

Επικαιροποιημένες Τεχνικές προδιαγραφές
για την προμήθεια οκτώ (8) αυτοκινούμενων ανιχνευτικών συστημάτων με
ακτίνες X ελέγχου φορτηγών & εμπορευματοκιβωτίων,
για τις ανάγκες της Τελωνειακής Υπηρεσίας της Α.Α.Δ.Ε.

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1. Σκοπός του υπό προκήρυξη Διαγωνισμού είναι η προμήθεια αυτοκινούμενων συστημάτων ελέγχου έμφορτων φορτηγών, συμπεριλαμβανομένης και της καμπίνας οδηγού του ελεγχόμενου οχήματος, καθώς και εμπορευματοκιβωτίων. Τα αυτοκινούμενα συστήματα προορίζονται για την κάλυψη αναγκών του Υπουργείου Οικονομικών, και δη της Τελωνειακής Υπηρεσίας.

1.2. Σκοπός των αυτοκινούμενων συστημάτων είναι η παροχή επιβεβαίωσης, με τη βοήθεια ακτινολογικής εικόνας, ότι το περιεχόμενο ενός ολόκληρου έμφορτου φορτηγού, συμπεριλαμβανομένης και της καμπίνας του οδηγού και όλων των τμημάτων αυτής, καθώς και εμπορευματοκιβωτίων, που εισάγονται, εξάγονται, ή διέρχονται transit, αντιστοιχούν στα φορτωτικά έγγραφα και δεν περιλαμβάνουν λαθραία εμπορεύματα με έμφαση στα προϊόντα καπνού. Επιπρόσθετα θα πρέπει να ανιχνεύονται και άλλα απαγορευμένα είδη, όπλα, πολεμικό υλικό, εκρηκτικά, ναρκωτικές ουσίες κ.λ.π. Τα συστήματα πρέπει επίσης να πιστοποιούν με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια ότι ο αριθμός και ο τύπος των αγαθών που έχουν δηλωθεί, βρίσκονται εντός του φορτηγού ή εμπορευματοκιβωτίου. Η ακτινολογική εικόνα πρέπει να είναι η βέλτιστη δυνατή, ώστε οι χειριστές να προσδιορίζουν και να εντοπίζουν τα ανωτέρω υλικά.

1.3. Η σάρωση του ελεγχόμενου φορτηγού οχήματος και του φορτίου του πρέπει να γίνεται είτε με μετακίνηση του αυτοκινούμενου συστήματος κατά μήκος του ελεγχόμενου φορτηγού είτε με μετακίνηση του ίδιου του ελεγχόμενου φορτηγού από το σημείο ανίχνευσης, με την προϋπόθεση ότι δεν ακτινοβολείται από την πρωτογενή δέσμη ακτίνων X ο οδηγός του ελεγχόμενου οχήματος.

1.4. Τα αυτοκινούμενα συστήματα πρέπει σε λιγότερο από 30 λεπτά της ώρας (από την άφιξη στο σημείο ελέγχου έως τον πρώτο έλεγχο) να έχουν εγκατασταθεί πλήρως και τεθεί σε πλήρη επιχειρησιακή ετοιμότητα, με πλήρωμα έως δύο (2) άτομα μη συμπεριλαμβανομένου του οδηγού, χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερη προετοιμασία του χώρου.

1.5. Τα αυτοκινούμενα συστήματα πρέπει να είναι ικανά για έλεγχο οχημάτων και εμπορευματοκιβωτίων διαστάσεων:

- Μήκος: έως 20 μέτρα
- Πλάτος: έως 2,6 μέτρα
- Ύψος: τουλάχιστον 4,5 μέτρα

Και με ικανότητα ελέγχου από ύψος μικρότερο ή ίσο των 20 εκ. από εδάφους.

2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

2.1. Οι παρούσες τεχνικές προδιαγραφές αναφέρονται σε αυτοκινούμενο σύστημα το οποίο θα παραδοθεί σε τόπο/τόπους που θα καθορίσει η Υπηρεσία εντός της Ελληνικής Επικράτειας σε λειτουργία με το κλειδί στο χέρι (turnkey) σε πλήρη επιχειρησιακή ετοιμότητα. Το σύστημα πρέπει να είναι καινούριο και αμεταχείριστο. Θα παρασχεθεί εκπαίδευση στο εμπλεκόμενο προσωπικό σε τεχνικό και επιχειρησιακό επίπεδο στα σημεία ελέγχου.

Επίσης ο ανάδοχος του έργου υποχρεούται να διαθέτει σε ισχύ τις απαιτούμενες άδειες κυκλοφορίας και ασφαλιστικές καλύψεις (insurance arrangements) καθώς και τις απαιτούμενες άδειες λειτουργίας των προσφερόμενων συστημάτων, μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

2.2. Το σύστημα πρέπει να έχει την ικανότητα πλήρους διαχωρισμού, με διακριτή απεικόνιση, (με χρήση τριών διαφορετικών χρωμάτων, σε οργανικά – ανόργανα - μικτά υλικά, ανάλογα με τον ατομικό τους αριθμό)

2.3. Το αυτοκινούμενο σύστημα πρέπει να διαθέτει κατάλληλο εξοπλισμό ασφάλειας και συστήματα ενδοασφάλισης καθώς και την απαιτούμενη θωράκιση, ώστε να εξασφαλίζεται η βέλτιστη προστασία του προσωπικού και του κοινού από την ακτινοβολία (αρχή των ορίων δόσης, αρχή ALARA).

2.4. Ο ρυθμός ελέγχου πρέπει να είναι τουλάχιστον 20 έλεγχοι / ώρα για φορτηγά μήκους 18 μέτρων, ακόμα και σε δύσκολες περιβαλλοντικές συνθήκες (θερμοκρασία από -10° έως $+40^{\circ}$ C, υγρασία από 10% έως 90% χωρίς συμπύκνωση), ανεξαρτήτως καιρικών συνθηκών. Το ελάχιστο επίπεδο διαθεσιμότητας (availability) να είναι 90 % για συνεχή 24ωρη λειτουργία, 365 ημέρες / έτος, συμπεριλαμβανομένης και της προληπτικής συντήρησης. Να προσκομιστεί γραπτή βεβαίωση του βαθμού διαθεσιμότητας από αντίστοιχη Τελωνειακή Αρχή της Ε.Ε. ή του ΟΟΣΑ.

2.5. Το όχημα πρέπει να είναι τελείως αυτόνομο κατά την διάρκεια των ελέγχων και να αυτοτροφοδοτείται με ενέργεια. Η τροφοδοσία του συστήματος να επιτυγχάνεται μέσω κατάλληλου ντιζελοκίνητου ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους (H/Z) που θα φέρει. Η ελάχιστη περίοδος αυτονομίας πρέπει να είναι 24ώρες λειτουργίας χωρίς άλλη πλήρωση της δεξαμενής καυσίμου και χωρίς καμία διακοπή για προληπτική συντήρηση. Παράλληλα, πρέπει να παρέχεται η εναλλακτική δυνατότητα τροφοδοσίας ενέργειας του συστήματος από εξωτερική πηγή τροφοδοσίας (230 V-400V, 50 Hz). Η απαιτούμενη ισχύς πρέπει να δηλωθεί. Ο προσφέρων πρέπει με κάθε σύστημα να παρέχει καλώδια συμβατά με τον τύπο του συστήματος που προσφέρεται μήκους κατ' ελάχιστον 50 μ.

2.6. Οι διαγωνιζόμενοι πρέπει μαζί με την προσφορά τους να καταθέσουν τεχνικά έντυπα που θα παρουσιάζουν τα τεχνικά χαρακτηριστικά και την αρχή λειτουργίας για τα πάσης φύσεως συστήματα

και υποσυστήματα που περιλαμβάνονται σε αυτή καθώς και το σχετικό πρόγραμμα εκπαίδευσης των χειριστών στη χρήση του συστήματος.

2.7. Ο προμηθευτής πρέπει να παραδώσει μαζί με κάθε αυτοκινούμενο σύστημα τρεις (3) πλήρεις σειρές τεχνικών εγχειριδίων στην Αγγλική και τρεις (3) σειρές εγχειριδίων χρήσης στην Ελληνική και Αγγλική γλώσσα. Όλα τα εγχειρίδια θα είναι πρωτότυπα και έγχρωμα, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.

2.8. Ο χρόνος παράδοσης θα είναι έως 8 (οκτώ) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης για τα πρώτα δύο συστήματα. Η παράδοση των υπολοίπων θα γίνεται με ρυθμό δύο συστημάτων για κάθε έναν από τους επόμενους μήνες.

2.9. Η οριστική παραλαβή των συστημάτων θα γίνει εντός τριών (3) μηνών από την παράδοσή τους. Πριν από την οριστική παραλαβή τους τα συστήματα θα ελεγχθούν από την Επιτροπή Παραλαβής, προκειμένου να πιστοποιηθεί η άριστη επιχειρησιακή κατάσταση και ασφάλειά τους, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

2.10. Οι διαγωνιζόμενοι πρέπει να παραχωρήσουν αδαπάνως στην Υπηρεσία, τη δυνατότητα τεχνικής αξιολόγησης του προσφερόμενου ή ισοδύναμου με το προσφερόμενο σύστημα για διάστημα 24 ωρών ώστε να ολοκληρωθούν οι έλεγχοι που αναφέρονται παρακάτω. Τα έξοδα μετάβασης και διαμονής της επιτροπής διενέργειας ελέγχου στο σημείο τεχνικής αξιολόγησης τα καλύπτει ο προσφέρων.

2.11. Η Υπηρεσία θα εξασφαλίσει ένα container, το οποίο θα είναι όμοιο για όλους τους συμμετέχοντες στο διαγωνισμό προς αξιολόγηση των δυνατοτήτων (όσο αφορά στο επίπεδο της ενέργειας των παραγόμενων ακτίνων X, την απορροφούμενη δόση στο υπό έλεγχο container και τη διαπερατότητα της δέσμης σε πάχος ατσαλιού) του προσφερόμενου συστήματος οπουδήποτε είναι επιθυμητό εντός Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το container θα είναι σφραγισμένο, θα μεταφερθεί στο επιλεγόμενο τόπο ελέγχου με έξοδα του κάθε συμμετέχοντα και δεν θα ανοιχθεί πριν την άφιξη της Επιτροπής Διενέργειας στο σημείο ελέγχου. Η Επιτροπή Διενέργειας θα ελέγξει το εμπορευματοκιβώτιο και το περιεχόμενο του για την περίπτωση παραβίασης, ή μετακίνησης και αλλαγής θέσης των μεταφερόμενων υλικών κατά την διάρκεια της μεταφοράς. Τα έξοδα μετάβασης και διαμονής της επιτροπής διενέργειας ελέγχου στο σημείο ελέγχου του container τα καλύπτει ο προσφέρων.

2.11.1. Κάθε συμμετέχων στο διαγωνισμό θα δεσμευθεί εγγράφως ότι στην έναρξη της Τεχνικής Αξιολόγησης, θα παραδώσει για σκοπούς αξιολόγησης στην Επιτροπή Διενέργειας ένα λογισμικό επεξεργασίας εικόνας (του σταθμού εργασίας του χειριστή) ακριβώς ίδιο με εκείνο του προσφερόμενου συστήματος.

2.11.2. Στο container, η Υπηρεσία θα τοποθετήσει αντικείμενα ενδιαφέροντος μαζί με άλλα μεταφερόμενα υλικά, προσομοιώνοντας έτσι ένα πραγματικό σενάριο ελέγχου. Τα αντικείμενα ενδιαφέροντος τα οποία θα πρέπει να διακρίνονται με επεξεργασία εικόνας θα είναι ενδεικτικά:

2.11.2.1 Μία παλέτα με τσιγάρα ανάμεσα σε άλλα υλικά.

2.11.2.2 Μπουκάλια με αλκοόλ τοποθετημένα ανάμεσα ή πίσω από άλλα μεταφερόμενα υλικά.

2.11.2.3 Ναρκωτικά / εκρηκτικά ή ουσίες που να προσομοιάζουν όσον αφορά την ανίχνευση τους με την εν' λόγω τεχνολογία, σε διάφορες ποσότητες που ενδιαφέρουν και οπουδήποτε κρίνει η Υπηρεσία (ακόμη και μέσα σε άλλα εμπορεύματα).

2.11.2.4. Όπλα / πολεμικό υλικό ή υλικά που να προσομοιάζουν όσον αφορά την ανίχνευση τους με την εν λόγω τεχνολογία, τοποθετημένα μέσα σε άλλα αντικείμενα.

2.12. Ο έλεγχος των παραμέτρων διαπερατότητα, διάκριση σύρματος, συντελεστής αντίθεσης, μέτρηση ρυθμού δόσης θα γίνει με την μεθοδολογία που προβλέπεται από το standard ANSI N42.46 (2008) στο ύψος H/4 και με την ίδια ταχύτητα ελέγχου που ζητούν οι προδιαγραφές (driveby), δηλαδή σε 0.4m/sec για όλους τους συμμετέχοντες.

Το συγκεκριμένο δοκίμιο ελέγχου με ύψος H/4 θα κατασκευασθεί στην Ελλάδα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο standard ANSI N42.46 (2008) για τον χρησιμοποιούμενο τύπο ατσαλιού, κλπ και θα μεταφερθεί στον τόπο δοκιμών από τους συμμετέχοντες στην τεχνική αξιολόγηση. Ο έλεγχος των παραμέτρων διαπερατότητα, διάκριση σύρματος, συντελεστής αντίθεσης, μέτρηση ρυθμού δόσης θα γίνει με το δοκίμιο ελέγχου έξω από το εμπορευματοκιβώτιο (στον αέρα) όπως ορίζει το standard.

Τα ελάχιστα απαιτούμενα όρια μετρούμενα στο ύψος H/4 σύμφωνα με το standard ANSI N42.46 (2008) με ταχύτητα ελέγχου 0.4m/sec και χωρίς υπέρβαση του ανώτατου ορίου δόσης που θα έχει δηλωθεί στην τεχνική προσφορά, είναι:

- Διαπερατότητα: 290mm ατσάλι
- Διάκριση σύρματος: Διάμετρος 10 AWG (2.59mm) οριζόντια και κάθετα
- Ευαισθησία αντίθεσης: 3% στο 10% της μέγιστης διαπερατότητας, 3% στο 50% της μέγιστης διαπερατότητας, 5% στο 80% της μέγιστης διαπερατότητας

2.13. Ο έλεγχος της πραγματικής δυνατότητας διαχωρισμού σε 3 τουλάχιστον χρώματα ανάλογα με τον ατομικό τους αριθμό, θα γίνει με το ίδιο δοκίμιο ελέγχου που θα περιλαμβάνει συνολικά 9 διαφορετικά υλικά (3 οργανικά, 3 μικτά, 3 ανόργανα) διαστάσεων περίπου 20cmx 20cm το κάθε ένα και ισοδύναμου πάχους 4cm ατσαλιού. Σωστός χρωματισμός λογίζεται εφόσον τουλάχιστον το 80% κάθε υλικού χρωματίζεται ορθά και για τουλάχιστον 15 διελεύσεις με ταχύτητα σάρωσης όπως

ορίζεται στις προδιαγραφές για driveby δηλαδή 0.4m/sec. Το δοκίμιο ελέγχου θα κατασκευασθεί στην Ελλάδα και θα μεταφερθεί στον τόπο δοκιμών. Η δοκιμή της δυνατότητας διαχωρισμού θα γίνει με το δοκίμιο ελέγχου έξω από το εμπορευματοκιβώτιο (στον αέρα) με την ίδια ταχύτητα ελέγχου που ζητούν οι προδιαγραφές (driveby), δηλαδή σε 0.4m/sec για όλους τους συμμετέχοντες.

Τα οποιαδήποτε έξοδα της παραπάνω διαδικασίας (μεταφορές, μετακινήσεις κλπ) βαρύνουν αποκλειστικά τους προσφέροντες.

2.14. Ολόκληρο το αυτοκινούμενο σύστημα πρέπει να καλύπτεται από **ενιαία** εγγύηση καλής λειτουργίας και δωρεάν συντήρηση τουλάχιστον τριών (3) ετών, αρχομένης από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του από την Υπηρεσία. Στην περίπτωση όπου η απαιτούμενη ηλεκτρική ισχύς για την διεξαγωγή των ελέγχων λαμβάνεται από τον κινητήρα του οχήματος (με αποτέλεσμα την αυξημένη φθορά του) απαιτείται καθολική εγγύηση για τον κινητήρα τουλάχιστον έξι (6) ετών.

2.15. Στις υποβληθείσες προσφορές πρέπει να περιλαμβάνονται/αναφέρονται εμπειριστατωμένα:

- 2.15.1.** Πλήρεις και επεξηγηματικές απαντήσεις ή σχόλια, σε κάθε παράγραφο και υποπαράγραφο των τεχνικών προδιαγραφών, που θα αναγράφονται. Το επίπεδο διαθεσιμότητας (availability) του συστήματος, το οποίο θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 90 % για συνεχή 24ωρη λειτουργία, 365 ημέρες / έτος, συμπεριλαμβανομένου και του απαιτούμενου χρόνου προληπτικής συντήρησης.
- 2.15.2.** Ο προβλεπόμενος χρόνος ετησίως που το σύστημα θα βρίσκεται εκτός λειτουργίας λόγω προληπτικής συντήρησης.
- 2.15.3.** Ο Μέσος Χρόνος Μεταξύ Βλαβών (Mean Time Between Failures – MTBF), εξαιρουμένων μικρών βλαβών που δεν παρεμποδίζουν όμως την καλή λειτουργία του συστήματος. Ελάχιστος αποδεκτός Μέσος Χρόνος Μεταξύ Βλαβών: 25 ημέρες (με 3 οκτάωρες βάρδιες).
- 2.15.4.** Η οργάνωση του προμηθευτή στην Ελλάδα, η οποία θα εξασφαλίζει ένα υψηλό επίπεδο τεχνικής και επιστημονικής εξυπηρέτησης για το σύνολο του εξοπλισμού με μικρό χρόνο απόκρισης (παράγραφος 6& 7.3) κατά την διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας και μετά από αυτή, τουλάχιστον κατά τη διάρκεια του συμβολαίου συντήρησης.
- 2.15.5.** Πλήρη περιγραφή των ιδιομορφιών του προσφερόμενου είδους, τεχνικές, λειτουργικές και κατασκευαστικές λεπτομέρειες.

2.16. Ο προμηθευτής υποχρεούται εφόσον αναπτυχθεί νέα έκδοση λογισμικού συμβατή με το προσφερόμενο σύστημα να το εγκαταστήσει αδαπάνως, για όσο διαρκεί η περίοδος εγγύησης ή το συμβόλαιο συντήρησης. Σε περίπτωση αστοχίας του λογισμικού ο Ανάδοχος υποχρεούται να επανεγκαταστήσει στο σύστημα την προηγούμενη έκδοση.

2.17. Το λογισμικό των υπολογιστικών συστημάτων θα πρέπει να είναι νόμιμα εγκαταστημένο, και να συνοδεύεται από εγχειρίδια, τα σχετικά CD και τις σχετικές άδειες χρήσης.

2.18. Το σύστημα πρέπει να παρέχει μηχανική και ηλεκτρική ασφάλεια καθώς και ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα με το περιβάλλον, σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα της

Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Επίσης, πρέπει να δηλωθούν αναλυτικά τα πρότυπα κατασκευής και ασφάλειας με τα οποία συμφωνεί το προσφερόμενο είδος, καθώς και η στεγανότητα των συστημάτων κατά IP.Εννοείται ότι τα σχετικά έγγραφα πρέπει να κατατεθούν κατά τον έλεγχο των δικαιολογητικών κατά την υποβολή της προσφοράς. Επίσης:

- (α) Απαιτείται να δηλωθούν αναλυτικά όλα τα πρότυπα κατασκευής και ασφάλειας καθώς και η στεγανότητα των συστημάτων κατά IP, με τα οποία συμφωνεί το προσφερόμενο σύστημα.
- (β) Ο κατασκευαστής και ο αντιπρόσωπος-προσφέρων πρέπει κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς να είναι πιστοποιημένοι κατά ISO 9001: 2015 ή νεώτερο.
- (γ) Το προσφερόμενο σύστημα πρέπει να φέρει σήμανση CE (σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 2004/108/EK).
- (δ) Ο προμηθευτής θα πρέπει να έχει συμμορφωθεί με το Εναλλακτικό Σύστημα Διαχείρισης Αποβλήτων Ειδών, Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού και να καλύπτει τις ελάχιστες απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών της ΕΕ, όπως ισχύουν στην Ελλάδα.
- (ε) Ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής της πρέπει κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς να είναι πιστοποιημένοι κατά ISO 14001 ή ισοδύναμο.

3. ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1. Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό υποβάλλουν επίσημο κατάλογο πελατών για το συγκεκριμένο σύστημα ή αντίστοιχο ίδιων δυνατοτήτων. Επιπλέον, να υποβληθούν βεβαιώσεις από τους τελικούς χρήστες ότι το προσφερόμενο σύστημα ή αντίστοιχό του έχει εγκατασταθεί και λειτουργεί επιτυχώς σε δύο (2) τουλάχιστον κράτη της ΕΕ, χωρών ΕΖΕΣ ή χωρών ΟΟΣΑ.

3.2. Ο προμηθευτής να εγγυηθεί τη δυνατότητα χορήγησης ανταλλακτικών και αναλωσίμων για την πλήρη συντήρηση των συστημάτων, για τουλάχιστον δέκα (10) έτη από την παράδοσή τους.

4. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

4.1. ΜΟΝΑΔΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ

4.1.1. Ο έλεγχος των φορτηγών και εμπορευματοκιβωτίων θα πραγματοποιείται με ακτίνες X. Αποκλείεται η χρήση ραδιοϊσοτόπων και νετρονίων.

4.1.2. Η μονάδα παραγωγής ακτινών X, της οποίας τα τεχνικά στοιχεία πρέπει να υποβληθούν, θα παράγει φωτόνια κατάλληλης ενέργειας και έντασης για τον έλεγχο φορτηγών και εμπορευματοκιβωτίων, ισοδύναμης διαπερατότητας τουλάχιστον 290mm ατσαλιού μετρούμενη σύμφωνα με το πρότυπο ANSI N42.46 (2008) με ταχύτητα ελέγχου 0.4m/sec και χωρίς υπέρβαση του ορίου απορροφούμενης δόσης που ορίζεται στην Τεχνική προσφορά κάθε συμμετέχοντα.

4.1.3. Η μονάδα παραγωγής των ακτινών X να είναι αξιόπιστη, ειδικά κατασκευασμένη για να λειτουργεί σε δύσκολο περιβάλλον ήτοι: βροχή, άνεμος, θαλάσσια αλμύρα, χιονόπτωση, καύσωνας και με το μεγαλύτερο δυνατό χρόνο ζωής.

4.1.4. Το σύστημα απεικόνισης να μπορεί να διακρίνει εντός ενός τυπικού εμπορευματοκιβωτίου όλα τα ζητούμενα στην παράγραφο 2.11.2.

4.1.5. Η διαπερατότητα ατσαλιού, ο συντελεστής αντίθεσης και η διάκριση σύρματος θα αξιολογηθεί σύμφωνα με την προτεινόμενη μεθοδολογία ελέγχου στο σχετικό πρότυπο ANSI

N42.46 (2008) στο ύψος H/4 με ταχύτητα ελέγχου 0.4m/sec και χωρίς υπέρβαση του ορίου δόσης που ορίζεται στην Τεχνική προσφορά κάθε συμμετέχοντα.

4.2. ΑΚΤΙΝΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

4.2.1. Η μονάδα παραγωγής των ακτίνων X να διαθέτει κατάλληλους κατευθυντήρες (collimators) για τη διαμόρφωση του πεδίου της ακτινοβολίας. Οι κατευθυντήρες πρέπει να εξασθενούν την πρωτογενή δέσμη της ακτινοβολίας κατά ένα παράγοντα 1000 τουλάχιστον.

4.2.2. Με κανονικό ρυθμό ελέγχου και για μέγιστα στοιχεία λειτουργίας της μονάδας παραγωγής ακτίνων X, ο ρυθμός δόσης σε οποιοδήποτε σημείο του ελεγχόμενου φορητού ή container δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 75 $\mu\text{Gy}/\text{έλεγχο}$.

4.2.3. Η επιβλεπόμενη περιοχή να οριοθετείται και να ελέγχεται από κατάλληλο ενεργητικό εξοπλισμό (φωτοκύτταρα), ώστε να διακόπτεται η λειτουργία της μονάδας ακτίνων X σε περίπτωση παραβίασής της. Η επιφάνεια της επιβλεπόμενης περιοχής, της οποίας οι διαστάσεις να δηλωθούν, δεν θα υπερβαίνει τα 50mx 50m.

4.2.4. Η τιμή του ρυθμού δόσης κατά τη διάρκεια λειτουργίας της μονάδας ακτίνων X με μέγιστα στοιχεία, δεν θα υπερβαίνει στο θάλαμο χειρισμού (control room), όπου απαιτείται παρουσία προσωπικού κατά τον έλεγχο και στα όρια της επιβλεπόμενης περιοχής, τα αντίστοιχα όρια που καθορίζονται στην ισχύουσα εθνική νομοθεσία (ν.4310/2014 και κανονισμοί ακτινοπροστασίας που προκύπτουν από αυτόν).

4.2.5. Το αυτοκινούμενο σύστημα να διαθέτει μετρητές ακτινοβολίας χώρου (ευαισθησίας 0,1 $\mu\text{Sv}/\text{h}$) συνδεδεμένους στο κεντρικό σύστημα ασφαλείας, για τη συνεχή μέτρηση του ρυθμού δόσης σε οποιοδήποτε χώρο απαιτείται η παρουσία προσωπικού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του συστήματος. Σε περίπτωση που ο ρυθμός δόσης υπερβεί το όριο των 2 $\mu\text{Sv}/\text{h}$, θα διακόπτεται αυτόματα η παραγωγή ακτίνων-X.

4.2.6. Το αυτοκινούμενο σύστημα θα φέρει προβολείς κατάλληλους για νυχτερινή λειτουργία, κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης (CCTV) αποτελούμενο από επαρκές πλήθος έγχρωμων καμερών (με δυνατότητα λειτουργίας ημέρα και νύχτα, αδιάβροχες, κατάλληλες για εξωτερική χρήση (-10 C- +40 C) με βαθμό στεγανότητας IP 66, ελάχιστη ανάλυση 1920x1080 ενεργών στοιχείων και με ταυτόχρονη προβολή όλων των καμερών σε μία επίπεδη οθόνη 21" ελάχιστης ανάλυσης 1920x1080 ενεργών στοιχείων) για τον πλήρη έλεγχο της επιβλεπόμενης περιοχής, καθώς και μεγαφωνική εγκατάσταση για την προειδοποίηση ανθρώπων που πιθανώς να εισέλθουν σε αυτήν. Η τροφοδοσία των καμερών θα γίνεται από το ίδιο το σύστημα και η απεικόνιση θα γίνεται σε επίπεδη έγχρωμη οθόνη εντός της καμπίνας χειρισμού. Επίσης, θα υπάρχει κατάλληλο σύστημα ενδοεπικοινωνίας ή ασύρματης επικοινωνίας μεταξύ όλων των χειριστών του συστήματος (συμπεριλαμβανομένου και του οδηγού). Επιπλέον θα προσφερθεί φορητός μετρητής ακτινοβολίας χώρου (γ , X) ευαισθησίας τουλάχιστον 0,1 $\mu\text{Sv}/\text{h}$.

4.2.7 Το σύστημα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένο και κατασκευασμένο, ώστε να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη σταθερότητα για την αποφυγή της αλλοίωσης της εικόνας που λαμβάνεται κατά τη διάρκεια των ελέγχων, όταν φυσάει δυνατός άνεμος, έως και 7 Beaufort.

4.2.8 Το αυτοκινούμενο σύστημα θα διαθέτει εξωτερική σειρήνα και φάρους (ή άλλο μέσο) με χαρακτηριστική οπτική και ηχητική σήμανση που να υποδεικνύει την ενεργοποίηση του συστήματος παραγωγής ακτινοβολίας. Η σειρήνα και ο φάρος θα γίνονται αμέσως αντιληπτά από οποιοδήποτε σημείο της επιβλεπόμενης περιοχής.

4.2.9 Το αυτοκινούμενο σύστημα θα διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) διακόπτες εκτάκτου ανάγκης (emergency push buttons) εκ των οποίων ο ένας θα βρίσκεται στο χώρο του χειριστηρίου και ο άλλος σε κατάλληλο σημείο εκτός της επιβλεπόμενης περιοχής για την διακοπή της εκπομπής ακτινοβολίας σε περίπτωση ανάγκης.

4.2.10 Το προσφερόμενο σύστημα θα πληροί απόλυτα τις απαιτήσεις της ισχύουσας εθνικής νομοθεσίας αναφορικά με την ακτινοπροστασία (ν.4310/2014 και κανονισμοί ακτινοπροστασίας που προκύπτουν από αυτόν).

4.3. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Επιπροσθέτως της οθόνης απεικόνισης, στην καμπίνα χειρισμού θα υπάρχει οθόνη στην οποία να εμφανίζονται τουλάχιστον τα εξής:

- Οι τιμές του ρυθμού δόσης ακτινοβολίας στην καμπίνα χειρισμού και όπου απαιτείται παρουσία προσωπικού κατά τον έλεγχο,
- Ενδείξεις λειτουργίας της μονάδας παραγωγής ακτίνων X,
- Ενδείξεις των περιμετρικών φωτοκύτταρων της επιβλεπόμενης περιοχής,
- Ενδείξεις της κίνησης-θέσης-ταχύτητας του οχήματος, εφόσον αυτό κινείται
- Εικόνες από τις κάμερες CCTV.

4.4.ΑΝΙΧΝΕΥΤΕΣ

4.4.1 Θα υποβληθεί αναλυτική περιγραφή της αρχής λειτουργίας του υποσυστήματος των ανιχνευτών και του μηχανισμού δημιουργίας εικόνας.

4.4.2 Θα δηλωθούν το είδος και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των ανιχνευτών. Οι ανιχνευτές ακτινοβολίας που θα διαθέτει το σύστημα απεικόνισης πρέπει να παρουσιάζουν υψηλή απόδοση (efficiency).

4.4.3 Το υποσύστημα των ανιχνευτών θα είναι έτσι σχεδιασμένο και κατασκευασμένο, ώστε να εγγυάται διάρκεια ζωής τουλάχιστον δέκα(10) ετών και εύκολη και γρήγορη συντήρηση. Θα δηλωθεί η εγγυημένη διάρκεια ζωής (σε έτη).

4.4.4 Σε περίπτωση κακής λειτουργίας στοιχείων του υποσυστήματος των ανιχνευτών θα εμφανίζεται κατάλληλη ένδειξη στους χειριστές. Επιπλέον, το σύστημα απεικόνισης θα έχει δυνατότητα ελέγχου των επιμέρους υποσυστημάτων και δημιουργίας αρχείου με μηνύματα βλαβών.

4.4.5 Η αλληλεπίδραση (crosstalk) μεταξύ γειτονικών ανιχνευτών θα είναι η ελάχιστη δυνατή.

4.4.6 Θα υπάρχει κατάλληλος μηχανισμός αντιστάθμισης, για την αντιμετώπιση ανομοιογενούς έντασης της δέσμης των ακτίνων X κατά μήκος της τομής σάρωσης.

4.4.7 Το υποσύστημα των ανιχνευτών θα έχει το κατάλληλο ύψος για την κάλυψη ολόκληρου του υπό έλεγχο αντικειμένου χωρίς νεκρά σημεία ανίχνευσης (cut – off) και από ύψος μικρότερο ή ίσο των 20εκ. από το έδαφος για να επιτρέπεται και η απεικόνιση των αξόνων του φορτηγού.

4.4.8 Το σήμα εξόδου από τα στοιχεία του υποσυστήματος των ανιχνευτών θα ψηφιοποιείται, σε επίπεδο τουλάχιστον 16 bit (65000 grey levels).

4.4.9 Θα υπάρχει κατάλληλος μηχανισμός εξασφάλισης της γραμμικότητας του σήματος εξόδου των ανιχνευτών σε ολόκληρο το δυναμικό εύρος, καθώς και μηχανισμός άρσης της επίδρασης των μεταβολών θερμοκρασίας σε αυτούς.

4.4.10 Θα δηλωθεί ο λόγος σήματος προς θόρυβο (signal to noise ratio).

4.4.11 Το σύστημα πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου και σε άλλη γωνία πλην των 90⁰ για καλύτερη αποκάλυψη κρυπτών, ψεύτικων / διπλών τοιχωμάτων κλπ. Η αλλαγή σε άλλη γωνία θα γίνεται εύκολα και γρήγορα (εντός 5 λεπτών) από την καμπίνα των χειριστών.

4.5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ

4.5.1 Σύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης ελέγχων

Για κάθε έλεγχο που διενεργείται, θα δημιουργείται **αυτόματα** μια ενότητα δεδομένων (σετ δεδομένων ή εγγραφή ελέγχου) όπου θα καταγράφονται όλα τα δεδομένα που αφορούν τον συγκεκριμένο έλεγχο (ακτινολογική εικόνα, στοιχεία αντικειμένου υπό έλεγχο, φορτωτικά έγγραφα κοκ) και αποθήκευσης τους στη Βάση Δεδομένων του συστήματος. Το σύστημα θα παρέχει τουλάχιστον την παρακάτω λειτουργικότητα και δυνατότητες:

4.5.1.1. Εύχρηστο user interface στην Αγγλική και Ελληνική γλώσσα.

4.5.1.2. Εισαγωγή στοιχείων δεδομένων που αφορούν τον έλεγχο με πληκτρολόγηση μέσω κατάλληλης φόρμας ή φορμών. Τα σχετικά πεδία στην εφαρμογή θα προσδιοριστούν σε συνεργασία με την Υπηρεσία. Ενδεικτικά αναφέρονται τα εξής: αριθμός εμπορευματοκιβωτίου, αριθμός καταχώρησης, αριθμός κυκλοφορίας, αριθμός πλαισίου φορτηγού (VIN Number), είδος του εμπορεύματος, χώρα προέλευσης κλπ.

4.5.1.3 Εισαγωγή δεδομένων με άλλα μέσα (π.χ. αρχείο csv, xls, xml).

4.5.1.4 Ανάγνωση ραβδωτού κώδικα (barcode) - να υποστηρίζεται τουλάχιστον EAN-128, Code 128. Διευκρινίζεται ότι η ανάγνωση ραβδωτού κώδικα διευκολύνει την ανάγνωση αριθμών ταυτοποίησης τελωνειακών παραστατικών ή/και άλλων συνοδευτικών εγγράφων οι οποίοι αποτυπώνονται επί των εγγράφων με ραβδωτό κώδικα (π.χ. MRN-Movement Reference Number).

4.5.1.5 Δυνατότητα εισαγωγής δεδομένων με τη χρήση άλλων μέσων ή συστημάτων εφόσον είναι διαθέσιμα (π.χ. συστήματα αναγνώρισης πινακίδων αυτοκινήτων και στοιχείων εμπορευματοκιβωτίων, κλπ). Να αναφερθούν τόσο τα προσφερόμενα μέσα, όσο και αυτά που αποτελούν επιπλέον επιλογές (options).

4.5.1.6 Εισαγωγή στοιχείων μέσω σάρωσης από τον χρήστη. Συσχέτιση αρχείων και ψηφιοποιημένων εγγράφων από τον χρήστη με τη συγκεκριμένη εγγραφή ελέγχου.

4.5.1.7 Δυνατότητα σύνδεσης και διαλειτουργικότητας του συστήματος με τα συστήματα ICISnet και ELENXIS, (υποστήριξη ανοιχτών τεχνολογιών π.χ. Web Service, XML, FTP-S, κλπ).

4.5.1.8 Δυνατότητα ασύρματης (Wi-Fi) αποστολής των δεδομένων των φορτωτικών εγγράφων από σταθερό σταθμό εργασίας που θα βρίσκεται εκτός του αυτοκινούμενου συστήματος, στους σταθμούς

εργασίας που βρίσκονται στην καμπίνα των χειριστών. Θα δηλωθούν όλες οι δυνατότητες του σχετικού συστήματος.

4.5.1.9. Αναζήτηση/ανάκτηση από τη βάση δεδομένων στοιχείων με χρήση κατάλληλων κριτηρίων αναζήτησης και επιλογή από παρουσίαση συνόλου αποτελεσμάτων που αποτελείται από επιλεγμένα πεδία της εφαρμογής, (π.χ. περίοδος ελέγχου, αριθμός κυκλοφορίας οχήματος, αριθμό container, είδος αποτελέσματος, στοιχεία ελεγχόμενου κ.α. μεμονωμένα ή και συνδυαστικά).

4.5.1.10 Παραγωγή εκτυπώσεων / αναφορών.

4.5.2 Σύστημα αξιολόγησης, καταγραφής και αποθήκευσης των εικόνων.

4.5.2.1 Το σύστημα αξιολόγησης, καταγραφής και αποθήκευσης των εικόνων καθώς και τα παρελκόμενά του θα είναι φιλικά προς τους χειριστές.

4.5.2.2 Η απεικόνιση των ακτινολογικών εικόνων σε κάθε σταθμό εργασίας, θα γίνεται σε επίπεδη έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 21” και ελάχιστης ανάλυσης 1920x 1080 pixels.(πιστοποίηση TCO 03)

4.5.2.3 Ο χειριστής του συστήματος πρέπει να έχει τουλάχιστον τις παρακάτω δυνατότητες:

4.5.2.3.1 Επιλογή οποιουδήποτε τμήματος του απεικονιζόμενου οχήματος ή αντικειμένου (περιοχή ενδιαφέροντος) και κατάλληλης ψηφιακής αυξομείωσης αυτού (zoom in – zoom out).

4.5.2.3.2 Ύπαρξη ξεχωριστού παραθύρου για την εμφάνιση του απεικονιζόμενου τμήματος σε σχέση με τη συνολική εικόνα του φορτηγού ή του εμπορευματοκιβωτίου.

4.5.2.3.3 Πραγματική απεικόνιση με 3 διαφορετικά χρώματα οργανικών, ανόργανων και μικτών υλικών ανάλογα με τον ατομικό τους αριθμό και δυνατότητα απομόνωσης της απεικόνισης του κάθε είδους υλικού.

4.5.2.3.4 Δυνατότητα ασπρόμαυρης απεικόνισης σε πραγματικό χρόνο.

4.5.2.3.5 Πλήρη απεικόνιση του υπό έλεγχο φορτηγού και εμπορευματοκιβωτίου ή άλλου αντικειμένου ελέγχου (καμπίνα οδηγού, ντεπόζιτο καυσίμου, καρότσα, τροχοί, trailer, φορτίο) χωρίς αποκοπές (cut-off) σε κρίσιμα για τους ελέγχους σημεία.

4.5.2.3.6 Ρύθμιση της αντίθεσης και της φωτεινότητας της εικόνας.

4.5.2.3.7 Ψηφιακά φίλτρα για βελτιστοποίηση της ποιότητας της εικόνας.

4.5.2.3.8 Βελτιστοποίηση της εικόνας στα άκρα της.

4.5.2.3.9 Αυτόματη κύλιση ολόκληρης της εικόνας.

4.5.2.3.10 Τοποθέτηση δεικτών και εισαγωγή σχολίων για επισήμανση ύποπτων αντικειμένων από το χειριστή (αποδεικτικά στοιχεία).

4.5.2.3.11 Συσχέτιση εικόνων με συγκεκριμένη εγγραφή ελέγχου.

4.5.2.3.12 Διατήρηση τόσο των πρωτογενών δεδομένων (raw) και της αρχικής εικόνας, όσο και επεξεργασμένης/ων αντιγράφων ή τμημάτων αυτής.

4.5.3. Γενικά

Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

4.5.3.1 Να διαθέτει επαυξημένες δυνατότητες άμεσης ανάκαμψης από τυχόν αστοχία του υλικού (Redundancy), προκειμένου να εξασφαλίζεται η αδιάλειπτη λειτουργία του συστήματος. Ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει εγχειρίδιο ανάκαμψης του συστήματος και των δεδομένων μετά από αστοχία κατά τον χρόνο της παράδοσης στα ελληνικά και τα αγγλικά ή το σχετικό εγχειρίδιο να είναι μέρος της τυποποιημένης διαδικασίας που ορίζει ο κατασκευαστής, η οποία πρέπει να προσκομισθεί.

4.5.3.2 Να διαθέτει τουλάχιστον 2 σκληρούς δίσκους σε διάταξη RAID 1 ή ισοδύναμης τεχνολογίας για την αποθήκευση των απαιτούμενων δεδομένων για κάθε έλεγχο. Η χωρητικότητα των σκληρών δίσκων θα είναι κατάλληλη (να δηλωθεί), ώστε να είναι εφικτή για την αποθήκευση τουλάχιστον 20000 σετ δεδομένων ή 3 μηνών δεδομένων με συνεχή λειτουργία (όχημα ανά ώρα που ελέγχεται).

4.5.3.3 Να υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης και ανάκτησης των δεδομένων σε εξωτερικό σκληρό δίσκο με σύνδεση USB3 ή καλύτερης, σε οπτικά μέσα καθώς και δικτυακής μεταφοράς όλων των

δεδομένων σε σταθερό, εξωτερικό, ανεξάρτητο υπολογιστικό σύστημα. Ο ανάδοχος θα παραδώσει εγχειρίδιο εισαγωγής/εξαγωγής δεδομένων σε εξωτερικό υπολογιστικό σύστημα κατά τον χρόνο της παράδοσης στα ελληνικά και τα αγγλικά.

4.5.3.4 Το σύστημα να είναι σχεδιασμένο έτσι, ώστε να μην επηρεάζεται από διακοπές και αυξομειώσεις της τάσης τροφοδοσίας. Θα προσφερθεί UPS που θα εξασφαλίζει σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος, τις ανάγκες τροφοδοσίας ρεύματος για τη διενέργειας ασφαλούς system shutdown.

4.5.3.5 Η βάση δεδομένων του συστήματος να μπορεί να συνεργασθεί με βάση δεδομένων ORACLE.

4.5.3.6 Δυνατότητα μετατροπής των εικόνων (πρωτογενών και επεξεργασμένων) σε άλλες εμπορικές μορφές (π.χ. bmp, jpg, κλπ) και με χρήση αλγορίθμων συμπίεσης χωρίς απώλειες (Lossless), μέσω κατάλληλων προγραμμάτων επεξεργασίας εικόνας που θα προσφέρονται.

4.5.3.7 Να διαθέτει στην καμπίνα χειρισμού έγχρωμο εκτυπωτή τύπου laser υψηλής ευκρίνειας.

4.5.3.8 Να διαθέτει στην καμπίνα χειρισμού σαρωτή (scanner) A4 υψηλής ταχύτητας, με αυτόματο τροφοδότη εγγράφων και κατάλληλο λογισμικό αναγνώρισης χαρακτήρων.

4.5.3.9 Να διαθέτει έναν Barcode reader ανά σταθμό εργασίας.

4.5.3.10 Το υπολογιστικό σύστημα και όλα τα περιφερειακά του πρέπει να είναι λειτουργικά συνδεδεμένα μεταξύ τους.

4.5.3.11 Να προσφερθεί και δεύτερος σταθμός εργασίας εντός του οικίσκου χειρισμού. Επίσης να αναφερθεί η δυνατότητα σύνδεσης με περισσότερους σταθμούς εντός του οικίσκου χειρισμού.

4.5.3.12 Να προσφερθεί η δυνατότητα εκπαίδευσης των χειριστών μέσα ή έξω από το αυτοκινούμενο σύστημα με χρήση σταθμού εργασίας που θα περιέχει λογισμικό και εικόνες εκπαίδευσης.

4.5.3.13. Να προσφερθούν όλες οι άδειες χρήσης για το σύνολο του λογισμικού (συστήματος και εφαρμογών). Ο ανάδοχος θα εξασφαλίζει την ισχύ των αδειών από την παράδοση του συστήματος και καθ' όλη την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας.

5. ΟΧΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

5.1 ΓΕΝΙΚΑ

5.1.1. Το προσφερόμενο όχημα και ο σχετικός εξοπλισμός θα είναι απολύτως καινούργια και αμεταχείριστα, κατασκευής του ιδίου ή μεταγενέστερου έτους από το έτος διεξαγωγής του διαγωνισμού. Το όχημα θα λειτουργεί με αξιοπιστία σε ικανό βάθος χρόνου για την κάλυψη του σκοπού για τον οποίο προορίζεται, θα είναι ικανό να μεταφέρει ολόκληρο το σύστημα ελέγχου και να διαθέτει επαρκές πλήθος καθισμάτων για τον οδηγό και τους χειριστές.

5.1.2 Το αυτοκινούμενο όχημα θα είναι κατασκευής εργοστασίου το οποίο να αντιπροσωπεύεται στην Ελλάδα. Το όχημα θα καλύπτεται από ισχύουσα έγκριση τύπου ολοκληρωμένου ή πλήρους οχήματος σύμφωνα με την ισχύουσα περί οχημάτων ειδικής χρήσης νομοθεσία, κατά την ημερομηνία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας του. Όλα τα τεχνικά στοιχεία θα αποδεικνύονται από την έγκριση τύπου και από τεχνικά φυλλάδια ή επίσημες βεβαιώσεις του εργοστασίου κατασκευής.

5.1.3. Το αυτοκινούμενο σύστημα θα είναι ικανό να πραγματοποιεί ελέγχους σε επίπεδη επιφάνεια με κλίση μέχρι 1% σε οποιαδήποτε κατεύθυνση.

5.2. ΤΕΧΝΙΚΑ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

5.2.1.Κινητήρας

5.2.1.1.Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος, υδρόψυκτος.

5.2.1.2 Ο κυβισμός και η ισχύς του κινητήρα θα είναι επαρκή ώστε να εξασφαλίζουν την άνετη και ασφαλή μετακίνηση του αυτοκινούμενου συστήματος, μέσα στα πλαίσια των ορίων ταχύτητας που επιτρέπει ο ΚΟΚ.

5.2.1.3 Τα επίπεδα εκπομπής καυσαερίων θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις της ισχύουσας,κατά τον χρόνο παράδοσης, Ελληνικής νομοθεσίας.

5.2.1.4 Θα διαθέτει δεξαμενή ή δεξαμενές καυσίμου με επαρκή χωρητικότητα, ώστε να εξασφαλίζει αυτονομία κινήσεως του οχήματος τουλάχιστον 300 km.

Στην περίπτωση όπου από την ίδια δεξαμενή καυσίμου τροφοδοτείται και το Η/Ζ, εφόσον υπάρχει, η χωρητικότητα αυτής θα εξασφαλίζει επιπροσθέτως και την αυτόνομη λειτουργία του Η/Ζ για ελέγχους 24 ωρών λειτουργίας τουλάχιστον. Το πώμα της δεξαμενής καυσίμου θα κλειδώνει.

5.2.3. Κιβώτιο ταχυτήτων

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι μηχανικό ή αυτόματο με τουλάχιστον τέσσερις (4)(συγχρονισμένες σχέσεις μετάδοσης εμπροσθοπορείας και μία (1) οπισθοπορείας.

5.2.4. Διαφορικό

Το όχημα θα είναι ικανό, με πλήρες φορτίο, να ξεκινήσει σε δρόμους με κλίσεις τουλάχιστον 10%. Η τελική ταχύτητα του οχήματος θα είναι σύμφωνη με το προβλεπόμενο από τον ΚΟΚ όριο.

5.2.5 Σύστημα διεύθυνσης

Το όχημα θα είναι κατάλληλο για κίνηση σε οδούς με δεξιά κυκλοφορία. Το τιμόνι να έχει υδραυλική υποβοήθηση και με σύστημα αυτόματης επαναφοράς.

5.2.6 Σύστημα ανάρτησης

Η ανάρτηση του οχήματος θα είναι στιβαρής κατασκευής, ώστε το όχημα να μπορεί να κινηθεί με ασφάλεια εντός δρόμου. Θα είναι σύγχρονης τεχνολογίας με κατάλληλους αποσβεστήρες ώστε να μην μεταφέρονται κραδασμοί στο σύστημα απεικόνισης.

5.2.7 Σύστημα πέδησης

5.2.7.1 Επιπλέον θα υπάρχει πέδη στάθμευσης μηχανικού τύπου που θα εφαρμόζει στους πίσω τροχούς σύμφωνα με την 71/320/ΕΟΚ όπως ισχύει.

5.2.7.2 Θα φέρει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών (ABS ή ισοδύναμο) με ηλεκτρονικό καταναμητή της δύναμης πέδησης (EBD ή ισοδύναμο)

5.2.8 Τροχοί – ελαστικά

5.2.8.1 Το όχημα θα φέρει τροχούς με ελαστικά επίσωστρα κατάλληλα για την κίνηση του οχήματος σε όλα τα οδοστρώματα εντός δρόμου. Οι τροχοί και τα ελαστικά συμπεριλαμβανομένου και του εφεδρικού τροχού θα είναι κατάλληλων τεχνικών χαρακτηριστικών και διαστάσεων.

5.2.8.2 Τα ελαστικά θα είναι κατασκευής μέχρι δώδεκα (12) μηνών προ της παράδοσης των οχημάτων, τούτου αποδεικνυόμενου από τον αριθμό DOT που αποτυπώνεται επάνω στα ελαστικά, καινούργια, όχι από αναγόμωση, υποχρεωτικά χωρίς αεροθάλαμο (TUBELESS) σύμφωνα με τις οδηγίες της Ε.Ε.

5.2.8.3. Θα υπάρχει ένας (1) εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους υπόλοιπους.

5.2.9. Ηλεκτρικό σύστημα

5.2.9.1 Στο θάλαμο οδηγήσεως και στο θάλαμο χειρισμού θα υπάρχουν τοποθετημένα ένα ή δύο φωτιστικά σώματα. Σε κατάλληλη θέση θα υπάρχει ρευματοδότης για την σύνδεση φορητής λυχνίας επίσκεψης (μπαλαντέζα). Επίσης το όχημα θα φέρει φώτα ομίχλης εμπρός και πίσω.

5.2.9.2. Θα φέρει συσσωρευτή/-ές 24 V ή 12 V χωρητικότητας τουλάχιστον 100 Ah τοποθετημένο σε κατάλληλη και ασφαλή υποδοχή και ικανό να εξυπηρετεί τις επιχειρησιακές ανάγκες του προσφερόμενου συστήματος. Επίσης, θα διαθέτει αντιπαρασιτική διάταξη με γειωμένο τον αρνητικό πόλο.

5.2.10. Όργανα ελέγχου και παρελκόμενα οδήγησης

Το όχημα θα είναι εφοδιασμένο με όλα τα απαραίτητα όργανα και δείκτες παρακολούθησης της λειτουργίας του κινητήρα και γενικά της πορείας του οχήματος. Πρέπει οπωσδήποτε να διαθέτει τα εξής :

- Ταχύμετρο (Km/h) και στροφόμετρο
- Δείκτη ποσότητας καυσίμου
- Όργανο μέτρησης θερμοκρασίας κινητήρα
- Αμπερόμετρο κατά προτίμηση ή ενδεικτική λυχνία ελλιπούς φόρτισης του συσσωρευτή
- Όργανο χαμηλής πίεσης λαδιού
- Ενδεικτικό επαρκούς πίεσεως αεροφυλακίων πέδησης (στα πνευματικά συστήματα πέδησης)

- Δύο (2) ανεξήλια
 - Δύο (2) εξωτερικούς ρυθμιζόμενους καθρέπτες
 - Υαλοκαθαριστήρα ή υαλοκαθαριστήρες εμπρός με ρυθμιζόμενη, διακοπτόμενη λειτουργία
 - Σύστημα εκτόξευσης νερού για πλύσιμο του ανεμοθώρακα
 - Ρολόι
 - Όργανο μέτρησης της εξωτερικής θερμοκρασίας
 - Χειριστήρια θέρμανσης, ψύξης και εξαερισμού
 - Ψηφιακό ταχογράφο ενεργοποιημένο (για τα οχήματα των κατηγοριών N2 και N3)
- Τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας του οχήματος πρέπει να είναι εργονομικά διευθετημένα

5.2.11. Αμάξωμα

5.2.11.1 Το αμάξωμα θα είναι ισχυρής κατασκευής, κλειστού τύπου, θα έχει καλή μόνωση έναντι του ήχου και της θερμότητας και να παρέχει την απαιτούμενη ακτινοπροστασία στους οδηγούς εφόσον αυτοί παραμένουν εντός του οχήματος κατά την πραγματοποίηση του ελέγχου. Το δάπεδο της καμπίνας του οδηγού θα διαθέτει προστατευτικό τάπητα και επιπλέον να καλύπτεται από προσθαιρούμενα ελαστικά προστατευτικά πατάκια. Θα διαθέτει δύο πόρτες (οδηγού – συνοδηγού). Όλες οι πόρτες θα είναι μεταλλικές και θα ασφαλίζουν με σταθερό μηχανισμό ασφαλείας. Όλα τα κρύσταλλα θα είναι ασφαλείας.

Επίσης, θα διαθέτει καθίσματα για τον οδηγό και δύο χειριστές, τα οποία θα είναι άνετα με επένδυση αντιδρωτικού υλικού, σκούρας απόχρωσης και όλα θα διαθέτουν καθίσματα, ζώνες ασφαλείας και αγκυρώσεις σύμφωνα με την υφιστάμενη νομοθεσία.

5.2.11.2 Θα φέρει ηχοσύστημα εγκατεστημένο στην καμπίνα του οδηγού.

5.2.11.3 Θα φέρει σύστημα θέρμανσης και κλιματισμού στον χώρο του οδηγού, με κατάλληλη απόδοση για την άνεση του προσωπικού και την ασφαλή οδήγηση του οχήματος.

Αποκλείεται οποιοδήποτε σύστημα θέρμανσης που θα χρησιμοποιεί τα καυσαέρια της μηχανής

5.2.11.4 Χρωματισμός: Ο εξωτερικός χρωματισμός θα είναι σύμφωνος με τις υποδείξεις της υπηρεσίας.

5.2.11.5 Το όχημα θα είναι τροχοφόρο με μέγιστο βάρος ανά άξονα και Μέγιστη Αποδεκτή Μάζα Φορτωμένου Οχήματος (ΜΑΜΦΟ) σύμφωνα με την ισχύουσα Ελληνική ή Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

5.2.11.6 Το μέγιστο ύψος του όταν κυκλοφορεί δεν θα υπερβαίνει τα 4 μέτρα.

5.2.11.7 Η καμπίνα χειρισμού θα είναι θερμαινόμενη και κλιματιζόμενη, ώστε να επιτυγχάνεται σταθερή εσωτερική θερμοκρασία 22°C σε επιχειρησιακές συνθήκες περιβάλλοντος (-10°C έως +40°C).

5.2.11.8 Όλα τα τμήματα του οχήματος μεταφοράς δεν θα επηρεάζονται από τη σκόνη, την άμμο και το αλμυρό νερό.

5.2.12 Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος ή ηλεκτρογεννήτρια

Τα άρθρα της παραγράφου αυτής ισχύουν είτε για το ανεξάρτητο H/Z, εφόσον υπάρχει, είτε για την ηλεκτρογεννήτρια η οποία λαμβάνει κίνηση από τον κινητήρα του οχήματος.

5.2.12.1 Το ανεξάρτητο H/Z, εφόσον υπάρχει, ή η ηλεκτρογεννήτρια θα είναι σταθερά στερεωμένα επί του οχήματος, κατάλληλα για την τροφοδοσία και τη λειτουργία του συστήματος ελέγχου με ακτίνες X καθώς και του σώματος θερμάνσεως και του κλιματιστικού. Το H/Z, εφόσον υπάρχει, θα τροφοδοτείται με το ίδιο καύσιμο που χρησιμοποιεί ο κινητήρας του οχήματος (diesel). Η έναρξη ή η παύση του σώματος θερμάνσεως ή του κλιματιστικού δεν θα διαταράσσει την ομαλή και με σταθεροποιημένη τάση και συχνότητα λειτουργία του συστήματος x-ray. Θα δηλωθούν τα χαρακτηριστικά του H/Z, εφόσον υπάρχει (ισχύς τριφασική κλπ).

5.2.12.2 Ολόκληρο το H/Z ή ολόκληρη η ηλεκτρογεννήτρια μαζί με τον σταθεροποιητή τάσεως και λοιπά υποσυστήματα θα έχουν μελετηθεί από τον ίδιο κατασκευαστή ο οποίος και θα εγγυάται την ορθή λειτουργία του συνολικού προσφερόμενου είδους.

5.2.12.3. Το H/Z ή η ηλεκτρογεννήτρια και ο σταθεροποιητής τάσεως και λοιπά υποσυστήματα αυτού, θα ελεγχθούν σε μακροχρόνια περίοδο λειτουργίας ως προς την σταθερότητα της τάσεως και της συχνότητας του παραγόμενου ηλεκτρικού ρεύματος και μάλιστα με όλα τα συστήματα και υποσυστήματα σε λειτουργία.

5.2.12.4. Η στάθμη θορύβου του συστήματος H/Z ή της ηλεκτρογεννήτριας, στις θέσεις εργασίας των χειριστών, δε θα υπερβαίνει τα 65 db(A).

5.2.12.5. Το όχημα θα διαθέτει ειδικό καλώδιο, μήκους τουλάχιστον πενήντα μέτρων (50m), για την τροφοδοσία από εξωτερική ηλεκτρική πηγή κατάλληλης τάσης, 50Hz (χωρίς τη χρήση H/Z ή ηλεκτρογεννήτριας).

5.2.13. Λοιπά Παρελκόμενα

5.2.13.1. Κάθε όχημα θα συνοδεύεται απαραίτητα τουλάχιστον από μια πλήρη σειρά εργαλείων – παρελκόμενων αμέσου εξυπηρέτησης (γρύλος, εργαλεία, αλλαγής τροχών κλπ.) τοποθετημένων σε ειδικό σάκο ή κιβώτιο. Όλα τα εργαλεία θα είναι ισχυρής κατασκευής, επιχρωμιωμένα ή να έχουν υποστεί αντιοξειδωτική προστασία.

5.2.13.2. Εκτός των ανωτέρω κάθε όχημα θα συνοδεύεται από τον παρακάτω εξοπλισμό σύμφωνα με τον ΚΟΚ:

- ένα (1) αρθρωτό τρίγωνο ασφαλείας,
- ένα (1) ζεύγος αντιολισθητικών αλυσίδων σε ειδική θέση,
- πυροσβεστήρες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Ελληνικής Νομοθεσίας,
- ένα (1) πλήρες φαρμακείο σε ανάλογο κουτί τοποθετημένο στερεά σε κατάλληλη θέση.

6. ΕΓΓΥΗΣΗ

6.1. ΣΥΣΤΗΜΑ X - RAY

6.1.1. Το σύνολο του συστήματος X-RAY θα καλύπτεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τριών (3) ετών που θα αρχίζει από την οριστική παραλαβή του προσφερόμενου είδους στην Υπηρεσία.

6.1.2. Η φθορά οποιουδήποτε εξαρτήματος ή ανταλλακτικού οφειλόμενη σε βλάβη, κακή σχεδίαση ή κακή κατασκευή, εντός του προαναφερομένου χρόνου εγγύησης, θα αποκαθίσταται από τον προμηθευτή χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση της Υπηρεσίας.

6.1.3. Ο προμηθευτής θα εγγυάται την δυνατότητα χορήγησης ανταλλακτικών για δέκα (10) έτη από την παράδοση του προσφερόμενου είδους. Εξαιρούνται τα αναλώσιμα.

6.2. ΟΧΗΜΑ ΚΑΙ Η/Ζ Ή ΗΛΕΚΤΡΟΓΕΝΝΗΤΡΙΑ

6.2.1 Θα υποβληθεί δελτίο κοινοποίησης έγκρισης τύπου του οχήματος ισχύον κατά την ημέρα ταξινόμησής του.

6.2.2 Ο προμηθευτής θα δώσει εγγύηση αντισκωριακής προστασίας έξι (6) ετών για το όχημα.

6.2.3 Ο προμηθευτής θα δηλώνει εγγράφως ότι παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας τόσο του αντιπροσώπου, όσο και του κατασκευαστικού οίκου. Η εγγύηση θα αναφέρεται στην ομαλή και ανεμπόδιστη λειτουργία του οχήματος, χωρίς περιορισμό διανυθέντων χιλιομέτρων, καθώς και στο ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, ή στην ηλεκτρογεννήτρια, για τρία (3) τουλάχιστον έτη. Στην περίπτωση που η ενέργεια για την διεξαγωγή των ελέγχων λαμβάνεται από τον κινητήρα του οχήματος (με αποτέλεσμα την αυξημένη φθορά του), απαιτείται αυξημένη καθολική εγγύηση για τον κινητήρα τουλάχιστον έξι (6) ετών. Στη διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση της υπηρεσίας, για την αντικατάσταση ή επισκευή εξαρτημάτων του οχήματος για κάθε βλάβη ή φθορά που δεν προέρχεται από λάθος χειρισμού του προσωπικού ή από αντικανονική συντήρηση.

6.2.4 Τα δύο πρώτα σέρβις των οχημάτων όπως αυτά προβλέπονται από τον κατασκευαστή θα γίνουν με μέριμνα και δαπάνη του προμηθευτή εκτός του κόστους των λιπαντικών.

6.2.5 Σε περίπτωση ολικής μη επισκευάσιμης βλάβης, μη προερχόμενης από κακή χρήση ή λόγω ατυχήματος, το όχημα θα αντικαθίσταται εξ ολοκλήρου από τον προμηθευτή. Επίσης, ο προμηθευτής θα εγγυάται την υποστήριξη των οχημάτων σε ανταλλακτικά και οργανωμένο σέρβις για μια δεκαετία από την ημερομηνία παράδοσής του.

6.2.6. Ο προμηθευτής υποχρεούται να ενημερώνει την υπηρεσία για τις εργασίες που πραγματοποίησε και τα ανταλλακτικά που τοποθέτησε σε κάθε όχημα εντός της διάρκειας της εγγύησης (service book).

6.2.7. Ο προμηθευτής θα αναφέρει στην προσφορά του, το σταθερό ποσοστό της παρεχόμενης έκπτωσης στις τιμές των ανταλλακτικών του εκάστοτε ισχύοντος τιμοκαταλόγου. Η παρεχόμενη έκπτωση θα είναι ενιαία και θα ισχύει σε όλο το ανά την επικράτεια δίκτυο εξυπηρέτησης του προσφερόμενου οχήματος.

7. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

7.1. Ο προμηθευτής είναι υπεύθυνος για την συντήρηση και καλή λειτουργία του συνόλου του συστήματος. Ο προσφέρων πρέπει να εξασφαλίσει για το προσφερόμενο σύστημα μέσο χρόνο επισκευής (meantime to repair – MTTR), όπως ακολούθως: Το μέγιστο επιτρεπτό όριο του χρόνου ανταπόκρισης από την ειδοποίηση (τηλεφωνική ή γραπτή) που θα του αποσταλεί για βλάβη στη λειτουργία ενός συστήματος πρέπει να είναι το πολύ μια (1) ημέρα αν το σύστημα βρίσκεται εντός Αττικής και το πολύ δύο (2) ημέρες αν το σύστημα βρίσκεται σε περιοχές εκτός Αττικής. Τα υλικά, τα εξαρτήματα και τα ανταλλακτικά κλπ που θα χρησιμοποιούνται σε περίπτωση επισκευής βλάβης πρέπει να είναι καινούρια και αχρησιμοποιήτα. Οποιαδήποτε βλάβη πρέπει να αποκαθίσταται μέσα σε μια (1) ημέρα από την επόμενη της αναγγελίας της για περίπτωση βλάβης στην περιοχή της Αττικής και δύο (2) ημέρες από την επόμενη της αναγγελίας της για περίπτωση βλάβης σε περιοχή εκτός Αττικής, εφόσον δεν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας. Για κάθε σύστημα τόσο για την περίοδο της εγγύησης όσο και για την περίοδο της συντήρησης πρέπει να τηρείται από τον προμηθευτή λεπτομερές ημερολόγιο συντήρησης, που να είναι διαθέσιμο στο Ελληνικό Δημόσιο.

7.2. Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την υποχρέωση να συντηρεί και να επισκευάζει τις βλάβες του αυτοκινούμενου συστήματος ελέγχου στον τόπο όπου αυτό ευρίσκεται εντός της ελληνικής επικράτειας, εκτός εάν κριθεί σκόπιμη από την Υπηρεσία η μεταφορά του στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή με δικά του έξοδα. Κατά την εγγυητική περίοδο ο προμηθευτής θα φροντίζει να συντηρεί και να επισκευάζει τον εξοπλισμό με δικά του ανταλλακτικά και πάσης φύσεως υλικά, απαραίτητα για τη σωστή λειτουργία του, με εξαίρεση βλάβες που οφείλονται σε κακό χειρισμό ή αντικανονική συντήρηση, εξωγενείς παράγοντες (τροχαίο ατύχημα, πυρκαγιά ή ανωτέρα βία κ.λπ). Ο προμηθευτής υποχρεούται να γνωστοποιεί άμεσα εγγράφως την υπηρεσία κάθε περίπτωση ανωτέρας βίας προκειμένου να την επικαλεστεί.

Η προληπτική συντήρηση εντός του χρόνου εγγύησης καθώς και η επανορθωτική που αφορά σε φθορά ή βλάβη οποιουδήποτε εξαρτήματος ή ανταλλακτικού οφειλόμενη στην φυσιολογική λειτουργία του συστήματος ή σε κακή σχεδίαση ή σε κακή κατασκευή, εντός του προαναφερόμενου χρόνου εγγύησης (δύο έτη), θα παρέχεται από τον προμηθευτή χωρίς καμία πρόσθετη επιβάρυνση του Ελληνικού Δημοσίου στα χρονικά περιθώρια που έχουν ορισθεί. Αν η ίδια φθορά ή βλάβη εμφανισθεί τρεις (3) φορές εντός ενός (1) έτους από την οριστική παραλαβή του συστήματος, αυτό επιστρέφεται στον προμηθευτή με την υποχρέωση της αντικατάστασής του με άλλο καινούριο. Ως βλάβες για τις οποίες ισχύει η παραπάνω δέσμευση δεν νοούνται εκείνες που οφείλονται στον κακό χειρισμό του συστήματος. Σε περίπτωση αδυναμίας του προμηθευτή να την αντικαταστήσει, τότε ο καταπίπτει η αντίστοιχη εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας κατά τη συμβατική αξία του συστήματος ως σύνολο.

7.3 Ο προμηθευτής του εξοπλισμού θα αποκαθιστά την οποιαδήποτε βλάβη μέσα σε δύο (2) εργάσιμες ημέρες από την επόμενη εργάσιμη ημέρα της αναγγελίας (τηλεφωνικά, εγγράφως ή ηλεκτρονικά) για περίπτωση βλάβης στην περιοχή Αττικής και τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες από την επόμενη εργάσιμη ημέρα της αναγγελίας για περίπτωση βλάβης σε περιοχή εκτός Αττικής. Για κάθε επιπλέον μέρα καθυστέρησης στην ανταπόκριση του προμηθευτή μετά από ειδοποίηση για αναγγελία ή βλάβη, ρητά αναγνωρίζεται το δικαίωμα του Ελληνικού Δημοσίου να επιβάλλει σε αυτόν ρήτρα για κάθε μέρα καθυστέρησης ίση με το 5% του ολικού ετήσιου κόστους συντήρησης που αφορά στο συντηρούμενο σύστημα.

Αν ο εξοπλισμός παραμείνει στην διάρκεια ενός έτους ανενεργός λόγω βλάβης για χρονικό διάστημα συνολικά μεγαλύτερο από το επιτρεπτό διάστημα downtime (ελάχιστη διαθεσιμότητα 90% για λειτουργία 365 ημέρες το έτος σε 24ωρη βάση), ρητά αναγνωρίζεται το δικαίωμα της Υπηρεσίας να επιβάλλει ρήτρα για κάθε μέρα καθυστέρησης ίση με το 10% του ύψους συμβολαίου της μηνιαίας συντήρησης την επόμενη φορά που η διάρκεια αποκατάστασης βλάβης θα υπερβεί τις προαναφερόμενες 2 ημέρες στην Αττική και 4 ημέρες εκτός Αττικής, με εξαίρεση περιπτώσεις ανωτέρας βίας. Περιπτώσεις ανωτέρας βίας θεωρούνται όλα τα περιστατικά που ξεφεύγουν από τον έλεγχο του προμηθευτή και που είναι αναπότρεπτα. Η υπηρεσία έχει δικαίωμα να παρακρατήσει το ποσό της ποινικής ρήτρας από τυχόν οφειλές της προς τον προμηθευτή, με εξαίρεση τις περιπτώσεις ανωτέρας βίας.

Οι πιο πάνω ρήτρες ισχύουν τόσο για την περίοδο εγγύησης, όσο και για την περίοδο που θα καλύπτει το συμβόλαιο συντήρησης. Το Ελληνικό Δημόσιο έχει το δικαίωμα να παρακρατήσει το ποσό των ρητρών από τυχόν οφειλές της προς τον προμηθευτή, ή από την αντίστοιχη μερική κατάπτωση της εγγύησης καλής λειτουργίας αν η ρήτρα αφορά την περίοδο εγγύησης ή ως έκπτωση επί του συμβολαίου συντήρησης που θα ακολουθήσει ή που ισχύει.

7.4. Μετά την πάροδο της εγγυητικής περιόδου και εφόσον η Υπηρεσία το επιθυμεί, μπορεί να αναθέσει στον προμηθευτή τη συντήρηση και την επισκευή του εξοπλισμού, και για το λόγο αυτό ο προμηθευτής υποχρεούται να προσφέρει τιμή συντήρησης και επισκευής του εξοπλισμού για βλάβες για τις οποίες δεν είναι υπεύθυνος ο χρήστης του συστήματος, και δεν οφείλονται σε ανωτέρα βία σε ετήσια βάση για χρονική περίοδο επτά (7) ετών με δικά του αναλώσιμα και ανταλλακτικά. Η προμηθευτρια εταιρία υποχρεούται να διαθέτει ανταλλακτικά και αναλώσιμα για δέκα (10) χρόνια από την παράδοση των συστημάτων. Το ετήσιο κόστος συντήρησης δε μπορεί να υπερβαίνει το 12% της συμβατικής αξίας ενός συστήματος.

Ο προσφέρων υποχρεούται να προσφέρει συμβόλαιο συντήρησης και επισκευής των συστημάτων διάρκειας επτά (7) ετών μετά τη λήξη εγγύησης καλής λειτουργίας και ετήσιο κόστος σύμφωνο με το αντίστοιχο μέρος της οικονομικής του προσφοράς. Το συμβόλαιο θα καλύπτει συντήρηση και επισκευές του εξοπλισμού για βλάβες για τις οποίες δεν είναι υπεύθυνοι οι χρήστες. Τα αναλώσιμα και τα ανταλλακτικά του συμβολαίου συντήρησης θα βαρύνουν τον προμηθευτή. Στην προσφορά για το συμβόλαιο συντήρησης πρέπει να περιλαμβάνεται: (α) το πρόγραμμα (χρονοδιάγραμμα) προληπτικής

τεχνικής συντήρησης και επισκευής και (β) οι τρόποι που θα πραγματοποιείται η επανορθωτική συντήρηση. Ο προσφέρων πρέπει να προσκομίσει στον Φάκελο Τεχνικής Προσφοράς πλήρη κατάλογο εξαρτημάτων και ανταλλακτικών και αναλωσίμων υλικών για κάθε προσφερόμενο σύστημα ΧΩΡΙΣ ΤΙΜΕΣ, των οποίων προβλέπεται η αντικατάσταση στα πλαίσια της προληπτικής συντήρησης στα δέκα (10) πρώτα έτη λειτουργίας του συστήματος.

7.5. Οι διαγωνιζόμενοι πρέπει να αναφέρουν στις προσφορές τους πλήρες σχέδιο συντήρησης στο οποίο θα δηλώνονται:

- Ο τρόπος με τον οποίο θα γίνεται η προληπτική συντήρηση.
- Τα χρονικά διαστήματα κατά τα οποία θα πραγματοποιείται η συντήρηση.
- Ο τρόπος με τον οποίο θα γίνεται η επανορθωτική συντήρηση.

Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό υποχρεούνται να προσκομίσουν στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς, πλήρη κατάλογο αναλωσίμων μερών του εξοπλισμού, και ανταλλακτικών, των οποίων προβλέπεται η αντικατάσταση στα πλαίσια της προληπτικής συντήρησης στα δέκα (10) πρώτα έτη λειτουργίας του συστήματος. Επίσης, στον φάκελο της οικονομικής προσφοράς οι συμμετέχοντες θα προσκομίσουν τον ίδιο κατάλογο με τις τρέχουσες τιμές.

7.6. Τα υλικά, τα εξαρτήματα και οι συσκευές που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη συντήρηση, θα είναι καινούργια και να πληρούν τους διεθνείς κανόνες ασφαλείας.

7.7. Ο προμηθευτής υποχρεούται να διαθέτει τμήμα τεχνικής υποστήριξης στην Ελλάδα, με πιστοποιημένο και εκπαιδευμένο προσωπικό από την κατασκευάστρια εταιρεία, με την προσκόμιση των απαραίτητων δικαιολογητικών πιστοποίησης του προσωπικού του Αναδόχου, μαζί με τα δικαιολογητικά κατακύρωσης.

8. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

8.1. Ο προμηθευτής υποχρεούται στην παροχή εκπαίδευσης προσωπικού εκμετάλλευσης στην Ελλάδα και στην ελληνική γλώσσα για μέχρι δέκα (10) άτομα ανά αυτοκινούμενο όχημα στον τόπο παράδοσής του και κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας του.

8.2. Η φάση της εκπαίδευσης θα είναι ενδεικτικής διάρκειας ενός (1) μηνός και θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι την οριστική παραλαβή του προσφερόμενου είδους. Θα περιλαμβάνει δε τουλάχιστον τις εξής ενότητες:

1. Χειρισμός και συντήρηση του συστήματος και του λογισμικού του
2. Διασυνδεσιμότητα και διαλειτουργικότητα του υπολογιστικού συστήματος
3. Ερμηνεία εικόνας (image interpretation)
4. Διαδικασίες ασφάλειας ελέγχων
5. Ακτινοπροστασία
6. Συντήρηση 1^{ου} επιπέδου και άρση βλαβών
7. Διαχείριση ελεγχόμενων φορτηγών και εμπορευματοκιβωτίων.

Οι διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται να προσκομίσουν με την προσφορά τους αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης.

8.3. Μετά το τέλος της εκπαίδευσης θα χορηγηθεί σε κάθε εκπαιδευόμενο το πιστοποιητικό εξειδίκευσης, το εκπαιδευτικό υλικό και ένα εγχειρίδιο λειτουργίας του συστήματος έγχρωμο, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, σε Ελληνική και Αγγλική γλώσσα.

8.4. Η εκπαίδευση των οδηγών του οχήματος θα γίνει σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

9. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

9.1 Κατά την παραλαβή των συστημάτων, θα πραγματοποιηθεί έλεγχος αποδοχής. Ο έλεγχος θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον την ποιότητα της ακτινολογικής εικόνας σύμφωνα με τα ζητούμενα στην παράγραφο 2.13, την ικανότητα διαχωρισμού των αντικειμένων σε οργανικά – μικτά – ανόργανα σε τρία (3) τουλάχιστον χρώματα σύμφωνα με τα ζητούμενα στην παράγραφο 2.13 και την παρεχόμενη ακτινοπροστασία και τις προσφερόμενες δυνατότητες του σταθμού εργασίας σύμφωνα με τα ζητούμενα στις παραγράφους 4.5.2.3.1 έως και 4.5.2.3.13..

9.2 Πριν την οριστική παραλαβή των αυτοκινούμενων συστημάτων X-RAY θα έχουν εκδοθεί όλες οι προβλεπόμενες άδειες από την ισχύουσα Ελληνική Νομοθεσία.

10. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

10.1 Ο κατασκευαστής και ο αντιπρόσωπος-προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO9001:2015 ή νεότερο.

10.2 Το σύστημα πρέπει να ικανοποιεί τουλάχιστον τα εξής standards (τα σχετικά πιστοποιητικά θα κατατεθούν με την υποβολή της προσφοράς):

- Ηλεκτρικά και μηχανικά: Ευρωπαϊκής Ένωσης,
- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα: Ευρωπαϊκής Ένωσης,
- Σήμανση CE,
- Πιστοποιητικό υδατοστεγανότητας των υποσυστημάτων: μηχανή οχήματος, καμπίνα χειρισμού οχήματος-συστήματος, ανιχνευτικά συστήματα, σύστημα παραγωγής ακτινών X και CCTV ή συνολικό.

Συμμόρφωση με τα περιβαλλοντικά πρότυπα της Ε.Ε.

11. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ

Η συμφερότερη προσφορά σύμφωνα με τους πίνακες αξιολόγησης που επισυνάπτονται.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Κριτήρια	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
	ΟΜΑΔΑ Α'	
A.1	Δυνατότητα διάκρισης αντικειμένων. Παρ.2.11.2	30%
A.2	Συμπαγή υλικά. Παρ. 2.12	15%
A.3	Χωρική διακριτική ικανότητα. Παρ. 2.12	15%
A.4	Γωνίες λήψης εικόνων. Παρ. 4.4.11	10%
A.5	Δυνατότητες υπολογιστικού συστήματος. Παρ. 4.5	10%
	ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α	80%
	ΟΜΑΔΑ Β'	
B.1	Εγγύηση καλής λειτουργίας του συστήματος. Παρ. 6.	10%
B.2	Τεχνική υποστήριξη, συντήρηση. Παρ.7.4	10%
	ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β	20%

Μέσω των παραπάνω κριτηρίων, αξιολογούνται τα ακόλουθα:

<u>ΟΜΑΔΑ Α'</u>
A/A 1: Δυνατότητα διάκρισης αντικειμένων:
-Παλέτα με τσιγάρα. (παρ. 2.11.2): Τοποθέτηση 8 χαρτοκιβωτίων (4 μπροστά + 4 πίσω) διαστάσεων 46 εκ μήκος x25 cm πλάτος x 58 εκ ύψος με τσιγάρα. Κάθε χαρτοκιβώτιο θα περιλαμβάνει 5 x 7 σειρές των 10 πακέτων έκαστο. Ανάλογα με τον τρόπο τοποθέτησης (οριζόντια ή κάθετα), θα πρέπει να είναι πλήρως ευδιάκριτες οι 5 ή 7 σειρές των τσιγάρων. 100 βαθμοί εφόσον είναι πλήρως ευδιάκριτες οι 5 ή 7 σειρές και στα πάνω και τα κάτω κουτιά και εφόσον τα κουτιά έχουν ακριβώς την ίδια απόχρωση (δηλαδή ίδια

απορρόφηση). Εφόσον δεν υπάρχει ακριβώς η ίδια απόχρωση και δεν είναι διακριτές οι 5 ή 7 σειρές, το σύστημα απορρίπτεται. Έως 120 βαθμοί εφόσον μπορεί να μετρηθεί και ο αριθμός των πακέτων. (ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ 8)

Πραγματοποιούνται 4 διελεύσεις (2 μπροστά και 2 πίσω) – πρέπει να επιτυγχάνονται τα ζητούμενα και στις 4 διελεύσεις.

-Μπουκάλια με αλκοόλ. (Παρ. 2.11.2):

A. Τοποθέτηση ενός γεμάτου και ενός άδειου μικρού πλαστικού μπουκαλιού μέσα (εσωτερικά) σε διπλή σειρά από λάστιχα αυτοκινήτων. Εφόσον τα μπουκάλια φαίνονται και τα δύο (ένα γεμάτο και ένα άδειο), η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί. Εφόσον δεν φαίνονται καθόλου, το άδειο ή το γεμάτο, η προσφορά απορρίπτεται. Έως 120 βαθμοί εφόσον μπορεί να μετρηθεί και ο αριθμός σε όλες τις διελεύσεις.

(ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ: 4)

B. Τοποθέτηση δύο χαρτοκιβωτίων με γυάλινα μπουκάλια αλκοόλ (π.χ. κρασί) – κάθε χαρτοκιβώτιο περιέχει σε όρθια θέση 6 μπουκάλια (3 μπροστά + 3 πίσω). Εφόσον μπορούν να διακριθούν τουλάχιστον τα 3 μπροστά και στις δύο κούτες, η προσφορά βαθμολογείται με 100. Εφόσον μπορούν να διακριθούν και τα 12 (6 + 6), η προσφορά βαθμολογείται με 120 βαθμούς. Αποτυχία σε ένα από τα δύο προαναφερόμενα τεστ, οδηγεί σε απόρριψη προσφοράς.

(ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ: 4)

Πραγματοποιούνται 4 διελεύσεις (2 μπροστά και 2 πίσω) – πρέπει να επιτυγχάνονται τα ζητούμενα και στις 4 διελεύσεις.

-Ομοιώματα ναρκωτικών και εκρηκτικών (Παρ. 2.11.2):

A. Τοποθέτηση ομοιώματος εκρηκτικού μάζας περίπου 500 γραμμαρίων στην εσωτερική πλευρά της μεταλλικής πόρτας του container (μέσα στο container). Εφόσον είναι ορατή η μάζα του εκρηκτικού, η προσφορά βαθμολογείται με 100 βαθμούς. Αν δεν είναι ορατή, η προσφορά απορρίπτεται. Εφόσον ανιχνεύεται μάζα εκρηκτικού έως 250 γραμμάρια, η προσφορά βαθμολογείται με 120 βαθμούς.

(ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ: 4)

B. Τοποθέτηση χαρτοκιβωτίου που περιέχει ομοίωμα ναρκωτικού (ζάχαρης) σε συσκευασίες κιλού – συνολικά 6 κιλά (3 μπροστά και 3 πίσω μέσα στο κουτί), πίσω από μεγάλο σάκο με χύμα τρόφιμα (π.χ. ρύζι). Εφόσον είναι ορατές τουλάχιστον οι τρεις συσκευασίες με τα ομοιώματα σε σχέση με τα σάκο τροφίμων, τότε η προσφορά βαθμολογείται με 100 βαθμούς. Αν δεν είναι ορατές οι τρεις, η προσφορά απορρίπτεται. Εφόσον μπορούν να μετρηθούν και οι έξι (6) διαφορετικές συσκευασίας ζάχαρης, η προσφορά βαθμολογείται μέχρι 120 βαθμούς.

Αποτυχία σε ένα από τα δύο προαναφερόμενα τεστ, οδηγεί σε απόρριψη προσφοράς.

(ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ: 4)

Πραγματοποιούνται 4 διελεύσεις (2 μπροστά και 2 πίσω) – πρέπει να επιτυγχάνονται τα ζητούμενα και στις 4 διελεύσεις.

-Όπλα-Πολεμικό υλικό (Παρ. 2.11.2)

A. Τοποθέτηση με την μεγάλη επιφάνεια κάθετα στην ακτινοβολία ενός μικρού όπλου (περίστροφο) εντός μεγάλου σάκου με χύμα τρόφιμα (π.χ. ρύζι). Το όπλο θα πρέπει να είναι

τελείως ορατό για βαθμολογία 100. Αν δεν είναι τελείως ορατό, τότε η προσφορά απορρίπτεται. Εφόσον το όπλο τοποθετηθεί με την μικρή επιφάνεια κάθετα στην ακτινοβολία μέσα στον ίδιο σάκο και είναι ορατό, η βαθμολογία προσαυξάνεται έως 120.

(ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ: 3)

B. Τοποθέτηση σε όρθια θέση με την μικρή επιφάνεια μακρύκανου όπλου (καραμπίνα) σε μία από τις τέσσερις γωνίες του container. Το όπλο θα πρέπει να είναι τελείως ορατό για βαθμολογία 100. Αν δεν είναι τελείως ορατό, τότε η προσφορά απορρίπτεται. Εφόσον είναι δυνατή η ταυτοποίηση διακριτών τμημάτων του όπλου (π.χ. κάνη), η βαθμολογία προσαυξάνεται αναλογικά έως 120.

Αποτυχία σε ένα από τα δύο προαναφερόμενα τεστ, οδηγεί σε απόρριψη προσφοράς.

(ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ: 3)

Πραγματοποιούνται 4 διελεύσεις (2 μπροστά και 2 πίσω) – πρέπει να επιτυγχάνονται τα ζητούμενα και στις 4 διελεύσεις.

A/A 2: Συμπαγή υλικά – διαπερατότητα(Παρ. 2.12):

- 100% επιτυχία σε τουλάχιστον 4 διαδοχικά περάσματα σε διαφορετικές θέσεις, βαθμολογείται με 100. Σε περίπτωση αποτυχίας σε ένα από τα περάσματα, η προσφορά απορρίπτεται. Σε περίπτωση που η απαίτηση υπερκαλύπτεται, η βαθμολογία προσαυξάνεται αναλογικά με τη διαπερατότητα έως 120

(ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ: 15)

A/A 3: Χωρική διακριτική ικανότητα – διάκριση σύρματος. (Παρ. 2.12)

- 100% επιτυχία σε τουλάχιστον 4 διαδοχικά περάσματα σε διαφορετικές θέσεις, βαθμολογείται με 100. Σε περίπτωση αποτυχίας σε ένα από τα περάσματα, η προσφορά απορρίπτεται. Σε περίπτωση που η απαίτηση υπερκαλύπτεται, η βαθμολογία προσαυξάνεται αναλογικά με τη διάμετρο του σύρματος έως 120

(ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ: 15)

A/A 4: Γωνίες λήψης εικόνων. Παρ. 4.4.11

- Η λήψη εικόνων και υπό μία γωνία πέραν των 90 μοιρών, βαθμολογείται με 100. Επιπλέον ρυθμίσεις γωνιών λήψης, αξιολογούνται με 120.

(ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ: 10)

A/A 5: Δυνατότητες υπολογιστικού συστήματος. Παρ. 4.5.

- Παρ. 4.5.2.3.1 Τ.Π. Μεγέθυνση εικόνας. Βαθμολογείται με 100 εφόσον μπορεί και μεγεθυνθεί χωρίς αλλοίωση της εικόνας, 4 φορές. Μέχρι 120 αναλογικά για μεγαλύτερη μεγέθυνση χωρίς αλλοίωση της εικόνας.

(ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ: 5)

- Παρ. 4.5.1.5 Τ.Π Βαθμολογείται με 100 εφόσον προσφέρεται η δυνατότητα και αναλογικά μέχρι 120 εφόσον προσφέρεται και ο αντίστοιχος εξοπλισμός

(ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ: 5)

ΟΜΑΔΑ Β'

A/A 1: Εγγύηση καλής λειτουργίας της συσκευής. Παρ. 6

- Βαθμολογείται με 100. Κάθε επιπλέον χρόνος βαθμολογείται με 5 μονάδες έως και 120.
(ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ: 10)

A/A 2: Τεχνική υποστήριξη, συντήρηση. Παρ. 7.4:

- Πληρότητα προγράμματος προληπτικής συντήρησης και επισκευής, μία προληπτική συντήρηση ανά έτος, βαθμολογείται με 100. Κάθε επιπλέον χρόνος βαθμολογείται με 5 μονάδες έως και 120.
(ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ: 10)