.
- 2.15.14** Να υπάρχει δυνατότητα ταυτοποίησης (identification) ανθρώπινου στόχου (1.8μ X 0.5μ) ≥ 1χλμ.
- 2.15.15** Να υπάρχει δυνατότητα ανίχνευσης (detection) μικρού σκάφους κατά (2.3μ X 2.3μ) ≥ 8 χλμ.
- 2.15.16** Να υπάρχει δυνατότητα αναγνώρισης (recognition) μικρού σκάφους (2.3μ X 2.3μ) ≥ 4χλμ.
- 2.15.17** Να υπάρχει δυνατότητα ταυτοποίησης (identification) μικρού σκάφους (2.3μ X 2.3μ) ≥ 3χλμ.
- 2.15.18** Να συνοδεύεται από κατάλληλο λογισμικό / οδηγούς (APIs/SDKs) ή/και να χρησιμοποιεί πρωτόκολλα επικοινωνίας ανοιχτής αρχιτεκτονικής προκειμένου είναι δυνατή η διασύνδεσή του με έτερα συστήματα επιτήρησης του ΛΣ-ΕΛΑΚΤ.
- 2.15.19** Η κατασκευή της κάμερας ημέρας και το λογισμικό που την συνοδεύει να είναι από τον ίδιο κατασκευαστή για έκαστη ΚΜΕ.

2.16 ΑΠΟΣΤΑΣΙΟΜΕΤΡΟ LASER (Laser Range Finder) ΑΝΑ ΟΧΗΜΑ

- 2.16.1** Θα διαθέτει μήκος κύματος λειτουργίας το οποίο θα είναι ασφαλές για τους οφθαλμούς (EyeSafe).
- 2.16.2** Εμβέλεια ≥ 15Km.
- 2.16.3** Ακρίβεια της συσκευής ≤ +/- 5m
- 2.16.4** Δεν θα εκπέμπει ακτινοβολία στο ορατό φάσμα ή θα διαθέτει φίλτρο απομόνωσης στην περίπτωση εκπομπής ακτινοβολίας στο ορατό φάσμα.
- 2.16.5** Θα συμμορφώνεται με τα πρότυπα CE σύμφωνα με κατάλληλες οδηγίες (directives) (θα φέρει νόμιμα τη σήμανση CE) καθώς και τα πρότυπα MIL-STD—461F, MIL-STD—810F και IP66 ή ισοδύναμα πρότυπα ή νεότερα όπως αυτά ισχύ.

2.17 2.17 ΣΥΣΤΗΜΑ AIS ΑΝΑ ΟΧΗΜΑ

- 2.17.1** Δέκτης AIS (receiver), εγκεκριμένου τύπου, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία.
- 2.17.2** Να διαθέτει κατόπιν επιλογής λειτουργία STANDARD AIS mode, SILENT mode και SECURE mode (ENCRYPTED).
- 2.17.3** Να πληροί τις απαιτήσεις των σχετικών αποφάσεων του IMO, IALA, τις συστάσεις της ITU-R και τις οδηγίες και εγκυκλίους της Ε.Ε. που έχουν εκδοθεί για τον σκοπό αυτό.
- 2.17.4** Να συνεργάζεται με συσκευές AIS οι οποίες χρησιμοποιούν τον αλγόριθμο Blowfish ώστε να υπάρχει δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων με πλωτά μέσα του Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.

- 2.17.5** 15.5 Η κεραία θα είναι κεκαλυμμένη και συμβατή με το πρότυπο IP67 ή ισοδύναμο και προαιρετικά θα υποστηρίζει το πρότυπο NATO STANAG 4668 Ed. 2.

2.18 ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΠΥΞΙΔΑ ΑΝΑ ΟΧΗΜΑ

- 2.18.1** Ακρίβεια κατά τον υπολογισμό της θέσης $\leq 2^\circ$.
- 2.18.2** Να είναι ολοκληρωμένη στο σύστημα αισθητήρων.

2.19 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΥ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ (GPS)

- 2.19.1** Ακρίβεια κατά τον υπολογισμό της γεωγραφικής θέσης ≤ 5 m.
- 2.19.2** Θα λαμβάνει δεδομένα από ταυτόχρονα κανάλια ≥ 12
- 2.19.3** Να είναι ολοκληρωμένο στο σύστημα αισθητήρων.

2.20 ΔΙΚΤΥΑΚΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΟΧΗΜΑ

- 2.20.1** Θα αποθηκεύει το σύνολο της πληροφορίας που εξάγεται από τους αισθητήρες καθώς και την πληροφορία που θα παράγεται από το ΟΣΔΕ.
- 2.20.2** Θα μπορεί να διατηρεί το σύνολο των ιστορικών δεδομένων για τουλάχιστον τρεις (03) μήνες. Διευκρινίζεται ότι τα ιστορικά δεδομένα αφορούν: αρχεία καταγραφής δραστηριότητας (logfiles, δεδομένα radar, φωτογραφίες από κάμερες ημέρας – νύχτας και περιφερειακών καθώς και δεδομένων AIS.
- 2.20.3** Θα διαθέτει εφαρμογή διαχείρισης με φιλικό στη χρήση γραφικό περιβάλλον η οποία θα συνεργάζεται ή θα ενσωματώνεται στο ΟΣΔΕ προκειμένου να απλοποιείται η αποθήκευση, αναζήτηση, ανάκτηση και αναπαραγωγή των δεδομένων και βίντεο.
- 2.20.4** Θα αποθηκεύει τις εικόνες και δεδομένα σε αποθηκευτικό χώρο αποτελούμενο από αντικραδασμικούς σκληρούς δίσκους τεχνολογίας SSD ή ισοδύναμο ή ανώτερο.
- 2.20.5** Θα υποστηρίζει καταγραφή βίντεο σε ανάλυση τουλάχιστον 1080p (FHD), τεσσάρων (04) καναλιών πραγματικού χρόνου εγγραφής (real time recording) από τουλάχιστον τέσσερις (04) ανεξάρτητες πηγές ταυτόχρονα, για τουλάχιστον 24 συνεχόμενες ώρες.
- 2.20.6** Θα καταγράφει εικόνες και βίντεο σε κοινά πρότυπα (π.χ. JPEG, MPEG-4 κ.λπ), υποστηρίζοντας διαφορετικά επίπεδα ποιότητας (compression, bitrate, framespersec κ.λπ.) κατόπιν επιλογής από τον χειριστή.
- 2.20.7** Ο χειριστής θα μπορεί να αναζητήσει αποθηκευμένο βίντεο βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων όπως ημερομηνίας, ώρας, πηγής εισόδου, περιγραφής κ.λπ.

2.20.8 Θα υποστηρίζεται λειτουργία αρχειοθέτησης παλαιών δεδομένων με τη χρήση αλγορίθμων συμπίεσης.

2.21 ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΙΣΧΥΟΣ ΑΝΑ ΟΧΗΜΑ

2.21.1 Το όχημα θα έχει αυτόνομο σύστημα τροφοδοσίας ισχύος το οποίο θα επιτρέπει την αδιάλειπτη και σταθερή λειτουργία των εγκατεστημένων συστημάτων.

2.21.2 Το αυτόνομο σύστημα τροφοδοσίας θα πρέπει να είναι αθόρυβο. Επισημαίνεται ότι σαν αυτόνομο σύστημα τροφοδοσίας δεν είναι αποδεκτή η λύση ηλεκτρογεννήτριας λόγω θορύβου κατά την διάρκεια λειτουργίας της.

2.21.3 Το σύστημα διανομής θα είναι συνδεδεμένο σε μία συστοιχία μπαταριών, η οποία θα παρέχει ρεύμα σε έναν εναλλάκτη (inverter) που θα είναι τοποθετημένος σε κατάλληλο χώρο του οχήματος (εντός) και ο οποίος θα παρέχει εναλλασσόμενο ρεύμα σε όλα τα υποσυστήματα ή ισοδύναμου συστήματος.

2.21.4 Θα πρέπει οι μπαταρίες να μπορούν να φορτίζονται με εξωτερική σύνδεση στο δίκτυο ηλ. ρεύματος μέσω κατάλληλου καλωδίου που θα παρέχεται. Οι προσφερόμενες μπαταρίες να τηρούν την Εθνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία προκειμένου να είναι φιλικές προς το περιβάλλον.

2.21.5 Θα παρέχεται προέκταση καλωδίου ρεύματος (μπαλαντζά) τουλάχιστον 10 μέτρων.

2.21.6 Εξασφάλιση παροχής ισχύος του συστήματος με αυτονομία του σε πλήρη φόρτο τουλάχιστον είκοσι τέσσερις (24) ώρες. Περισσότερες των 24 ωρών θα αξιολογούνται θετικά.

2.21.7 Θα βαθμογηθεί θετικά η εγκατάσταση επιπρόσθετου κλιματιστικού το οποίο θα λειτουργεί με παροχή από το σύστημα τροφοδοσίας της παραγράφου 2.21.3 και όχι από την παροχή ισχύος του οχήματος (προαιρετικός όρος).

2.21.8 Για τον ανωτέρω σκοπό ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει μαζί με την τεχνική προσφορά του, Μελέτη Συνολικής Κατανάλωσης Ηλεκτρικής Ενέργειας του συστήματος καθώς και να αναφέρει τον αριθμό προσφερόμενων μπαταριών τροφοδοσίας. Η μελέτη να είναι πλήρης, σαφής και κατανοητή.

2.21.9 Να κατατεθούν με την τεχνική προσφορά οι αναλυτικοί υπολογισμοί που έγιναν για την κατανάλωση ενέργειας ανά συσκευή, καθώς επίσης και οι παραδοχές ή άλλοι παράγοντες που ελήφθησαν υπόψη. Η μελέτη θα συμπεριλαμβάνει και παράρτημα με την συνολική κατανάλωση ενέργειας του οχήματος σε πλήρη λειτουργία του συνόλου του εξοπλισμού και κλιματισμού.

2.22 ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΥΠΟΒΟΗΘΟΥΜΕΝΟΣ Η΄ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ Η΄ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΠΤΥΣΣΟΜΕΝΟΣ ΙΣΤΟΣ ΑΝΑ ΟΧΗΜΑ

2.22.1 Οι αισθητήρες θα εγκατασταθούν επί ενός (01) ηλεκτρικού υποβοηθούμενου ή / και πνευματικού ή/και υδραυλικού πτυσσόμενου μεταλλικού ιστού.

- 2.22.2** Θα είναι στιβαρής και ανθεκτικής κατασκευής από ανοξείδωτο μέταλλο.
- 2.22.3** Θα λειτουργεί σε θερμοκρασίες τουλάχιστον από -10°C έως +50°C και σε συνθήκες υγρασίας τουλάχιστον 80% στους 40°C.
- 2.22.4** Θα πρέπει να μπορεί να συμπτυχθεί και να καλυφθεί πλήρως μέσα στο όχημα (επιθυμητό) ή εναλλακτικά εντός υπερκατασκευής. Η πλήρης κάλυψη των αισθητήρων εντός του οχήματος χωρίς την ύπαρξη υπερκατασκευών θα βαθμολογηθεί θετικά σύμφωνα με πίνακα κριτηρίων αξιολόγησης.
- 2.22.5** Θα διαθέτει αυτόματο και χειροκίνητο μηχανισμό κλειδώματος - ασφάλειας κατά την ανάπτυξη και σύμπτυξη του. Διευκρινίζεται ότι ο μηχανισμός θα πρέπει να είναι αυτόματος και σε περιπτώσεις βλάβης/δυσλειτουργίας/εμπλοκής να δύναται να πραγματοποιηθεί χειροκίνητα τουλάχιστον η σύμπτυσή του και το κλείδωμα-ασφάλεια.
- 2.22.6** Θα μπορεί να συμπτυχθεί πλήρως όταν υπάρχει διακοπή ρεύματος από τα ηλεκτρικά συστήματα.
- 2.22.7** Θα μπορεί να αναπτύσσεται κλιμακωτά πάνω από την οροφή του οχήματος.
- 2.22.8** Θα είναι πλήρως τηλεχειριζόμενος από το διαμέρισμα των χειριστών με επιπλέον δυνατότητα χειρισμού από ειδικό μοχλό τύπου joystick. Με τον όρο joystick, εννοούμε ειδικά σχεδιασμένο μοχλό-χειριστήριο που αποτελεί πρόσθετη-εναλλακτική δυνατότητα χειρισμού βασικών λειτουργιών οριζόντιας (αριστερής και δεξιάς) και κάθετης (πάνω και κάτω) κατεύθυνσης των ηλεκτροπτικών συστημάτων αισθητήρων (θερμικού ανιχνευτή, κάμερα ημέρας, αποστασιόμετρου) καθώς και επί του οποίου δύναται να υπάρχουν πρόσθετες λειτουργίες (π.χ. zoom in/out, lock, διακόπτες on/off, επιλογή start/stop κ.α).
- 2.22.9** Θα διαθέτει σύστημα προστασίας από υπέρταση.
- 2.22.10** Θα μπορεί να αναπτυχθεί και να λειτουργήσει με ταχύτητα ανέμου τουλάχιστον πενήντα (50) χιλιομέτρων ανά ώρα χωρίς να επηρεάζει τη σταθερότητα του οχήματος
- 2.22.11** Θα μπορεί να αναπτυχθεί πλήρως σε σύντομο χρονικό διάστημα τουλάχιστον σε ύψος ενός μέτρου ($\geq 1\mu$.) από την οροφή του οχήματος ≤ 3 λεπτά
- 2.22.12** Θα μπορεί να ανυψώσει βάρος το οποίο να υπερβαίνει σε ποσοστό 25% του συνολικού βάρους των συστημάτων που υποστηρίζει. Το βάρος του ιστού δεν θα επηρεάζει τη σταθερότητα του οχήματος.
- 2.22.13** Θα συμμορφώνεται με τα πρότυπα CE σύμφωνα με κατάλληλες οδηγίες (directives) (θα φέρει νόμιμα τη σήμανση CE) καθώς και τα πρότυπα MIL-STD—461F, MIL-STD—810F και IP66 ή ισοδύναμα πρότυπα ή νεότερα όπως αυτά ισχύουν.

2.23 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ (COMMAND & CONTROL SYSTEM) ΕΚΑΣΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

- 2.23.1** Μέσω του πληροφοριακού συστήματος Διοίκησης και Ελέγχου (ΟΣΔΕ) που θα παρασχεθεί, ενοποιούνται τα διάφορα υποσυστήματα αισθητήρων και ολοκληρώνονται σε μία ενιαία εικόνα επιτήρησης.

- 2.23.2** Όταν ένα ή περισσότερα από τα διαθέσιμα υποσυστήματα αισθητήρων ανιχνεύει ένα στόχο αυτός αναγνωρίζεται και συσχετίζεται (από τις διαθέσιμες ανοικτές ή κλειστές πηγές) και απεικονίζεται μοναδικά και με ακρίβεια σε ψηφιακό σύστημα γεωγραφικών συντεταγμένων.
- 2.23.3** Όσον αφορά στα ηλεκτροπτικά συστήματα αισθητήρων (θερμικός ανιχνευτής, κάμερα ημέρας, αποστασιόμετρο), θα πρέπει να είναι δυνατή η διαχείριση τους από τις κονσόλες των χειριστών υπό ενός ολοκληρωμένου συστήματος Διοίκησης και Ελέγχου. Ο χειρισμός των αισθητήρων δύναται να πραγματοποιείται αυτοδύναμα και με τον ίδιο τρόπο από τους δύο σταθμούς εργασίας. Ωστόσο στην περίπτωση που παρατηρηθεί βλάβη, εμπλοκή ή δυσλειτουργία του λογισμικού διαχείρισης ή/και των ηλεκτρονικών υπολογιστών τότε η ενεργοποίηση, απενεργοποίηση, ο τηλεχειρισμός των συστημάτων και η απεικόνιση των στόχων επιτυγχάνεται αυτόνομα μέσω χειριστηρίου Joystick για τα ηλεκτροοπτικά συστήματα και μέσω κατάλληλης μονάδας StandAlone Unit για το ραντάρ.
- 2.23.4** Το ΟΣΔΕ θα πρέπει να μπορεί να κάνει συσχέτιση (correlation) των ανιχνευόμενων στόχων από όλους τους διαθέσιμους αισθητήρες (ραντάρ, AIS κ.λπ.) και να παράγει έναν μοναδικό στόχο με δυνατότητα προβολής προφίλ του από ανοικτές πηγές (π.χ. όνομα, σημαία, φωτογραφία, IMO, MMSI, CallSign, λιμένες αναχώρησης-προορισμού, ταχύτητα, πορεία εκτιμώμενη-προηγούμενη κ.α).
- 2.23.5** Το ΟΣΔΕ θα πρέπει να μπορεί να κάνει αυτόματη παρακολούθηση τροχιάς (auto-track) ανιχνευόμενων στόχων από όλους τους διαθέσιμους αισθητήρες.
- 2.23.6** Το ΟΣΔΕ θα μπορεί να εμφανίζει τον τομέα θεωρητικής κάλυψης των αισθητήρων καθώς και να υπολογίζει απόσταση (σε m και nm) και συντεταγμένες στόχου (σε δεκαδικούς και μοίρες).
- 2.23.7** Θα πρέπει να είναι φιλικό προς το χρήστη και να βασίζεται σε γραφικό/παραθυρικό περιβάλλον.
- 2.23.8** Θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις αναγκαίες άδειες λειτουργίας, τόσο για τον κεντρικό εξυπηρετητή όσο και για τους σταθμούς εργασίας, χωρίς χρονικό ή άλλο περιορισμό και να παρέχει τη δυνατότητα μελλοντικής διασύνδεσης με παρόμοια συστήματα επιτήρησης του ΛΣ-ΕΛΑΚΤ μέσω κατάλληλων διεπαφών.
- 2.23.9** Θα παρέχει δυνατότητα πλήρους, απομακρυσμένου ελέγχου μέσω διαδικτύου με τη χρήση ασφαλούς σύνδεσης (VPN).
- 2.23.10** Το ΟΣΔΕ θα φιλοξενείται σε κεντρικό εξυπηρετητή βιομηχανικού τύπου (rugged) ή εμπορικού τύπου, τελευταίας τεχνολογίας (τουλάχιστον 1 τμχ. για έκαστο όχημα).
- 2.23.11** Οι **υπολογιστές** των σταθμών εργασίας που θα συνδέονται στο ΟΣΔΕ μέσω του κεντρικού εξυπηρετητή θα είναι βιομηχανικού ή στρατιωτικού τύπου, τελευταίας τεχνολογίας, έχοντας κατ' ελάχιστο προδιαγραφές:

Τύπος επεξεργαστή: Core i7 ή ισοδύναμο.

Αριθμός πυρήνων ανά επεξεργαστή ≥ 4 .

Ταχύτητα επεξεργαστή $\geq 2.7\text{GHz}$.

Μέγεθος μνήμης $\geq 32\text{GB}$.

Δύο (02) δίσκοι / nVMe συνολικής χωρητικότητας $\geq 1\text{TB}$ σε διάταξη raid 1 (mirroring)

Κάρτα γραφικών με ενσωματωμένη μνήμη $\geq 4\text{GB}$

Ασύρματη και ενσύρματη κάρτα δικτύου.

Ηχεία (ενσωματωμένα στην οθόνη ή αποσπώμενα σε βάση στήριξης).

Κάμερα με ανάλυση $\geq 1080\text{p}$ (FHD).

Διεπαφές: Bluetooth, HDMI, , USB 3.0 ή νεότερο, αναγνώστης καρτών μνήμης

Συσκευές εισόδου (πληκτρολόγιο, ποντίκι) (2 τμχ. για εκάστο όχημα)

2.23.12 Μία (01) **οθόνη αφής** (touchscreen) τουλάχιστον ανά σταθμό εργασίας (≥ 2 τμχ για εκάστο όχημα) με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Έγχρωμη οθόνη τεχνολογίας TFT / LCD / LED ή ισοδύναμη ή ανώτερη.

Ονομαστική Διαγώνιος σε ίντσες ≥ 19 .

Ανάλυση $\geq \text{FullHD}$ (1920 x 1080 pixels).

Φωτεινότητα $\geq 250 \text{ cd / m}^2$.

Λόγος αντίθεσης $\geq 1000: 1$.

Γωνία θέασης $\geq 170^\circ$.

2.23.13 Τόσο ο κεντρικός εξυπηρετητής όσο και οι υπολογιστές των σταθμών εργασίας, πέραν του ΟΣΔΕ θα πρέπει να συνοδεύονται από τα κάτωθι λογισμικά και τις αντίστοιχες άδειες χρήσης τους (με ισχύ τουλάχιστον μέχρι και την λήξη της εγγυημένης λειτουργίας προμήθειας):

Παραθυρικό λειτουργικό σύστημα στην ελληνική γλώσσα.

Ολοκληρωμένη σουίτα οργάνωσης/αυτοματισμού γραφείου στην ελληνική γλώσσα (επεξεργαστής κειμένου, λογιστικά φύλλα, παρουσιάσεις κ.λπ).

Αντικό λογισμικό.

Τα αναφερόμενα λειτουργικά και λογισμικά δεν θα είναι τύπου “ανοικτού κώδικα” ούτε θα διανέμονται υπό την ένδειξη “δωρεάν” από τους δημιουργούς τους και θα προσφερθούν στην πιο πρόσφατη έκδοσή τους (σύμφωνα με την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης).

2.23.14 Ένα (01) **Έγχρωμο εκτυπωτή τεχνολογίας λέιζερ**, συμπαγούς κατασκευής για εκάστο όχημα, το οποίο θα τοποθετηθεί επί του οχήματος και θα περιλαμβάνει:

Έγχρωμο εκτυπωτή μέγεθος χαρτιού A4

Δυνατότητα συνδεσιμότητας με Wi-Fi, Ethernet, USB.

2.23.15 Εξωτερικός σκληρός δίσκος USB 3.0 ή νεότερο με χωρητικότητα τουλάχιστον 2 TB για κάθε όχημα.

2.23.16 Οι σταθμοί εργασίας που θα φιλοξενούν το ΟΣΔΕ θα έχουν σύνδεση στο διαδίκτυο μέσω αντίστοιχης υπηρεσίας ασύρματης ευρυζωνικής επικοινωνίας (3G/4G-LTE ή ανώτερο) με ελάχιστο όριο κίνησης δεδομένων $\geq 50\text{GB}$ / μήνα καθ' όλη τη διάρκεια της εγγυημένης λειτουργίας. Διευκρινίζεται ότι το ελάχιστο όριο κίνησης δεδομένων αφορά το κάθε όχημα χωριστά κι όχι τους σταθμούς εργασίας.

2.23.17 Να συνοδεύεται από κατάλληλο λογισμικό / οδηγούς (APIs/SDKs) ή/και να χρησιμοποιεί πρωτόκολλα επικοινωνίας ανοιχτής αρχιτεκτονικής προκειμένου είναι δυνατή μελλοντικά η διασύνδεσή του με έτερα συστήματα επιτήρησης του ΛΣ-ΕΛΑΚΤ. Σχετικές λεπτομέρειες, στο πλαίσιο της εμπιστευτικότητας και ασφάλειας του δικτύου, θα δοθούν με την ανάθεση του έργου.

2.23.18 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει αναλυτικά τεχνικά εγχειρίδια εγκατάστασης και χρήσης καθώς και οδηγίες συντήρησης του οχήματος και όλων των υποσυστημάτων στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα. Υποχρεούται δε να παραδώσει το σύνολο των κωδικών ή/και κλειδών ή/και των αδειών χρήσης που έχει χρησιμοποιήσει.

2.24 ΛΟΙΠΑ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ

2.24.1 Κάθε όχημα να συνοδεύεται απαραίτητα, τουλάχιστον από μία πλήρη σειρά εργαλείων - παρελκομένων αμέσου εξυπηρέτησης (εργαλεία αλλαγής τροχού, κατσαβίδι, πένσα, γρύλλος ανύψωσης οχήματος κ.λπ.), τοποθετημένων σε ειδικό σάκο ή κιβώτιο. Όλα τα εργαλεία πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής, επιχρωμωμένα ή να έχουν υποστεί αντιοξειδωτική προστασία και σκλήρυνση και να αναφέρονται με λεπτομέρεια στην τεχνική προσφορά του υποψήφιου προμηθευτή.

2.24.2 Εκτός των ανωτέρω κάθε όχημα να συνοδεύεται από τον παρακάτω εξοπλισμό:

2.24.2.1 Ένα (01) αρθρωτό τρίγωνο ασφαλείας (στάθμευσης).

2.24.2.2 Ένα (01) ζεύγος αντιολοσθητικές αλυσίδες τοποθετημένες σε ειδική θήκη.

2.24.2.3 Ένα (01) πυροσβεστήρα με καθαρό βάρος τουλάχιστον τριών (03) κιλών που να καλύπτει το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN-3 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Τυποποίησης (CEN), σταθερά τοποθετημένο.

2.24.2.4 Ένα (01) πλήρες φαρμακείο σε ανάλογο κουτί.

2.24.2.5 Μαζί με τα οχήματα, να προσφερθούν δύο (02) πλήρεις σειρές ειδικών εργαλείων κατάλληλων για οποιαδήποτε επισκευή ή εργασία προετοιμασίας (Service) καθώς και δύο (02) διαγνωστικά μηχανήματα αναγνώρισης βλαβών του προσφερόμενου οχήματος.

κάμπεροσφορά οφείλουν να αναφέρουν όλα τα ειδικά εργαλεία που είναι κατάλληλα για το προσφερόμενο όχημα και χαρακτηρισμένα από τον κατασκευαστή αυτού για εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας συντήρησης-επισκευής.

2.24.2.6 Να υπάρχει ιμάντας ρυμούλκησης τουλάχιστον τριών (03) μέτρων για κάθε όχημα κατάλληλος για ρυμούλκηση με μέγιστο βάρος.

2.24.2.7 Ένα φακό (π.χ. τύπου MAGLITE) τεχνολογίας LED ο οποίος να βρίσκεται τοποθετημένος σε κατάλληλη βάση εντός της καμπίνας του οδηγού και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας πριν από την παράδοση των οχημάτων. Η φόρτιση του φακού αυτού να γίνεται από την βάση μέσω κατάλληλης διάταξης από το ηλεκτρικό σύστημα του αυτοκινήτου.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΑΚΟΥ:

- φωτεινή ροή να είναι τουλάχιστον 1400 Lumens.
- Να είναι αδιάβροχος με IPX6 τουλάχιστον.
- Η διάρκεια συνεχούς λειτουργίας σε πλήρη ισχύ να είναι ενενήντα (90) λεπτά τουλάχιστον.
- Το μήκος του να είναι από 12cm και άνω.
- Κατασκευή από αεροναυπηγικό αλουμίνιο ή αλουμίνιο.
- Να διαθέτει επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου (Li-Ion).
- Κάθε φακός να φέρει τη σήμανση 'CE'.

2.25 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

- 2.25.1** Να υπάρχει διαχωρισμός της καμπίνας του οχήματος σε χώρο οδηγού – συνοδηγού και σε χώρο εξοπλισμού – χειριστών.
- 2.25.2** Ο χώρος εξοπλισμού – χειριστών θα επαρκεί ώστε να επιχειρούν δύο (2) χειριστές.
- 2.25.3** Ο εξοπλισμός θα τοποθετηθεί κατάλληλα ώστε να μη γίνεται αντιληπτός εξωτερικά του οχήματος. Το κάθε όχημα θα είναι υψηλής κινητικότητας και χαμηλής παρατηρησιμότητας, έχοντας πλήρη απόκρυψη τόσο του εξοπλισμού που φέρει εσωτερικά όσο και του εξοπλισμού που τυχόν απαιτηθεί να τοποθετηθεί εξωτερικά του οχήματος προκειμένου να υλοποιηθεί η απαιτούμενη λειτουργικότητα (π.χ. κεραίες ή άλλος πρόσθετος εξοπλισμός).
- 2.25.4** Θα υπάρχει επάρκεια χώρου για την τοποθέτηση και εγκατάσταση δύο (2) σταθμών εργασίας στην καμπίνα εξοπλισμού – χειριστών.
- 2.25.5** Να υπάρχει ανεξάρτητη πηγή ενέργειας με χρήση γεννήτριας ικανής ισχύος για την λειτουργία των συστημάτων παρακολούθησης όταν το όχημα είναι εκτός λειτουργίας.
- 2.25.6** Όλα τα πληροφοριακά συστήματα εντός του οχήματος να αποτελούν ένα ενιαίο δίκτυο.
- 2.25.7** Ο ανωτέρω εξοπλισμός πρέπει να είναι κατάλληλα τοποθετημένος – στερεωμένος για την προστασία από κραδασμούς και την δυνατότητα λειτουργίας εν κινήσει.
- 2.25.8** Τα ανωτέρω οχήματα θα είναι κατάλληλα για εικοσιτετράωρη λειτουργία χωρίς ιδιαίτερη μεταβολή των λειτουργικών επιδόσεων και χαρακτηριστικών τους είτε είναι στάσιμα είτε κινούνται.
- 2.25.9** Η οροφή του οχήματος στο σημείο ανάπτυξης του ιστού θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ανοίγει και να κλείνει αντίστοιχα πληρώνοντας τις προϋποθέσεις μόνωσης από αέρα, νερό και υγρασία.

3. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ

- 3.1** Κάθε όχημα να συνοδεύεται με πλήρη σειρά τεχνικών εγχειριδίων οδηγίων, χειρισμού και συντήρησης

στην Ελληνική ή την Αγγλική γλώσσα.

- 3.2** Να δοθούν δύο (02) πλήρεις ξεχωριστές σειρές τεχνικών εγχειριδίων συντήρησης και επισκευών, καθώς και εικονογραφημένος κατάλογος ή διαφάνειες ανταλλακτικών, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, για τη Διαχείριση Υλικού και τα Κεντρικά Συνεργεία. Επιπλέον τα ανωτέρω θα δοθούν σε ηλεκτρονική μορφή για την Υπηρεσία Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.

4. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- 4.1** Οτιδήποτε δεν αναφέρεται σε αυτή την τεχνική προδιαγραφή αναλυτικά νοείται ότι θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, με τους κανόνες της καλής τεχνικής και σύμφωνα με τις σύγχρονες εξελίξεις της τεχνολογίας, στη κατηγορία αυτή των οχημάτων.
- 4.2** Απαραίτητα και με ποινή αποκλεισμού, την κάθε προσφορά πρέπει να συνοδεύει τεχνική περιγραφή του προσφερόμενου οχήματος όπου ο κάθε προμηθευτής θα απαντά παράγραφο προς παράγραφο και με την ίδια σειρά και αρίθμηση, σε όλα τα στοιχεία της παρούσης τεχνικής προδιαγραφής.