ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ Α-00556 ΕΚΔΟΣΗ 2η

ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΚΑΜΕΡΩΝ ΗΜΕΡΑΣ – ΝΥΧΤΑΣ ΚΑΙ IR

 (ΨΥΧΟΜΕΝΟΥ ΣΚΕΛΟΥΣ) ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2025

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ – ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Σελίδα |
| 1 | ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ | 4 |
| 2 | ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ | 4 |
| 3 | ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ | 5 |
| 4 | ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ | 5 |
|  | 4.1 Ορισμός Υλικού | 5 |
|  | 4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων | 5 |
|  | 4.3 Φυσικά Χαρακτηριστικά | 12 |
|  | 4.4 Δυνατότητα Ελέγχου Βλαβών – Συντήρησης | 12 |
|  | 4.5 Περιβάλλον | 13 |
|  | 4.6 Σχεδιασμός – Κατασκευή | 13 |
|  | 4.7 Παρελκόμενα και Συστήματα | 13 |
| 5 | ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ – ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ | 14 |
| 6 | ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ | 15 |
|  | 6.1 Εγκατάσταση | 15 |
|  | 6.2 Απαιτήσεις Αρχικής Υποστήριξης | 15 |
|  | 6.3 Εν Συνεχεία Υποστήριξη | 19 |
| 7 | ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ | 19 |
|  | 7.1 Παραλαβή – Παράδοση | 19 |
| 8 | ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ | 20 |
| 9 | ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ | 22 |
| 10 | ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ | 23 |
|  |
| ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΙ ΟΡΟΙ (Α.Ο.) | I-1 |
| ΠΡΟΣΘΗΚΗ IΙ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ | II-1 |
| ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΙΙΙ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΩΝ – ΔΟΚΙΜΩΝ | IΙΙ-1 |
| ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΙV ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ | IV-1 |

ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΚΑΜΕΡΩΝ ΗΜΕΡΑΣ – ΝΥΧΤΑΣ ΚΑΙ IR (ΨΥΧΟΜΕΝΟΥ ΣΚΕΛΟΥΣ) ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

**1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

 Στις προδιαγραφές περιλαμβάνονται τα τεχνικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των Συγκροτημάτων Καμερών Ημέρας – Νύχτας και IR (ψυχόμενου σκέλους) για ανάγκες επιτήρησης, η μέθοδος και οι διαδικασίες αποδοχής, καθώς και τα θέματα συντήρησης και υποστήριξης.

**2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ**

 2.1 O Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Νοεμβρίου 2002 περί του κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (CPV) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

 2.2 H οδηγία αριθ. 2014/30/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26 Φεβρουαρίου 2014 για την εναρμόνιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα.

 2.3 Π.Δ. 57/2010.

 2.4 ΕΝ 60068-2-27 «Basic environmental testing procedures – Part 2: Tests – Test Ea and guidance: shock».

 2.5 EN 60529 «Degrees of protection provided by enclosures (IP code)».

 2.6 ΕΝ ISO 9001 «Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις».

 2.7 ΕΝ ISO / ΙΕC 17050-1 «Conformity assessment – Suppliers declaration of conformity – Part 1: General requirements».

 2.8 EN 61000-6-2 «Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments».

 2.9 EN 61000-6-3 «Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light industrial environment».

 2.10 Μil-std-461g requirements for the control of electromagnetic interference characteristics of subsystems and equipment

 2.11 Μil-std-810h environmental engineering considerations and laboratory tests.

 2.12 Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναφέρονται, αποτελούν μέρος των τεχνικών απαιτήσεων και της προδιαγραφής. Για τα έγγραφα, για τα οποία δεν αναφέρεται έτος έκδοσης, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων. Σε περίπτωση αντίφασης των αναγραφόμενων στην παρούσα με τα μνημονευόμενα πρότυπα, κατισχύει η παρούσα προδιαγραφή, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

**3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ**

 3.1 Κωδικός κατά CPV.

 32323500 – 8 Σύστημα βίντεο-παρακολούθησης.

 3.2 Κωδικός Κλάσης

 6350 (Διάφορα Συστήματα Ανίχνευσης Ασφάλειας Σημάτων και Συναγερμού).

**4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

4.1 Ορισμός Υλικού

 4.1.1 Συγκρότημα Καμερών Ημέρας – Νύχτας και IR (ψυχόμενου σκέλους) για Ανάγκες Επιτήρησης

 4.1.2 Ενδεικτική σύνθεση:

 4.1.2.1 Οπτική κάμερα ημέρας – νύχτας

 4.1.2.2 Θερμική κάμερα

 4.1.2.3 Ηλεκτρομηχανικό σύστημα στρέψης – κλίσης.

 4.1.2.4 Χειριστήριο συστήματος.

 4.1.2.5 Οθόνη/ες απεικόνισης.

 4.1.3 Σε κάθε περίπτωση το υλικό θα πρέπει να συνοδεύεται από το σύνολο των επιμέρους απαρτίων και παρελκομένων ώστε αυτό να είναι σε θέση να επιτελέσει την αποστολή του αξιοποιώντας το σύνολο των δυνατοτήτων του**.**

 **4.2** **Χαρακτηριστικά Επιδόσεων**

 4.2.1 Οι προδιαγραφές των υπό προμήθεια Η/Ο αισθητήρων είναι:

 4.2.1.1 Γενικές Απαιτήσεις από το σύστημα:

 4.2.1.1.1 Να υπάρχει δυνατότητα ανίχνευσης κινούμενων και στατικών στόχων στο έδαφος και στην επιφάνεια της θάλασσας. **(Α.Ο).**

 4.2.1.1.2 Το υπό προμήθεια συγκρότημα αισθητήρα να δύναται να χρησιμοποιηθεί υπό 24ωρη λειτουργία. **(Α.Ο).**

 4.2.1.1.3 Δυνατότητα χειρισμού από ένα χειριστή. **(Α.Ο).**

 4.2.1.1.4 Μέγιστες διαστάσεις και βάρος, όπως παρακάτω:

 4.2.1.1.4.1 Το μήκος: 500 mm. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο το μικρότερο μήκος).**

 4.2.1.1.4.2 Το πλάτος: 500 mm. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο το μικρότερο πλάτος).**

 4.2.1.1.4.3 Το ύψος: 500 mm. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο το μικρότερο ύψος).**

 4.2.1.1.4.4 Βάρος διόπτρας σε κατάσταση λειτουργίας με το μηχανισμό στρέψης/κλίσης, έως κιλά (30) κιλά. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο το μικρότερο βάρος).**

 4.2.1.1.4.5 Βάρος κυτίου τροφοδοσίας έως δέκα (10) κιλά. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο το μικρότερο βάρος).**

 4.2.1.1.4.6 Βάρος κεντρικής οθόνης και μονάδας χειρισμού, έως δεκατρία (13) κιλά. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο το μικρότερο βάρος).**

 4.2.1.1.5 Η κίνηση της κάμερας να είναι τηλεχειριζόμενη από τον χειριστή, κατά τον οριζόντιο και κατακόρυφο άξονα και καθ’ όλη τη διάρκεια της αποστολής. **(Α.Ο)**

 4.2.1.1.6 Να παρέχεται η δυνατότητα ταυτόχρονης θερμικής και οπτικής απεικόνισης, κατ’ επιλογή του χειριστή. **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**

 4.2.1.1.7 Να παρέχεται η δυνατότητα ενσωμάτωσης γεωγραφικού υπόβαθρου, στο GUI. **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**

 4.2.1.1.8 **Η ελάχιστη απόσταση εντοπισμού (Detection)**, με τον προσφερόμενο φακό, **σε λειτουργία IR** (NFOV σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο) και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω:

 4.2.1.1.8.1 Μέσος άνθρωπος διαστάσεων 1.75μ. x 0.8μ. (ύψος, πλάτος): τα 7.500μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.8.2 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 2.30μ. x 2.30μ. (ύψος, πλάτος): τα 12.000μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.8.3 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 10μ. x 3μ. (ύψος, πλάτος): τα 20.000μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.9 **Η ελάχιστη απόσταση εντοπισμού (Detection)**, με τον προσφερόμενο φακό, **σε λειτουργία κάμερα ημέρας** [NFOV με τη χρήση της ενσωματωμένης δυνατότητας μεγέθυνσης (x2) σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο] και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω:

 4.2.1.1.9.1 Μέσος άνθρωπος διαστάσεων 1.75μ. x 0.8μ. (ύψος, πλάτος): τα 7.500μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.9.2 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 2.30μ. x 2.30μ. (ύψος, πλάτος): τα 15.000μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.9.3 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 10μ. x 3μ. (ύψος, πλάτος): τα 20.000μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.10 **Η ελάχιστη απόσταση αναγνώρισης (Recognition)**, με τον προσφερόμενο φακό, **σε λειτουργία IR** (NFOV σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο) και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω:

 4.2.1.1.10.1 Μέσος άνθρωπος διαστάσεων 1.75μ. x 0.8μ. (ύψος, πλάτος): τα 2.500μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.10.2 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 2.30μ. x 2.30μ. (ύψος, πλάτος): τα 5.000μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.10.3 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 10μ. x 3μ. (ύψος, πλάτος): τα 10.000μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.11 **Η ελάχιστη απόσταση αναγνώρισης (Recognition)**, με τον προσφερόμενο φακό, **σε λειτουργία κάμερα ημέρας** [NFOV με τη χρήση της ενσωματωμένης δυνατότητας μεγέθυνσης (x2) σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο] και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω:

 4.2.1.1.11.1 Μέσος άνθρωπος δια-στάσεων 1.75μ. x 0.8μ. (ύψος, πλάτος): τα 3.000μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.11.2 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 2.30μ. x 2.30μ. (ύψος, πλάτος): τα 5.000μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.11.3 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 10μ. x 3μ. (ύψος, πλάτος): τα 12.000μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.12 **Η ελάχιστη απόσταση ταυτοποίησης (Identification)**, με τον προσφερόμενο φακό, **σε λειτουργία IR** (NFOV σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο) και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω:

 4.2.1.1.12.1 Μέσος άνθρωπος δια-στάσεων 1.75μ. x 0.8μ. (ύψος, πλάτος): τα 1.500μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.12.2 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 2.30μ. x 2.30μ. (ύψος, πλάτος): τα 2.500μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.12.3 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 10μ. x 3μ. (ύψος, πλάτος): τα 7.000μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.13 **Η ελάχιστη απόσταση ταυτοποίησης (Identification)**, με τον προσφερόμενο φακό, **σε λειτουργία κάμερα ημέρας** [NFOV με τη χρήση της ενσωματωμένης δυνατότητας μεγέθυνσης (x2) σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο] και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω:

 4.2.1.1.13.1 Μέσος άνθρωπος διαστάσεων 1.75μ. x 0.8μ. (ύψος, πλάτος): τα 1.500μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.13.2 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 2.30μ. x 2.30μ. (ύψος, πλάτος): τα 2.500μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.13.3 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 10μ. x 3μ. (ύψος, πλάτος): τα 7.000μ. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.1.14 **Λειτουργία αποστασιομέτρησης:**

 4.2.1.1.14.1 Δυνατότητα εμβέλειας από τα 3 μ. έως τα 30.000 μ.**(Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη εμβέλεια).**

 4.2.1.1.14.2 Ελάχιστη επιτευχθείσα ακρίβεια +/- 3μ. **(Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη ακρίβεια).**

 4.2.1.1.14.3 Να διαθέτει χαρακτηριστικά προστασίας από τη σκόνη και την υγρασία τουλάχιστον σύμφωνα με τα πρότυπο MIL-STD-461G, MIL-STD-810H και βαθμό προστασίας IP66 EN60529 ή IP 67. **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 4.2.1.2 **Οπτική κάμερα ημέρας – νύχτας.**

 4.2.1.2.1 Να διαθέτει αισθητήρα οπτικής απεικόνισης τουλάχιστον 1/1.8’’ της ίντσας CCD (Charged Coupled Device) ή CMOS Complementary Metal-Oxide Semiconductor) ελάχιστης ανάλυσης, 1920 (οριζοντίως) x 1080 (καθέτως) pixels. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη ανάλυση).**

 4.2.1.2.2 Η δυνατότητα μεγέθυνσης του φακού να είναι τουλάχιστον (25x) στην οπτική μεγέθυνση (optical zoom). **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη δυνατότητα μεγέθυνσης).**

 4.2.1.2.3 Να έχει δυνατότητα ηλεκτρονικής μεγέθυνσης (electronic-digital zoom in) τουλάχιστον (12x). **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη δυνατότητα μεγέθυνσης).**

 4.2.1.2.4 Να δύναται η αυτόματη και χειροκίνητη ρύθμιση της εστίασης (focus). **Vido**

 4.2.1.2.5 Να δύναται η αυτόματη και χειροκίνητη ρύθμιση της απολαβής (gain). **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 4.2.1.2.7 Να δύναται η αυτόματη και χειροκίνητη ρύθμιση του λευκού (white balance). **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 4.2.1.2.8 Έξοδος video (Video Output): 24G-SDI video ή ψηφιακό NDI (ethernet) interface Η.264/5 ή MPEG-4 **(Α.Ο).**

 4.2.1.2.9 Οπτικό πεδίο από 58ο (Η) έως 2,3ο (Η). **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο το μεγαλύτερο εύρος).**

 4.2.1.2.10 Focal length από 6,5 mm (wide) έως 162,5 mm **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο το μεγαλύτερο εύρος).**

 4.2.1.2.11 Να υποστηρίζεται η αποθήκευση και προβολή φωτογραφιών (snapshot) σε πλήρη ανάλυση. **(Α.Ο).**

 4.2.1.2.12 Να υποστηρίζεται η καταγραφή και προβολή video σε πλήρη ανάλυση. **(Α.Ο).**

 4.2.1.2.13 Να διαθέτει χαρακτηριστικά προστασίας από τη σκόνη και την υγρασία τουλάχιστον σύμφωνα με τα πρότυπο MIL-STD-461G, MIL-STD-810H και βαθμό προστασίας IP66 EN60529 ή IP 67. **(Α.Ο).**

 4.2.1.2.14 Να διαθέτει ηλεκτρονική και οπτική σταθεροποίηση εικόνας (EIS -electronic Image Stabilization και OIS – Optical Image Stabilization). **(Α.Ο).**

 4.2.1.3 **Θερμική κάμερα.**

 4.2.1.3.1 Τύπος αισθητήρα (Detector Type): Ο αισθητήρας εικόνας να είναι συστοιχία τύπου FPA (Focal Plane Array) ή InSb (Indium Antimonide) ή MCT (Mercury Cadmium Telluride), ψυχόμενης τεχνολογίας. **(Α.Ο).**

 4.2.1.3.2 Η φασματική απόκριση του αισθητήρα (spectral range) να είναι στην περιοχή 3 έως 5 μm. **(Α.Ο).**

 4.2.1.3.3 Θερμική ευαισθησία <30mK. **(Α.Ο).**

 4.2.1.3.4 Έξοδος video (Video Output): 24G-SDI video ή ψηφιακό NDI (ethernet) interface Η.264/5 ή MPEG-4**(Α.Ο).**

 4.2.1.3.5 Η ανάλυση να είναι κατ’ ελάχιστο 640 (οριζοντίως) x 512 (καθέτως) εικονικά στοιχεία (pixels). **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη δυνατότητα ανάλυσης).**

 4.2.1.3.6 Ο μέσος χρόνος μεταξύ βλαβών του ψυγείου (cooler) να είναι τουλάχιστον (MTBF) 14000 ώρες. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο οι περισσότερες ώρες).**

 4.2.1.3.7 Η ελάχιστη απόσταση ανίχνευσης – εντοπισμού (detection), με τον προσφερόμενο φακό, στόχου διαστάσεων 1,8m x 0,5m (διαστάσεις ενός μέσου άνδρα), να είναι κατ’ ελάχιστο τα 11.000 m και στόχου διαστάσεων 2,3m x 2,3m (διαστάσεις ενός μέσου οχήματος) να είναι κατ’ ελάχιστο τα 17.000 m, σύμφωνα με STANAG 4347 με Johnson Criteria for 50% D/R/I Probability (1/3/6 Line Pairs), ΔT of Human Target 5oK, ΔΤ of Vehicle Target 2oK, Background Temperature = 288 oK, 19.6km Visibility (Extinction Coefficient σ=0.2/km-1). **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση ανίχνευσης).**

 4.2.1.3.8 Η ελάχιστη απόσταση αναγνώρισης (recognition) με τον προσφερόμενο φακό, στόχου διαστάσεων 1,8m x 0,5m (διαστάσεις ενός μέσου άνδρα) να είναι κατ’ ελάχιστο τα 4.000 m και στόχου διαστάσεων 2,3m x 2,3m (διαστάσεις ενός μέσου οχήματος) να είναι κατ’ ελάχιστο τα 9.000 m, σύμφωνα με STANAG 4347 με Johnson Criteria for 50% D/R/I Probability (1/3/6 Line Pairs), ΔT of Human Target 5oK, ΔΤ of Vehicle Target 2oK, Background Temperature = 288 oK, 19.6km Visibility (Extinction Coefficient σ=0.2/km-1) **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση αναγνώρισης).**

 4.2.1.3.9 Η ελάχιστη απόσταση ταυτοποίησης (identification) με τον προσφερόμενο φακό, στόχου διαστάσεων 1,8m x 0,5m (διαστάσεις ενός μέσου άνδρα), να είναι κατ’ ελάχιστο τα 2.000 m και στόχου διαστάσεων 2,3m x 2,3m (διαστάσεις ενός μέσου οχήματος) να είναι κατ’ ελάχιστο τα 4.500 m, σύμφωνα με STANAG 4347 με Johnson Criteria for 50% D/R/I Probability (1/3/6 Line Pairs), ΔT of Human Target 5oK, ΔΤ of Vehicle Target 2oK, Background Temperature = 288 oK, 19.6km Visibility (Extinction Coefficient σ=0.2/km-1) **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση ταυτοποίησης).**

 4.2.1.3.10 Να υπάρχει η δυνατότητα οπτικής (optical zoom) τουλάχιστον 12x και ψηφιακής μεγέθυνσης τουλάχιστον 4x (digital zoom). **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη δυνατότητα μεγέθυνσης).**

 4.2.1.3.11 Οπτικό πεδίο:

 4.2.1.3.11.1 Επιθυμητό WFOV μεγαλύτερο ή ίσο με 35o x 28o (σε πλήρη ανάλυση). **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο το μεγαλύτερο WFOV).**

 4.2.1.3.11.2 Επιθυμητό ΝFOV μικρότερο ή ίσο με 1.9 o x 1.5 o(PAL). **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο το μεγαλύτερο NFOV).**

 4.2.1.3.12 Επιθυμητό να διαθέτει δυνατότητα Αυτόματου Ελέγχου Απολαβής – Automatic Gain Control (AGC). **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 4.2.1.3.13 Επιθυμητό να διαθέτει δυνατότητα Digital Detail Enhancement (DDE). **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 4.2.1.3.14 Να υποστηρίζεται η αποθήκευση και προβολή φωτογραφιών (snapshot) σε πλήρη ανάλυση.**(A.O).**

 4.2.1.3.15 Να υποστηρίζεται η καταγραφή και προβολή video σε πλήρη ανάλυση. **(A.O).**

 4.2.1.3.16 Να διαθέτει χαρακτηριστικά προστασίας από τη σκόνη και την υγρασία τουλάχιστον σύμφωνα με τα πρότυπο MIL-STD-461G, MIL-STD-810H και βαθμό προστασίας IP66 EN60529 ή IP 67. **(A.O).**

 4.2.1.3.17 Να διαθέτει δυνατότητα ηλεκτρονικής σταθεροποίησης εικόνας. **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 4.2.1.4 **Ηλεκτρομηχανικό σύστημα στρέψης – κλίσης.**

 4.2.1.4.1 Το συγκρότημα (οπτική και θερμική κάμερα) να μπορεί να προσαρμόζεται σε μηχανική βάση – κεφαλή οριζόντιας/κάθετης κίνησης (για την περίπτωση που δεν έχει ενσωματωμένο μηχανισμό οδήγησης), η οποία να παρέχει τη δυνατότητα για πλήρως ελεγχόμενες λειτουργίες οριζόντιας κίνησης (Pan) και κάθετης κίνησης (Tilt). **(A.O).**

 4.2.1.4.2 Η γωνία οριζόντιας κίνησης (pan angle) να είναι n x 360~~º~~ . **(A.O).**

 4.2.1.4.3 Επιθυμητό η γωνία κάθετης κίνησης (tilt angle) να είναι κατ’ ελάχιστο από -45º έως +45º. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο το μεγαλύτερο εύρος κίνησης).**

 4.2.1.4.4 Ταχύτητα οριζόντιας κίνησης από0,05ο έως 60ο /sec. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη ταχύτητα).**

 4.2.1.4.5 Ταχύτητα κάθετης κίνησης 0,05ο έως 60ο /sec. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη ταχύτητα).**

 4.2.1.4.6 Να διαθέτει χαρακτηριστικά προστασίας από τη σκόνη και την υγρασία τουλάχιστον σύμφωνα με τα πρότυπο MIL-STD-461G, MIL-STD-810H και βαθμό προστασίας IP66 EN60529 ή IP 67. **(Α.Ο)**

 4.2.1.4.7 Να δύναται να διαχειριστεί φορτίο (payloads) 40kg χωρίς να επηρεάζονται ταχύτητες περιστροφής. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο τα περισσότερα κιλά).**

 4.2.1.4.8 Η μηχανική βάση – κεφαλή οριζόντιας/κάθετης κίνησης να διαθέτει ανεξάρτητη γυροσκοπική Ηλεκτρομηχανική Σταθεροποίηση με stabilization accuracy 1.0mrad rms με APG25 προφίλ κίνησης **(Α.Ο).**

 4.2.1.5 **Περίβλημα.**

 4.2.1.5.1 Το περίβλημα να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή από άλλο ανοξείδωτο υλικό για προστασία του συγκροτήματος από τις συνθήκες περιβάλλοντος (υγρασία – σκόνη – διάβρωση ). **(Α.Ο).**

 4.2.1.5.2 Να διαθέτει δυνατότητες στήριξης είτε σε πυλώνα στήριξης είτε επί κατάλληλης βάσης η οποία να μπορεί να προσαρμόζεται πάνω σε κατάλληλο τρίποδα υποδοχής. **(Α.Ο).**

 4.2.1.5.3 Να διαθέτει χαρακτηριστικά προστασίας από τη σκόνη και την υγρασία τουλάχιστον σύμφωνα με το πρότυπο MIL-STD-810G και βαθμό προστασίας IP 67. **(Α.Ο).**

 4.2.1.6 **Επικοινωνία και πρωτόκολλα.**

 4.2.1.6.1 Να διαθέτει δικτυακή διεπαφή Ethernet (IP communication protocol) RS422 ή RS232 και Ethernet διεπαφή για μεταφορά δεδομένων και σύνδεση της κάμερας με το καταγραφικό και το χειριστήριο τη μονάδα χειρισμού και ελέγχου. **(Α.Ο).**

 4.2.1.6.2 Να υποστηρίζει πρωτόκολλα κωδικοποίησης MPEG-4, JPEG ή H.264 ή καλύτερα. **(Α.Ο).**

 4.2.1.7 **Τροφοδοσία.**

 4.2.1.7.1 Να τροφοδοτείται από εναλλασσόμενο ρεύμα 230 V ac ± 10% και συχνότητας τάσης λειτουργίας 50 Hz ± 0.5 Hz μέσω κατάλληλης τροφοδοτικής διάταξης. **(Α.Ο).**

4.2.1.7.2 Να τροφοδοτείται από συνεχές ρεύμα 24 V dc ή προαιρετικά από 12 V dc. **(Α.Ο).**

 4.2.1.7.3 Να διαθέτει χαρακτηριστικά προστασίας από τη σκόνη και την υγρασία τουλάχιστον σύμφωνα με τα πρότυπο MIL-STD-461G, MIL-STD-810H και βαθμό προστασίας IP66 EN60529 ή IP 67. **(Α.Ο).**

 4.2.1.8 **Σύστημα αποστασιομέτρησης laser LRF.**

 4.2.1.8.1 Να είναι ασφαλές για έκθεση σε γυμνό οφθαλμό (Class 1). **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 4.2.1.8.2 Μέγιστη απόσταση μέτρησης στόχου ΝΑΤΟ (2,3 x 2,3 m) τουλάχιστον 10 km. **(Βαθμολογούμενο κριτήριο η μεγαλύτερη απόσταση).**

 4.2.1.8.3 Σε μέτρηση στόχου να δίνεται η γεωγραφική θέση αυτού καθώς και να απεικονίζεται στον χάρτη. **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 4.2.1.8.4 Επιθυμητή η δυνατότητα κατάδειξης λέιζερ (Laser Pointer). **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**

 4.3 **Τα φυσικά χαρακτηριστικά των υπό προμήθεια H/O αισθητήρων είναι:**

 4.3.1 Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να δηλώσει τις συγκεκριμένες προδιαγραφές των συσκευών, σύμφωνα με τις οποίες γίνεται η κατασκευή και εξασφαλίζεται η ποιότητα, καθώς και κάθε άλλο διαθέσιμο στοιχείο, με το οποίο ενισχύεται η δήλωσή του. **(Α.Ο).**

 4.3.2 Οι συσκευές και τα παρελκόμενα τους, πρέπει να είναι καινούργια και αμεταχείριστα. **(Α.Ο).**

 4.3.3 Να είναι πλήρη, να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και υλικά, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής. **(Α.Ο).**

 4.3.4 Όλες οι ενδεικτικές πινακίδες και σημάνσεις ασφαλείας να είναι γραμμένες στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα. **(Α.Ο).**

 4.4 **Δυνατότητα Ελέγχου Βλαβών – Συντήρησης.**

 4.4.1 Να υπάρχει δυνατότητα αυτοελέγχου κατά την εκκίνηση, των λειτουργιών του Η/Ο αισθητήρα και εύκολης αναγνώρισης του είδους βλάβης από το χειριστή, με οπτική ένδειξη επί οθόνης ή ακουστική ή και τα δύο. **(Α.Ο).**

 4.4.2 Είναι επιθυμητό να πραγματοποιείται συνεχή εποπτεία της κατάστασης λειτουργίας, από τον ίδιο τον αισθητήρα και να εντοπίζονται τυχόν δυσλειτουργίες, σε επίπεδο βαθμίδας. **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 4.5 **Περιβάλλον**

 4.5.1 Το ελάχιστο καλυπτόμενο εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας να είναι από - 200C έως + 550C**. (Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο το μεγαλύτερο εύρος θερμοκρασίας).**

4.5.2 Το ελάχιστο καλυπτόμενο εύρος θερμοκρασιών αποθήκευσης να είναι από - 200C έως + 600C. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο το μεγαλύτερο εύρος θερμοκρασίας).**

 4.6 **Σχεδιασμός και Κατασκευή.**

 4.6.1 Επιθυμητό κάθε μέσο και εξάρτημα του κάθε Η/Ο αισθητήρα να είναι εναλλάξιμο και αντικαταστάσιμο με ακριβώς όμοιο μέσο – εξάρτημα άλλου ίδιου τύπου Η/Ο αισθητήρα.**(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 4.6.2 Να υφίσταται κατάλληλη διάταξη προστασίας των Η/Ο ανιχνευτών από αντίξοες καιρικές συνθήκες (βροχή, χιόνι, σκόνη κλπ) κατά την λειτουργία των. **(Α.Ο).**

 4.7 **Παρελκόμενα και Συστήματα.**

 4.7.1 Ο προμηθευτής υποχρεούται να προσφέρει όλα τα παρελκόμενα τόσο σε λογισμικό (software), όσο και σε υλικό (hardware), που είναι απαραίτητα για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του συγκροτήματος των καμερών καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία που είναι απαραίτητα για την ορθή εγκατάστασή του. Το συγκρότημα πρέπει κατά την παράδοσή του, να συνοδεύεται απαραίτητα από τα παρακάτω τουλάχιστον παρελκόμενα, τα οποία θα συμπεριλαμβάνονται στην τιμή της προσφοράς (μόνο στην οικονομική προσφορά) και θα αναφέρονται αναλυτικά σε ξεχωριστό έγγραφο. **(Α.Ο).**

 4.7.2 Το σύνολο των καλωδιώσεων για την ορθή και πλήρη λειτουργία του συγκροτήματος (καλώδια τροφοδοσίας, καλώδια παροχής σημάτων video κλπ.). Τα καλώδια και οι σύνδεσμοι τροφοδοσίας να μπορούν να προσαρμόζονται στις κάμερες εύκολα και να ασφαλίζουν. **(Α.Ο).**

 4.7.3 Οθόνη απεικόνισης (monitor), TFT 19’’, υψηλής ανάλυσης, η οποία να διαθέτει ρυθμιστικά για τη φωτεινότητα, την αντίθεση και την ρύθμιση των χρωμάτων. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο η υψηλότερη ανάλυση).**

 4.7.4 Μαζί με το συγκρότημα των καμερών να προσφέρεται κατάλληλο πληκτρολόγιο χειρισμού το οποίο να διαθέτει θύρες επικοινωνίας RS422 - RS485 ή USB και χειριστήριο (joystick), για τηλεχειρισμό από απόσταση του συγκροτήματος κάμερες – βάση (έλεγχος κατ΄ελάχιστο των κινήσεων δεξιά – αριστερά, πάνω – κάτω, zoom in – zoom out). **(Α.Ο).**

 4.7.5 Κατάλληλη θήκη που να εξασφαλίζει την ασφαλή μεταφορά, καθώς και την καλή συντήρηση του συγκροτήματος και των παρελκομένων σε περίπτωση μακροχρόνιας αποθήκευσης. **(Α.Ο).**

 4.7.6 Τυχόν επιπλέον παρελκόμενα του εν λόγω συγκροτήματος, τα οποία μπορούν να τοποθετηθούν και να συνεργαστούν μαζί του και τα οποία δεν θα το συνοδεύουν, να αναφέρονται αναλυτικά σε ξεχωριστό έγγραφο, με το κόστος τους (φάκελος οικονομικής προσφοράς) και την εργασία την οποία εκτελούν. Στην τεχνική προσφορά του προμηθευτή να κατατίθεται το παραπάνω έγγραφο χωρίς τα κόστη. Τα εν λόγω πρόσθετα παρελκόμενα θα βρίσκονται σε πλήρη αντιστοιχία με πρωτότυπα PROSPECTUS που θα κατατεθούν και όχι σε φωτοαντίγραφα αυτών, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για μελλοντικές προμήθειες και θεωρούνται δεσμευτικά για τον προμηθευτή. **(Α.Ο).**

 4.7.7 Η συντήρηση των παρελκομένων να μπορεί να γίνει από το προσωπικό της Υπηρεσίας χωρίς να απαιτείται εξειδικευμένη εκπαίδευση του προσωπικού. **(Α.Ο).**

**5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ – ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ.**

5.1 Το σύστημα να συσκευάζεται, ώστε να δύναται να μεταφέρεται ασφαλώς με οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο της Υπηρεσίας, εφόσον απαιτηθεί. **(Α.Ο).**

 5.2 Κάθε υπό προμήθεια υλικό θα είναι συσκευασμένο έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής μεταφορά του από τον κατασκευαστή μέχρι τις στρατιωτικές αποθήκες της Υπηρεσίας στην περιοχή Αττικής και η αποθήκευση του για μεγάλο χρονικό διάστημα. **(Α.Ο).**

 5.3 Οι παραδόσεις όλων των υλικών, συμπεριλαμβανομένων και των ανταλλακτικών, θα γίνεται σε χώρο που θα καθοριστεί από τον Αγοραστή εντός της περιοχής Αττικής. **(Α.Ο).**

 5.4 Τα έξοδα συσκευασίας και μεταφοράς βαρύνουν τον προμηθευτή. **(Α.Ο).**

 5.5 Οποιαδήποτε φθορά ή βλάβη κατά τη μεταφορά των συσκευών βαρύνει τον προμηθευτή. **(Α.Ο).**

 5.6 Όλες οι ενδεικτικές πινακίδες και σημάνσεις ασφαλείας να είναι γραμμένες στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα. **(Α.Ο).**

**6. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ.**

 **6.1 Εγκατάσταση.**

 Ο προμηθευτής των Η/Ο αισθητήρων πρέπει να καταθέσει όλες τα απαραίτητα έγγραφα και σχεδιαγράμματα που απαιτούνται για την ορθή εγκατάστασή τους. **(Α.Ο).**

 **6.2 Απαιτήσεις Αρχικής Υποστήριξης.**

6.2.1 Εγγύηση.

 6.2.1.1 Στην τεχνική προσφορά να δηλώνεται ότι παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας των Η/Ο αισθητήρων για τουλάχιστον 2 έτη, από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής. Μέσα στα όρια του προαναφερθέντος χρονικού διαστήματος της εγγύησης καλής λειτουργίας, ο κατασκευαστής – προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα παρουσιάζει φθορά ή βλάβη με δική του δαπάνη (υλικά, εργατικά, μεταφορικά κλπ.) με κατάλληλο εξουσιοδοτημένο για αυτό προσωπικό, πλην των δυσλειτουργιών που οφείλονται σε ανωτέρα βία ή σε αποδεδειγμένα κακή χρήση από την Υπηρεσία, μη σύμφωνη με τα τεχνικά εγχειρίδια του κατασκευαστή. **(Α.Ο).**

 6.2.1.2 Σε περίπτωση μη λειτουργίας των Η/Ο αισθητήρων λόγω βλάβης, ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας να παρατείνεται ισόποσα με το χρόνο μη χρησιμοποίησης του Η/Ο αισθητήρα. Οι επιπλέον ημέρες εγγύησης προσμετρώνται μόνο μετά την παρέλευση 5 εργάσιμων ημερών από την ειδοποίηση του προμηθευτή μέσω email ή γραπτής επιστολής για τη βλάβη. **(Α.Ο).**

 6.2.1.3 Εντός τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών από την ημέρα ειδοποίησης του ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ υποχρεούται είτε να αποστείλει κατάλληλο τεχνικό προσωπικό στην έδρα της Μονάδας του βεβλαμμένου υλικού, για επιτόπου επισκευή αυτού ή να παραλάβει με μέριμνά του το υλικό εντός της προβλεπόμενης συσκευασίας αυτού και να το μεταφέρει στην έδρα του ή σε άλλο εξουσιοδοτημένο από αυτόν, επισκευαστικό οίκο, για αποκατάσταση της βλάβης. Οποιαδήποτε έξοδα για την υλοποίηση της ανωτέρω διαδικασίας θα βαρύνουν τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ. Ο χρόνος που θα απαιτηθεί για την επισκευή δεν θα προσμετράται στο χρόνο της 2ετούς εγγύησης. **(Α.Ο).**

 6.2.1.4 Για άρνηση ή καθυστέρηση αποστολής συνεργείου επισκευής, μετά την παρέλευση 30 ημερολογιακών ημερών, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, που θα καθοριστούν στο στάδιο κατάρτισης της Σύμβασης. **(Α.Ο).**

 6.2.1.5 Όταν αποδεδειγμένα ο Η/Ο αισθητήρας λόγω βλαβών παραμένει για τα 2 πρώτα χρόνια της εγγύησης εκτός λειτουργίας πέραν του 20% του προσφερόμενου χρόνου εγγύησης, τότε αυτό θεωρείται από τη φύση του ελαττωματικό και ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να το αντικαταστήσει ολοκληρωτικά. Σε περίπτωση που ο προμηθευτής δεν το αντικαταστήσει, υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, που θα καθοριστούν στο στάδιο κατάρτισης της Σύμβασης. Εφόσον, οποιοδήποτε σύστημα ή υποσύστημα του αισθητήρα αντικατασταθεί, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ θα του παρέχει 2 χρόνια εγγύηση. **(Α.Ο).**

 6.2.1.6 Το εκτός λειτουργίας χρονικό διάστημα υπολογίζεται αθροιστικά με έναρξη μετά την παρέλευση 5 ημερολογιακών ημερών από την ειδοποίηση του προμηθευτή για τη βλάβη και λήγει με την παράδοση του εν λόγω αισθητήρα στη Μονάδα του και την εκτέλεση λειτουργικών ελέγχων. Ο υπολογισμός του συνολικού χρόνου λειτουργίας γίνεται με βάση την έγγραφη ειδοποίηση της βλάβης και το πρωτόκολλο που συντάσσεται κατά την επαναλειτουργία. **(Α.Ο).**

 6.2.1.7 Είναι επιθυμητός και θα βαθμολογηθεί ο μεγαλύτερος των 2 ετών, επιπρόσθετος χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας, σε έτη. **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 **6.2.2** **Ανταλλακτικά, Εξοπλισμός, Υπηρεσίες.**

 **6.2.2.1 Συντήρηση.**

 **6.2.2.1.1 Δυνατότητα Παροχής Συντήρησης από τον Προμηθευτή.**

 Ο προμηθευτής υποχρεούται, με δήλωσή του, να διαθέτει τη δυνατότητα υποστήριξης του συγκροτήματος των καμερών (εργασία – ανταλλακτικά) για δέκα (10) τουλάχιστον χρόνια από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του (βαθμολογούμενο κριτήριο το χρονικό διάστημα επιπλέον υποστήριξης), ανεξάρτητα της υπογραφής σύμβασης FOS. Στο συνολικό κόστος της οικονομικής προσφοράς να συμπεριλαμβάνονται κατάλογοι με το κόστος των βασικών βαθμίδων (ανταλλακτικών) του συγκροτήματος, καθώς και το είδος χρεώσεων ανά κατηγορία επισκευής, ώστε να αποτελέσουν τιμές αναφοράς. Για το σκοπό αυτό στην προσφορά να δηλώνονται: **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο ο περισσότερος χρονος).**

6.2.2.1.1.1 Ο τρόπος κοστολόγησης των εργασιών επισκευής στην έδρα του (μόνο στην οικονομική προσφορά). **(Α.Ο).**

 6.2.2.1.1.2 Ο τρόπος διακίνησης των βεβλαμμένων υλικών και ο χρόνος επισκευής. **(Α.Ο).**

 6.2.2.1.1.3 Ο τρόπος κοστολόγησης (μόνο στην οικονομική προσφορά) της παροχής τεχνικής υποστήριξης (αποστολή στην Ελλάδα τεχνικών της εταιρείας) και ο χρόνος αποστολής από τη στιγμή της κλήσεώς των. **(Α.Ο).**

 6.2.2.2 **Ανταλλακτικά-Αναλώσιμα.**

 O προμηθευτής να υποβάλλει υποχρεωτικά μαζί με την τεχνική προσφορά και κατάλογο των αναλωσίμων λειτουργίας και των αναλωσίμων συντήρησης επιπέδου χειριστή των H/O αισθητήρων για το χρονικό διάστημα της εγγύησης. Ο κατάλογος να περιλαμβάνει μονάδα μέτρησης, μείζον συγκρότημα, διάρκεια ζωής, συνολική αναγκαίουσα ποσότητα για το χρόνο εγγύησης (αρχικής υποστήριξης). Στην οικονομική προσφορά να περιλαμβάνεται στο κόστος αρχικής υποστήριξης αναλυτικά, ο προαναφερθέν κατάλογος με κόστος ανά μονάδα μέτρησης και συνολικό κόστος αυτών για την αρχική υποστήριξη. **(Α.Ο).**

 6.2.2.3 **Εκπαίδευση.**

 6.2.2.3.1 Ο προμηθευτής να εξασφαλίσει την εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας, στη χρήση και στη λειτουργία των Η/Ο αισθητήρων με δικές του δαπάνες. **(Α.Ο).**

 6.2.2.3.2 Επιθυμητό ο προμηθευτής να εξασφαλίσει την εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας, συντήρηση των Η/Ο αισθητήρων με δικές του δαπάνες, μέχρι 3ου κλιμακίου ή υψηλότερο. **(Α.Ο) (Βαθμολογούμενο κριτήριο το υψηλότερο κλιμάκιο).**

6.2.2.3.3 Ο χρόνος, το πρόγραμμα, ο αριθμός των συμμετεχόντων και η διάρκεια πραγματοποίησης της εκπαίδευσης θα καθορισθούν μετά από συνεννόηση με την Υπηρεσία. **(Α.Ο).**

 6.2.2.3.4 Για την οργάνωση της εκπαίδευσης, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να καταθέσει, σύμφωνα με το Υπόδειγμα της Προσθήκης IV και να υλοποιήσει τα παρακάτω στοιχεία εκπαίδευσης:

 6.2.2.3.4.1 Πρόγραμμα εκπαίδευσης. **(Α.Ο).**

 6.2.2.3.4.2 Διάρκεια εκπαίδευσης. **(Α.Ο).**

 6.2.2.3.4.3 Εκπαιδευτικά βοηθήματα και μέσα. **(Α.Ο).**

 6.2.2.3.4.4 Προσόντα εκπαιδευομένων. **(Α.Ο).**

 6.2.2.4 Τεχνική Υποστήριξη.

 Επιθυμητό ο προμηθευτής, κατά τη διάρκεια της εγγύησης, να διαθέτει τεχνική βοήθεια όλες τις εργάσιμες ημέρες και ώρες, μέσω τηλεφωνικής υποστήριξης ή μέσω διαδικτύου. **(Α.Ο).**

6.2.2.5 Ο προμηθευτής θα πρέπει να παραδώσει τα παρακάτω Τεχνικά Εγχειρίδια, σε αριθμό ανάλογο με τον αριθμό των υπό προμήθεια συστημάτων:

 6.2.2.5.1 Εικονογραφημένα εγχειρίδια χειρισμού – λειτουργίας. Εφόσον ο προμηθευτής εξασφαλίσει και την εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας στη συντήρηση των συστημάτων μέχρι 3ου κλιμακίου, να παραδώσει και τα αντίστοιχα εγχειρίδια συντήρησης. **(Α.Ο).**

 6.2.2.5.2 Σύνθεση των Η/Ο αισθητήρων με διάθεση αναλυτικού πίνακα (πίνακας συνθέσεως) με τιμές (τιμοκατάλογος) στην οικονομική προσφορά και χωρίς τιμές στην τεχνική η οποία να περιλαμβάνει τις στήλες Α/Α, ονομασία υλικού, μονάδα μέτρησης, ποσότητα. **(Α.Ο).**

 6.2.2.5.3 Πρόγραμμα περιοδικής συντηρήσεως των Η/Ο αισθητήρων. **(Α.Ο).**

 6.2.2.5.4 Η βιβλιογραφία να παραδοθεί στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα. **(Α.Ο).**

 6.2.2.5.5 Επιθυμητό η βιβλιογραφία να παραδοθεί και σε ηλεκτρονική μορφή **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 6.2.3 **Λοιπά Θέματα Αρχικής Υποστήριξης**.

 6.2.3.1 Ο προμηθευτής θα πρέπει να παραδώσει μαζί με την προσφορά του, τα παρακάτω:

 6.2.3.1.1 Περιγραφή λειτουργίας του Η/Ο αισθητήρα, συγκρότηση, εικονογραφημένη απεικόνιση και περιγραφή χειρισμών. **(Α.Ο).**

 6.2.3.1.2 Επιθυμητό να υποβάλλει τεχνική περιγραφή σε βάθος ολοκλήρου του συστήματος Η/Ο αισθητήρα, καθώς και κάθε κυρίου εξαρτήματος χωριστά με τα χαρακτηριστικά τους και τα αριθμητικά δεδομένα, με τις αντίστοιχες απεικονίσεις αυτών. **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 6.2.3.1.3 Επιθυμητό να υποβάλλει φάκελο επιθεώρησης του Η/Ο αισθητήρα, στον οποίο να μετρούνται και καταγράφονται τα διάφορα πραγματικά μεγέθη - παρατηρήσεις, σε σχέση με τις ονομαστικές τους τιμές (FINAL INSPECTION RECORD). **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 6.2.3.1.4 Πρόγραμμα περιοδικής συντήρησης. **(Α.Ο).**

 6.2.3.2 Στην προσφορά να υπάρχει ΒΕΒΑΙΩΣΗ για το εργοστάσιο κατασκευής, στην οποία να βεβαιώνονται ή να δηλώνονται ότι το εργοστάσιο κατασκευής έχει πιστοποιηθεί κατά ISO 9001. **(Α.Ο).**

 6.2.3.3 Διασφάλιση Ποιότητας.

 6.2.3.3.1 Η πιστοποίηση του συστήματος διασφάλισης ποιότητας του προμηθευτή να γίνει με τουλάχιστον ένα από τους ακόλουθους τρόπους:

 6.2.3.3.1.1 Με προσκόμιση πιστοποιητικών που εκδίδονται από ανεξάρτητους οργανισμούς, και τα οποία βεβαιώνουν την τήρηση εκ μέρους του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ορισμένων προτύπων εξασφάλισης της ποιότητας, και τα οποία παραπέμπουν σε συστήματα εξασφάλισης της ποιότητας που βασίζονται στη σχετική σειρά ευρωπαϊκών προτύπων και πιστοποιούνται από οργανισμούς που εφαρμόζουν τη σειρά ευρωπαϊκών προτύπων για την πιστοποίηση. **(Α.Ο).**

 6.2.3.3.1.2 Με πράξη αναγνώρισης από την ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ της ισοδυναμίας πιστοποιητικών από οργανισμούς εδρεύοντες σε άλλα κράτη. **(Α.Ο).**

 6.2.3.3.1.3 Με πράξη αποδοχής από την ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ άλλων αποδεικτικών στοιχείων για ισοδύναμα μέτρα εξασφάλισης της ποιότητας, τα οποία προσκομίζονται από τους ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ. **(Α.Ο).**

 6.3 **Εν Συνεχεία Υποστήριξη.**

 6.3.1 Mε τον όρο «Εν Συνεχεία Υποστήριξη», εννοείται κάθε δραστηριότητα και κάθε διαδικασία που έχουν ως σκοπό, τη διατήρηση ενός αμυντικού συστήματος ή υλικού σε λειτουργική και επιχειρησιακή κατάσταση ή/και τη βελτίωση των αρχικών του προδιαγραφών, μετά από την αγορά ή την απόκτησή του. **(Α.Ο).**

 6.3.2 Εφόσον ζητηθεί από την Υπηρεσία, ο προμηθευτής δεσμεύεται να υποβάλλει, μαζί με την οικονομοτεχνική προσφορά του, προσχέδιο εν συνεχεία υποστήριξης, για χρονικό διάστημα που θα καθορισθεί από την Υπηρεσία, προκειμένου να αξιολογηθεί και να υπογραφεί ή να δεσμεύεται για την υπογραφή ανάλογης σύμβασης παράλληλα με τη κύρια σύμβαση ή το αργότερο 6 μήνες προ της λήξης του διαστήματος εγγύησης καλής λειτουργίας. **(Α.Ο).**

 6.3.3 Εφόσον η προμήθεια δεν πραγματοποιηθεί με βάση τον Ν.3978/2011, η υπογραφή της σύμβασης FOS δεν είναι δεσμευτική για την Υπηρεσία και θα πραγματοποιηθεί κατά την κρίση της Υπηρεσίας. **(Α.Ο).**

**7. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ .**

 **7.1** **Παραλαβή-Παράδοση.**

7.1.1 Αξιολόγηση.

 Η αξιολόγηση του προς προμήθεια υλικού, θα γίνεται με βάση τις επιχειρησιακές και τεχνικές απαιτήσεις και όπως καθορίζεται στην Προσθήκη ΙΙ παρούσας. **(Α.Ο).**

 7.1.2 Έλεγχος Παραλαβής.

 Οι έλεγχοι παραλαβής του υλικού θα είναι όπως στην Προσθήκη ΙΙΙ. Η ποιοτική παραλαβή του υλικού θα περιλαμβάνει:

 7.1.2.1 Μακροσκοπική Εξέταση

 Κατά την μακροσκοπική εξέταση θα ελεγχθεί από την επιτροπή:

 7.1.2.1.1 Η καλή κατάσταση του συστήματος από πλευράς εμφάνισης, λειτουργικότητας, κακώσεων ή φθορών. **(Α.Ο).**

 7.1.2.1.2 Η συμφωνία των χαρακτηριστικών στοιχείων με αυτά που προσδιορίζονται στην παρούσα προδιαγραφή σε συνδυασμό με τις συμφωνίες που συμπεριλαμβάνονται στη σύμβαση. **(Α.Ο).**

 7.1.2.2 Πρακτική Δοκιμή (Λειτουργικό Έλεγχο)

 Κατά το λειτουργικό έλεγχο ο Η/Ο αισθητήρας θα υποστεί δοκιμή σε εργασία ρουτίνας για τουλάχιστον 48 ώρες συνεχούς λειτουργίας, και θα ελεγχθούν τα κριτήρια της Προσθήκης ΙΙΙ. Μετά από αυτόν και εφόσον δεν παρατηρηθούν βλάβες ή αστοχίες και με την προϋπόθεση ότι οι υπόλοιποι έλεγχοι δεν παρουσιάσουν προβλήματα, θα πραγματοποιηθεί η παραλαβή με τη σύνταξη του αντίστοιχου πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής. **(Α.Ο).**

 7.1.2.3 Έλεγχο βάση πιστοποιητικών.

 Θα ελεγχθεί η προσκόμιση από τον Προμηθευτή όλων των πιστοποιητικών που καθορίζονται στην παρούσα. Ειδικότερα, θα ελεγχθεί η προσκόμιση πιστοποιήσεων και αδειών σχεδιασμού, παραγωγής, συντήρησης και επισκευής των συστημάτων. **(Α.Ο).**

 7.1.3 Ο χρόνος ολοκλήρωσης της παράδοσης των H/O αισθητήρων θα αναφέρεται στην προσφορά. **(Α.Ο).**

**8. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.**

8.1 Εγγύηση

 Στην τεχνική προσφορά να δηλώνεται ότι παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας των Η/Ο αισθητήρων για τουλάχιστον 2 έτη**,** από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής. Μέσα στα όρια του προαναφερθέντος χρονικού διαστήματος της εγγύησης καλής λειτουργίας, ο κατασκευαστής – προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα παρουσιάζει φθορά ή βλάβη με δική του δαπάνη (υλικά, εργατικά, μεταφορικά κλπ.) με κατάλληλο εξουσιοδοτημένο για αυτό προσωπικό, πλην των δυσλειτουργιών που οφείλονται σε ανωτέρα βία ή σε αποδεδειγμένα κακή χρήση από την Υπηρεσία, μη σύμφωνη με τα τεχνικά εγχειρίδια του κατασκευαστή. **(Α.Ο).**

 8.2 Ο προμηθευτής υποχρεούται, με δήλωσή του, να διαθέτει τη δυνατότητα υποστήριξης του συγκροτήματος των καμερών (εργασία – ανταλλακτικά) για δέκα (10) τουλάχιστον χρόνια από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του (βαθμολογούμενο κριτήριο το χρονικό διάστημα επιπλέον υποστήριξης), ανεξάρτητα της υπογραφής σύμβασης FOS. Στο συνολικό κόστος της οικονομικής προσφοράς να συμπεριλαμβάνονται κατάλογοι με το κόστος των βασικών βαθμίδων (ανταλλακτικών) του συγκροτήματος, καθώς και το είδος χρεώσεων ανά κατηγορία επισκευής, ώστε να αποτελέσουν τιμές αναφοράς. Για το σκοπό αυτό στην προσφορά να δηλώνονται: **(Α.Ο).**

 8.2.1 Ο τρόπος κοστολόγησης των εργασιών επισκευής στην έδρα του (μόνο στην οικονομική προσφορά).

 8.2.2 Ο τρόπος διακίνησης των βεβλαμένων υλικών και ο χρόνος επισκευής. **(Α.Ο).**

 8.2.3 Ο τρόπος κοστολόγησης (μόνο στην οικονομική προσφορά) της παροχής τεχνικής υποστήριξης (αποστολή στην Ελλάδα τεχνικών της εταιρείας) και ο χρόνος αποστολής από τη στιγμή της κλήσεώς των. **(Α.Ο).**

 8.3 Ανταλλακτικά-Αναλώσιμα.

 O προμηθευτής να υποβάλλει υποχρεωτικά μαζί με την τεχνική προσφορά και κατάλογο των αναλωσίμων λειτουργίας και των αναλωσίμων συντήρησης επιπέδου χειριστή, εφόσον απαιτούνται, των H/O αισθητήρων για το χρονικό διάστημα της εγγύησης. Ο κατάλογος να περιλαμβάνει μονάδα μέτρησης, μείζον συγκρότημα, διάρκεια ζωής, συνολική αναγκαίουσα ποσότητα για το χρόνο εγγύησης (αρχικής υποστήριξης). Στην οικονομική προσφορά να περιλαμβάνεται στο κόστος αρχικής υποστήριξης αναλυτικά, ο προαναφερθέν κατάλογος με κόστος ανά μονάδα μέτρησης και συνολικό κόστος αυτών για την αρχική υποστήριξη. **(Α.Ο).**

 8.4 Εκπαίδευση.

 Για την οργάνωση της εκπαίδευσης, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να καταθέσει, σύμφωνα με το Υπόδειγμα της Προσθήκης IV και να υλοποιήσει τα παρακάτω στοιχεία εκπαίδευσης:

 8.4.1 Πρόγραμμα εκπαίδευσης. **(Α.Ο).**

 8.4.2 Διάρκεια εκπαίδευσης. **(Α.Ο).**

 8.4.3 Εκπαιδευτικά βοηθήματα και μέσα. **(Α.Ο).**

 8.4.4 Προσόντα εκπαιδευομένων. **(Α.Ο).**

 8.5 Ο προμηθευτής θα πρέπει να παραδώσει μαζί με την τεχνική προσφορά του, τα παρακάτω:

 8.5.1 Περιγραφή λειτουργίας του Η/Ο αισθητήρα, συγκρότηση, εικονογραφημένη απεικόνιση και περιγραφή χειρισμών. **(Α.Ο).**

 8.5.2 Τεχνική περιγραφή σε βάθος ολοκλήρου του συστήματος Η/Ο αισθητήρα, καθώς και κάθε κυρίου εξαρτήματος χωριστά με τα χαρακτηριστικά τους και τα αριθμητικά δεδομένα, με τις αντίστοιχες απεικονίσεις αυτών (για όσους ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ βαθμολογήθηκαν για το συγκεκριμένο κριτήριο). **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 8.5.3 Φάκελο επιθεώρησης του Η/Ο αισθητήρα, στον οποίο να μετρούνται και καταγράφονται τα διάφορα πραγματικά μεγέθη - παρατηρήσεις, σε σχέση με τις ονομαστικές τους τιμές (FINAL INSPECTION RECORD) (για όσους ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ βαθμολογήθηκαν για το συγκεκριμένο κριτήριο). **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

 8.5.4 Πρόγραμμα περιοδικής συντήρησης. **(Α.Ο).**

 8.6 Στην προσφορά να υπάρχει ΒΕΒΑΙΩΣΗ για το εργοστάσιο κατασκευής, στην οποία να βεβαιώνονται ή να δηλώνονται ότι το εργοστάσιο κατασκευής έχει πιστοποιηθεί κατά ISO 9001. **(Α.Ο).**

 8.7 Τυχόν επιπλέον παρελκόμενα του εν λόγω συγκροτήματος, τα οποία μπορούν να τοποθετηθούν και να συνεργαστούν μαζί του και τα οποία δεν θα το συνοδεύουν, να αναφέρονται αναλυτικά σε ξεχωριστό έγγραφο, με το κόστος τους(μόνο στην οικονομική προσφορά) και την εργασία την οποία εκτελούν. Στην τεχνική προσφορά του προμηθευτή να κατατίθεται το παραπάνω έγγραφο χωρίς τα κόστη. Τα εν λόγω πρόσθετα παρελκόμενα θα βρίσκονται σε πλήρη αντιστοιχία με πρωτότυπα PROSPECTUS που θα κατατεθούν και όχι σε φωτοαντίγραφα αυτών, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για μελλοντικές προμήθειες και θεωρούνται δεσμευτικά για τον προμηθευτή. **(Α.Ο).**

 8.8 Πιστοποιητικό σήμανσης CE σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Π.Δ. 57/2010. **(Α.Ο).**

 8.9 Εν Συνεχεία Υποστήριξη

 Εφόσον ζητηθεί από την Υπηρεσία, ο προμηθευτής δεσμεύεται να υποβάλλει, μαζί με την οικονομοτεχνική προσφορά του, προσχέδιο εν συνεχεία υποστήριξης, για χρονικό διάστημα που θα καθορισθεί από την Υπηρεσία, προκειμένου να αξιολογηθεί και να υπογραφεί ή να δεσμεύεται για την υπογραφή ανάλογης σύμβασης παράλληλα με τη κύρια σύμβαση ή το αργότερο 6 μήνες προ της λήξης του διαστήματος εγγύησης καλής λειτουργίας. **(Α.Ο).**

 8.10 Φύλλο Συμμόρφωσης.

 Είναι φύλλο συσχετίσεως της προσφοράς με τις απαιτήσεις της παρούσας Προδιαγραφής. Στο φύλλο αυτό, που θα είναι γραμμένο στην Ελληνική υποχρεωτικά, θα αναφέρονται με λεπτομέρειες (και όχι μόνο με τις λέξεις ΣΥΜΜΟΡΦΟΥΜΕΘΑ ΝΑΙ ή ΟΧΙ) όλες οι υπάρχουσες συμφωνίες ή εκτροπές του προσφερόμενου υλικού, σε σχέση με τα αναφερόμενα στοιχεία στην παρούσα Περιγραφή, και με την ίδια σειρά. Ακόμα στις απαντήσεις, ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ, θα γίνεται παραπομπή (σελίδα και παράγραφος) στο τεχνικό εγχειρίδιο ή επίσημο PROSPECTUS, τα οποία, ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ, θα συνοδεύουν το φύλλο συμμορφώσεως. Υπόδειγμα του Εντύπου Φύλλου Συμμόρφωσης, με οδηγίες συμπλήρωσης, βρίσκεται αναρτημένο στην διαδικτυακή τοποθεσία του ΓΕΕΘΑ, για τις Προδιαγραφές Ενόπλων Δυνάμεων, ([https://prodiagrafes.army.gr](https://prodiagrafes.army.gr/)). ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΩΡΙΣ ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΤΑΙ. **(Α.Ο).**

**9. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ.**

9.1 Οι απαράβατοι και οι βαθμολογούμενοι όροι περιγράφονται αναλυτικά στον Πίνακα Προδιαγραφών Επιδόσεων της Προσθήκης II. Απόκλιση από τους απαράβατους όρους, συνεπάγεται την απόρριψη της προσφοράς.

 9.2 Τα κριτήρια του πίνακα Προσθήκης ΙI, βαθμολογούνται με την «συγκριτική μέθοδο», που σημαίνει ότι βαθμολογείται με το μεγαλύτερο ακέραιο βαθμό η ευνοϊκότερη για την Υπηρεσία Τεχνική Προσφορά ενώ οι υπόλοιπες προσφορές βαθμολογούνται συγκριτικά με αυτήν, από 100 βαθμούς και πάνω μέχρι το 120 (που βαθμολογείται το καλύτερο από πλευράς χαρακτηριστικών προσφερόμενο μοντέλο/υλικό), που είναι το ανώτατο όριο του Κανονισμού Προμηθειών Δημοσίου. Οι προκύπτουσες συγκριτικές βαθμολογίες θα στρογγυλοποιούνται στον πλησιέστερο ακέραιο. Επίσης βαθμολογία με δεκαδικό μέρος ίσο με 0,500 στρογγυλοποιείται στον επόμενο ακέραιο.

 9.3 Συντμήσεις

 9.3.1 CPV: Common Procurement Vocabulary

 9.3.2 ISO: International Organizational for Standardization

 9.3.3 JPEG: Joint Prhotographic Experts Group

 9.3.4 TIFF: Tag Image Gile Format

 9.3.5 EMC: Electromagnetic Compatibility

 9.3.6 A.O: Απαράβατος Όρος

 9.3.7 EO: Electooptical

 9.3.8 IR: Infrared

 9.3.9 PAL: Phase Alternating Line

 9.3.10 MPEG: Moving Pictures Experts Group

 9.3.11 CCD: Charged Coupled Device

 9.3.12 CMOS:Complementary Metal-Oxide Semiconductor

 9.3.13 MP: Moving Pictures

 9.3.14 FOV: Field of View

 9.3.15 FPA: Focal Plane Arrar

 9.3.16 AGC: Automatic Gain Control

 9.3.17 DDE: Digital Detail Enhancement

 9.3.18 InSb: Indium Antimonide

 9.3.19 MCT: Mercury Cadmium Telluride

 9.3.20 FOS: Follow On Support

 9.3.21 WFOV: Wide Field of View

 9.3.22 NFOV: Narrow Field Of View

**10. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ**

 Στη διαδικτυακή τοποθεσία του ΓΕΕΘΑ, για τις Προδιαγραφές Ενόπλων Δυνάμεων ([https://prodiagrafes.army.gr](https://prodiagrafes.army.gr/)) υπό το θέμα «ΕΝΤΥΠΑ», παρέχεται το «ΕΝΤΥΠΟ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗΣ ΠΕΔ», με το οποίο είναι δυνατός ο σχολιασμός της παρούσας προδιαγραφής, για τη βελτίωσή της.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι

ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΙ ΟΡΟΙ

1. **Χαρακτηριστικά Επιδόσεων**

1.1 Οι προδιαγραφές των υπό προμήθεια Η/Ο αισθητήρων είναι:

 1.1.1 Γενικές Απαιτήσεις από το σύστημα:

 1.1.1.1 Να υπάρχει δυνατότητα ανίχνευσης κινούμενων και στατικών στόχων στο έδαφος και στην επιφάνεια της θάλασσας.

 1.1.1.2 Το υπό προμήθεια συγκρότημα αισθητήρα να δύναται να χρησιμοποιηθεί υπό 24ωρη λειτουργία.

 1.1.1.3 Δυνατότητα χειρισμού από ένα χειριστή.

 1.1.1.4 Μέγιστες διαστάσεις και βάρος, όπως παρακάτω:

 1.1.1.4.1 Το μήκος: 500 mm.

 1.1.1.4.2 Το πλάτος: 500 mm.

 1.1.1.4.3 Το ύψος: 500 mm.

 1.1.1.4.4 Βάρος διόπτρας σε κατάσταση λειτουργίας με το μηχανισμό στρέψης/κλίσης, έως κιλά (30) κιλά.

 1.1.1.4.5 Βάρος κυτίου τροφοδοσίας έως δέκα (10) κιλά.

 1.1.1.4.6 Βάρος κεντρικής οθόνης και μονάδας χειρισμού, έως δεκατρία (13) κιλά.

 1.1.1.5 Η κίνηση της κάμερας να είναι τηλεχειριζόμενη από τον χειριστή, κατά τον οριζόντιο και κατακόρυφο άξονα και καθ’ όλη τη διάρκεια της αποστολής.

 1.1.1.6 **Η ελάχιστη απόσταση εντοπισμού (Detection)**, με τον προσφερόμενο φακό, **σε λειτουργία IR** (NFOV σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο) και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω:

 1.1.1.6.1 Μέσος άνθρωπος διαστάσεων 1.75μ. x 0.8μ. (ύψος, πλάτος): τα 7.500μ.

 1.1.1.6.2 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 2.30μ. x 2.30μ. (ύψος, πλάτος): τα 12.000μ.

 1.1.1.6.3 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 10μ. x 3μ. (ύψος, πλάτος): τα 20.000μ.

 1.1.1.7 **Η ελάχιστη απόσταση εντοπισμού (Detection)**, με τον προσφερόμενο φακό, **σε λειτουργία κάμερα ημέρας** [NFOV με τη χρήση της ενσωματωμένης δυνατότητας μεγέθυνσης (x2) σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο] και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω:

 1.1.1.7.1 Μέσος άνθρωπος διαστάσεων 1.75μ. x 0.8μ. (ύψος, πλάτος): τα 7.500μ.

 1.1.1.7.2 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 2.30μ. x 2.30μ. (ύψος, πλάτος): τα 15.000μ.

 1.1.1.7.3 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 10μ. x 3μ. (ύψος, πλάτος): τα 20.000μ.

 1.1.1.8 **Η ελάχιστη απόσταση αναγνώρισης (Recognition)**, με τον προσφερόμενο φακό, **σε λειτουργία IR** (NFOV σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο) και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω:

 1.1.1.8.1 Μέσος άνθρωπος διαστάσεων 1.75μ. x 0.8μ. (ύψος, πλάτος): τα 2.500μ.

 1.1.1.8.2 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 2.30μ. x 2.30μ. (ύψος, πλάτος): τα 5.000μ.

 1.1.1.8.3 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 10μ. x 3μ. (ύψος, πλάτος): τα 10.000μ.

 1.1.1.9 **Η ελάχιστη απόσταση αναγνώρισης (Recognition)**, με τον προσφερόμενο φακό, **σε λειτουργία κάμερα ημέρας** [NFOV με τη χρήση της ενσωματωμένης δυνατότητας μεγέθυνσης (x2) σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο] και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω:

 1.1.1.9.1 Μέσος άνθρωπος δια-στάσεων 1.75μ. x 0.8μ. (ύψος, πλάτος): τα 3.000μ.

 1.1.1.9.2 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 2.30μ. x 2.30μ. (ύψος, πλάτος): τα 5.000μ.

 1.1.1.9.3 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 10μ. x 3μ. (ύψος, πλάτος): τα 12.000μ.

 1.1.1.10 **Η ελάχιστη απόσταση ταυτοποίησης (Identification)**, με τον προσφερόμενο φακό, **σε λειτουργία IR** (NFOV σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο) και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω:

 1.1.1.10.1 Μέσος άνθρωπος δια-στάσεων 1.75μ. x 0.8μ. (ύψος, πλάτος): τα 1.500μ.

 1.1.1.10.2 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 2.30μ. x 2.30μ. (ύψος, πλάτος): τα 2.500μ.

 1.1.1.10.3 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 10μ. x 3μ. (ύψος, πλάτος): τα 7.000μ.

 1.1.1.11 **Η ελάχιστη απόσταση ταυτοποίησης (Identification)**, με τον προσφερόμενο φακό, **σε λειτουργία κάμερα ημέρας** [NFOV με τη χρήση της ενσωματωμένης δυνατότητας μεγέθυνσης (x2) σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο] και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω:

 1.1.1.11.1 Μέσος άνθρωπος διαστάσεων 1.75μ. x 0.8μ. (ύψος, πλάτος): τα 1.500μ.

 1.1.1.11.2 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 2.30μ. x 2.30μ. (ύψος, πλάτος): τα 2.500μ.

 1.1.1.11.3 Όχημα / Σκάφος διαστάσεων 10μ. x 3μ. (ύψος, πλάτος): τα 7.000μ.

 1.1.2 **Οπτική κάμερα ημέρας – νύχτας.**

 1.1.2.1 Να διαθέτει αισθητήρα οπτικής απεικόνισης τουλάχιστον 1/1.8’’ της ίντσας CCD (Charged Coupled Device) ή CMOS Complementary Metal-Oxide Semiconductor) ελάχιστης ανάλυσης, 1920 (οριζοντίως) x 1080 (καθέτως) pixels.

 1.1.2.2 Η δυνατότητα μεγέθυνσης του φακού να είναι τουλάχιστον (25x) στην οπτική μεγέθυνση (optical zoom).

 1.1.2.3 Να έχει δυνατότητα ηλεκτρονικής μεγέθυνσης (electronic-digital zoom in) τουλάχιστον (12x).

 1.1.2.4 Έξοδος video (Video Output): 24G-SDI video ή ψηφιακό NDI (ethernet) interface Η.264/5 ή MPEG-4

 1.1.2.5 Οπτικό πεδίο από 58ο (Η) έως 2,3ο (Η).

 1.1.2.6 Focal length από 6,5 mm (wide) έως 162,5 mm

 1.1.2.7 Να υποστηρίζεται η αποθήκευση και προβολή φωτογραφιών (snapshot) σε πλήρη ανάλυση.

 1.1.2.8 Να υποστηρίζεται η καταγραφή και προβολή video σε πλήρη ανάλυση

 1.1.2.9 Να διαθέτει χαρακτηριστικά προστασίας από τη σκόνη και την υγρασία τουλάχιστον σύμφωνα με τα πρότυπο MIL-STD-461G, MIL-STD-810H και βαθμό προστασίας IP66 EN60529 ή IP 67

 1.1.2.10 Να διαθέτει ηλεκτρονική και οπτική σταθεροποίηση εικόνας (EIS -electronic Image Stabilization και OIS – Optical Image Stabilization).

 1.1.3 **Θερμική κάμερα.**

 1.1.3.1 Τύπος αισθητήρα (Detector Type): Ο αισθητήρας εικόνας να είναι συστοιχία τύπου FPA (Focal Plane Array) ή InSb (Indium Antimonide) ή MCT (Mercury Cadmium Telluride), ψυχόμενης τεχνολογίας.

 1.1.3.2 Η φασματική απόκριση του αισθητήρα (spectral range) να είναι στην περιοχή 3 έως 5 μm.

 1.1.3.3 Θερμική ευαισθησία <30Mk

 1.1.3.4 Έξοδος video (Video Output): 24G-SDI video ή ψηφιακό NDI (ethernet) interface Η.264/5 ή MPEG-4.

 1.1.3.5 Η ανάλυση να είναι κατ’ ελάχιστο 640 (οριζοντίως) x 512 (καθέτως) εικονικά στοιχεία (pixels).

 1.1.3.6 Ο μέσος χρόνος μεταξύ βλαβών του ψυγείου (cooler) να είναι τουλάχιστον (MTBF) 14000 ώρες.

 1.1.3.7 Η ελάχιστη απόσταση ανίχνευσης – εντοπισμού (detection), με τον προσφερόμενο φακό, στόχου διαστάσεων 1,8m x 0,5m (διαστάσεις ενός μέσου άνδρα), να είναι κατ’ ελάχιστο τα 11.000 m και στόχου διαστάσεων 2,3m x 2,3m (διαστάσεις ενός μέσου οχήματος) να είναι κατ’ ελάχιστο τα 17.000 m, σύμφωνα με STANAG 4347 με Johnson Criteria for 50% D/R/I Probability (1/3/6 Line Pairs), ΔT of Human Target 5oK, ΔΤ of Vehicle Target 2oK, Background Temperature = 288 oK, 19.6km Visibility (Extinction Coefficient σ=0.2/km-1).

 1.1.3.8 Η ελάχιστη απόσταση αναγνώρισης (recognition) με τον προσφερόμενο φακό, στόχου διαστάσεων 1,8m x 0,5m (διαστάσεις ενός μέσου άνδρα) να είναι κατ’ ελάχιστο τα 4.000 m και στόχου διαστάσεων 2,3m x 2,3m (διαστάσεις ενός μέσου οχήματος) να είναι κατ’ ελάχιστο τα 9.000 m, σύμφωνα με STANAG 4347 με Johnson Criteria for 50% D/R/I Probability (1/3/6 Line Pairs), ΔT of Human Target 5oK, ΔΤ of Vehicle Target 2oK, Background Temperature = 288 oK, 19.6km Visibility (Extinction Coefficient σ=0.2/km-1).

 1.1.3.9 Η ελάχιστη απόσταση ταυτοποίησης (identification) με τον προσφερόμενο φακό, στόχου διαστάσεων 1,8m x 0,5m (διαστάσεις ενός μέσου άνδρα), να είναι κατ’ ελάχιστο τα 2.000 m και στόχου διαστάσεων 2,3m x 2,3m (διαστάσεις ενός μέσου οχήματος) να είναι κατ’ ελάχιστο τα 4.500 m, σύμφωνα με STANAG 4347 με Johnson Criteria for 50% D/R/I Probability (1/3/6 Line Pairs), ΔT of Human Target 5oK, ΔΤ of Vehicle Target 2oK, Background Temperature = 288 oK, 19.6km Visibility (Extinction Coefficient σ=0.2/km-1).

 1.1.3.10 Να υπάρχει η δυνατότητα οπτικής (optical zoom) τουλάχιστον 12x και ψηφιακής μεγέθυνσης τουλάχιστον 4x (digital zoom).

 1.1.3.11 Οπτικό πεδίο:

 1.1.3.11.1 Επιθυμητό WFOV μεγαλύτερο ή ίσο με 35o x 28o (σε πλήρη ανάλυση).

 1.1.3.11.2 Επιθυμητό ΝFOV μικρότερο ή ίσο με 1.9 o x 1.5 o(PAL).

 1.1.3.11.3 Να υποστηρίζεται η αποθήκευση και προβολή φωτογραφιών (snapshot) σε πλήρη ανάλυση.

 1.1.3.11.4 Να υποστηρίζεται η καταγραφή και προβολή video σε πλήρη ανάλυση.

 1.1.3.11.5 Να διαθέτει χαρακτηριστικά προστασίας από τη σκόνη και την υγρασία τουλάχιστον σύμφωνα με τα πρότυπο MIL-STD-461G, MIL-STD-810H και βαθμό προστασίας IP66 EN60529 ή IP 67.

 1.1.4 **Ηλεκτρομηχανικό σύστημα στρέψης – κλίσης.**

1.1.4.1 Το συγκρότημα (οπτική και θερμική κάμερα) να μπορεί να προσαρμόζεται σε μηχανική βάση – κεφαλή οριζόντιας/κάθετης κίνησης (για την περίπτωση που δεν έχει ενσωματωμένο μηχανισμό οδήγησης), η οποία να παρέχει τη δυνατότητα για πλήρως ελεγχόμενες λειτουργίες οριζόντιας κίνησης (Pan) και κάθετης κίνησης (Tilt).

 1.1.4.2 Η γωνία οριζόντιας κίνησης (pan angle) να είναι n x 360~~º~~

 1.1.4.3 Επιθυμητό η γωνία κάθετης κίνησης (tilt angle) να είναι κατ’ ελάχιστο από -45º έως +45º.

 1.1.4.4 Ταχύτητα οριζόντιας κίνησης από0,05ο έως 60ο /sec.

 1.1.4.5 Ταχύτητα κάθετης κίνησης 0,05ο έως 60ο /sec.

 1.1.4.6 Να διαθέτει χαρακτηριστικά προστασίας από τη σκόνη και την υγρασία τουλάχιστον σύμφωνα με τα πρότυπο MIL-STD-461G, MIL-STD-810H και βαθμό προστασίας IP66 EN60529 ή IP 67.

 1.1.4.7 Να δύναται να διαχειριστεί φορτίο (payloads) 40kg χωρίς να επηρεάζονται ταχύτητες περιστροφής.

 1.1.4.8 Η μηχανική βάση – κεφαλή οριζόντιας/κάθετης κίνησης να διαθέτει ανεξάρτητη γυροσκοπική Ηλεκτρομηχανική Σταθεροποίηση με stabilization accuracy 1.0mrad rms με APG25 προφίλ κίνησης.

 1.1.5 **Περίβλημα**

 1.1.5.1 Το περίβλημα να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή από άλλο ανοξείδωτο υλικό για προστασία του συγκροτήματος από τις συνθήκες περιβάλλοντος (υγρασία – σκόνη – διάβρωση ).

 1.1.5.2 Να διαθέτει δυνατότητες στήριξης είτε σε πυλώνα στήριξης είτε επί κατάλληλης βάσης η οποία να μπορεί να προσαρμόζεται πάνω σε κατάλληλο τρίποδα υποδοχής.

 1.1.5.3 Να διαθέτει χαρακτηριστικά προστασίας από τη σκόνη και την υγρασία τουλάχιστον σύμφωνα με το πρότυπο MIL-STD-810G και βαθμό προστασίας IP 67.

 1.1.6 **Επικοινωνία και πρωτόκολλα.**

 1.1.6.1 Να διαθέτει δικτυακή διεπαφή Ethernet (IP communication protocol) RS422 ή RS232 και Ethernet διεπαφή για μεταφορά δεδομένων και σύνδεση της κάμερας με το καταγραφικό και το χειριστήριο τη μονάδα χειρισμού και ελέγχου.

 1.1.6.2 Να υποστηρίζει πρωτόκολλα κωδικοποίησης MPEG-4, JPEG ή H.264 ή καλύτερα.

 1.1.7 **Τροφοδοσία.**

1.1.7.1 Να τροφοδοτείται από εναλλασσόμενο ρεύμα 230 V ac ± 10% και συχνότητας τάσης λειτουργίας 50 Hz ± 0.5 Hz μέσω κατάλληλης τροφοδοτικής διάταξης.

 1.1.7.2 Να τροφοδοτείται από συνεχές ρεύμα 24 V dc ή προαιρετικά από 12 V dc.

 1.1.7.3 Να διαθέτει χαρακτηριστικά προστασίας από τη σκόνη και την υγρασία τουλάχιστον σύμφωνα με τα πρότυπο MIL-STD-461G, MIL-STD-810H και βαθμό προστασίας IP66 EN60529 ή IP 67

 1.2 **Τα φυσικά χαρακτηριστικά των υπό προμήθεια H/O αισθητήρων είναι:**

 1.2.1 Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να δηλώσει τις συγκεκριμένες προδιαγραφές των συσκευών, σύμφωνα με τις οποίες γίνεται η κατασκευή και εξασφαλίζεται η ποιότητα, καθώς και κάθε άλλο διαθέσιμο στοιχείο, με το οποίο ενισχύεται η δήλωσή του.

 1.2.2 Οι συσκευές και τα παρελκόμενα τους, πρέπει να είναι καινούργια και αμεταχείριστα.

 1.2.3 Να είναι πλήρη, να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και υλικά, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής.

 1.2.4 Όλες οι ενδεικτικές πινακίδες και σημάνσεις ασφαλείας να είναι γραμμένες στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.

 1.3 **Δυνατότητα Ελέγχου Βλαβών – Συντήρησης.**

1.3.1 Να υπάρχει δυνατότητα αυτοελέγχου κατά την εκκίνηση, των λειτουργιών του Η/Ο αισθητήρα και εύκολης αναγνώρισης του είδους βλάβης από το χειριστή, με οπτική ένδειξη επί οθόνης ή ακουστική ή και τα δύο.

 1.4 **Περιβάλλον.**

 1.4.1 Το ελάχιστο καλυπτόμενο εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας να είναι από - 200C έως + 550C**.**

1.4.2 Το ελάχιστο καλυπτόμενο εύρος θερμοκρασιών αποθήκευσης να είναι από - 200C έως + 600C.

 1.5 **Σχεδιασμός και Κατασκευή**

1.5.1 Να υφίσταται κατάλληλη διάταξη προστασίας των Η/Ο ανιχνευτών από αντίξοες καιρικές συνθήκες (βροχή, χιόνι, σκόνη κλπ) κατά την λειτουργία των.

 1.6 **Παρελκόμενα και Συστήματα.**

 1.6.1 Ο προμηθευτής υποχρεούται να προσφέρει όλα τα παρελκόμενα τόσο σε λογισμικό (software), όσο και σε υλικό (hardware), που είναι απαραίτητα για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του συγκροτήματος των καμερών καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία που είναι απαραίτητα για την ορθή εγκατάστασή του. Το συγκρότημα πρέπει κατά την παράδοσή του, να συνοδεύεται απαραίτητα από τα παρακάτω τουλάχιστον παρελκόμενα, τα οποία θα συμπεριλαμβάνονται στην τιμή της προσφοράς (μόνο στην οικονομική προσφορά) και θα αναφέρονται αναλυτικά σε ξεχωριστό έγγραφο.

 1.6.2 Το σύνολο των καλωδιώσεων για την ορθή και πλήρη λειτουργία του συγκροτήματος (καλώδια τροφοδοσίας, καλώδια παροχής σημάτων video κλπ.). Τα καλώδια και οι σύνδεσμοι τροφοδοσίας να μπορούν να προσαρμόζονται στις κάμερες εύκολα και να ασφαλίζουν.

 1.6.3 Οθόνη απεικόνισης (monitor), TFT 19’’, υψηλής ανάλυσης, η οποία να διαθέτει ρυθμιστικά για τη φωτεινότητα, την αντίθεση και την ρύθμιση των χρωμάτων.

 1.6.4 Μαζί με το συγκρότημα των καμερών να προσφέρεται κατάλληλο πληκτρολόγιο χειρισμού το οποίο να διαθέτει θύρες επικοινωνίας RS422 - RS485 ή USB και χειριστήριο (joystick), για τηλεχειρισμό από απόσταση του συγκροτήματος κάμερες – βάση (έλεγχος κατ΄ελάχιστο των κινήσεων δεξιά – αριστερά, πάνω – κάτω, zoom in – zoom out).

 1.6.5 Κατάλληλη θήκη που να εξασφαλίζει την ασφαλή μεταφορά, καθώς και την καλή συντήρηση του συγκροτήματος και των παρελκομένων σε περίπτωση μακροχρόνιας αποθήκευσης.

 1.6.6 Τυχόν επιπλέον παρελκόμενα του εν λόγω συγκροτήματος, τα οποία μπορούν να τοποθετηθούν και να συνεργαστούν μαζί του και τα οποία δεν θα το συνοδεύουν, να αναφέρονται αναλυτικά σε ξεχωριστό έγγραφο, με το κόστος τους (φάκελος οικονομικής προσφοράς) και την εργασία την οποία εκτελούν. Στην τεχνική προσφορά του προμηθευτή να κατατίθεται το παραπάνω έγγραφο χωρίς τα κόστη. Τα εν λόγω πρόσθετα παρελκόμενα θα βρίσκονται σε πλήρη αντιστοιχία με πρωτότυπα PROSPECTUS που θα κατατεθούν και όχι σε φωτοαντίγραφα αυτών, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για μελλοντικές προμήθειες και θεωρούνται δεσμευτικά για τον προμηθευτή.

 1.6.7 Η συντήρηση των παρελκομένων να μπορεί να γίνει από το προσωπικό της Υπηρεσίας χωρίς να απαιτείται εξειδικευμένη εκπαίδευση του προσωπικού.

2. **ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ – ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

2.1 Το σύστημα να συσκευάζεται, ώστε να δύναται να μεταφέρεται ασφαλώς με οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο της Υπηρεσίας, εφόσον απαιτηθεί.

 2.2 Κάθε υπό προμήθεια υλικό θα είναι συσκευασμένο έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής μεταφορά του από τον κατασκευαστή μέχρι τις στρατιωτικές αποθήκες της Υπηρεσίας στην περιοχή Αττικής και η αποθήκευση του για μεγάλο χρονικό διάστημα.

 2.3 Οι παραδόσεις όλων των υλικών, συμπεριλαμβανομένων και των ανταλλακτικών, θα γίνεται σε χώρο που θα καθοριστεί από τον Αγοραστή εντός της περιοχής Αττικής.

 2.4 Τα έξοδα συσκευασίας και μεταφοράς βαρύνουν τον προμηθευτή.

 2.5 Οποιαδήποτε φθορά ή βλάβη κατά τη μεταφορά των συσκευών βαρύνει τον προμηθευτή.

 2.6 Όλες οι ενδεικτικές πινακίδες και σημάνσεις ασφαλείας να είναι γραμμένες στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.

3. **ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ.**

 3.1 **Εγκατάσταση.**

 3.1.1 Ο προμηθευτής των Η/Ο αισθητήρων πρέπει να καταθέσει όλες τα απαραίτητα έγγραφα και σχεδιαγράμματα που απαιτούνται για την ορθή εγκατάστασή τους.

 3.2 **Απαιτήσεις Αρχικής Υποστήριξης.**

3.2.1 Εγγύηση.

 3.2.1.1 Στην τεχνική προσφορά να δηλώνεται ότι παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας των Η/Ο αισθητήρων για τουλάχιστον 2 έτη, από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής. Μέσα στα όρια του προαναφερθέντος χρονικού διαστήματος της εγγύησης καλής λειτουργίας, ο κατασκευαστής – προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα παρουσιάζει φθορά ή βλάβη με δική του δαπάνη (υλικά, εργατικά, μεταφορικά κλπ.) με κατάλληλο εξουσιοδοτημένο για αυτό προσωπικό, πλην των δυσλειτουργιών που οφείλονται σε ανωτέρα βία ή σε αποδεδειγμένα κακή χρήση από την Υπηρεσία, μη σύμφωνη με τα τεχνικά εγχειρίδια του κατασκευαστή.

 3.2.1.2 Σε περίπτωση μη λειτουργίας των Η/Ο αισθητήρων λόγω βλάβης, ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας να παρατείνεται ισόποσα με το χρόνο μη χρησιμοποίησης του Η/Ο αισθητήρα. Οι επιπλέον ημέρες εγγύησης προσμετρώνται μόνο μετά την παρέλευση 5 εργάσιμων ημερών από την ειδοποίηση του προμηθευτή μέσω email ή γραπτής επιστολής για τη βλάβη.

 3.2.1.3 Εντός τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών από την ημέρα ειδοποίησης του ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ υποχρεούται είτε να αποστείλει κατάλληλο τεχνικό προσωπικό στην έδρα της Μονάδας του βεβλαμμένου υλικού, για επιτόπου επισκευή αυτού ή να παραλάβει με μέριμνά του το υλικό εντός της προβλεπόμενης συσκευασίας αυτού και να το μεταφέρει στην έδρα του ή σε άλλο εξουσιοδοτημένο από αυτόν, επισκευαστικό οίκο, για αποκατάσταση της βλάβης. Οποιαδήποτε έξοδα για την υλοποίηση της ανωτέρω διαδικασίας θα βαρύνουν τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ. Ο χρόνος που θα απαιτηθεί για την επισκευή δεν θα προσμετράται στο χρόνο της 2ετούς εγγύησης.

 3.2.1.4 Για άρνηση ή καθυστέρηση αποστολής συνεργείου επισκευής, μετά την παρέλευση 30 ημερολογιακών ημερών, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, που θα καθοριστούν στο στάδιο κατάρτισης της Σύμβασης.

 3.2.1.5 Όταν αποδεδειγμένα ο Η/Ο αισθητήρας λόγω βλαβών παραμένει για τα 2 πρώτα χρόνια της εγγύησης εκτός λειτουργίας πέραν του 20% του προσφερόμενου χρόνου εγγύησης, τότε αυτό θεωρείται από τη φύση του ελαττωματικό και ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να το αντικαταστήσει ολοκληρωτικά. Σε περίπτωση που ο προμηθευτής δεν το αντικαταστήσει, υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, που θα καθοριστούν στο στάδιο κατάρτισης της Σύμβασης. Εφόσον, οποιοδήποτε σύστημα ή υποσύστημα του αισθητήρα αντικατασταθεί, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ θα του παρέχει 2 χρόνια εγγύηση.

 3.2.1.6 Το εκτός λειτουργίας χρονικό διάστημα υπολογίζεται αθροιστικά με έναρξη μετά την παρέλευση 5 ημερολογιακών ημερών από την ειδοποίηση του προμηθευτή για τη βλάβη και λήγει με την παράδοση του εν λόγω αισθητήρα στη Μονάδα του και την εκτέλεση λειτουργικών ελέγχων. Ο υπολογισμός του συνολικού χρόνου λειτουργίας γίνεται με βάση την έγγραφη ειδοποίηση της βλάβης και το πρωτόκολλο που συντάσσεται κατά την επαναλειτουργία.

 3.2.2 **Ανταλλακτικά, Εξοπλισμός, Υπηρεσίες.**

 3.2.2.1 Συντήρηση.

 3.2.2.1.1 **Δυνατότητα Παροχής Συντήρησης από τον Προμηθευτή.**

 Ο προμηθευτής υποχρεούται, με δήλωσή του, να διαθέτει τη δυνατότητα υποστήριξης του συγκροτήματος των καμερών (εργασία – ανταλλακτικά) για δέκα (10) τουλάχιστον χρόνια από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του (βαθμολογούμενο κριτήριο το χρονικό διάστημα επιπλέον υποστήριξης), ανεξάρτητα της υπογραφής σύμβασης FOS. Στο συνολικό κόστος της οικονομικής προσφοράς να συμπεριλαμβάνονται κατάλογοι με το κόστος των βασικών βαθμίδων (ανταλλακτικών) του συγκροτήματος, καθώς και το είδος χρεώσεων ανά κατηγορία επισκευής, ώστε να αποτελέσουν τιμές αναφοράς. Για το σκοπό αυτό στην προσφορά να δηλώνονται:

 3.2.1.1.1 Ο τρόπος κοστολόγησης των εργασιών επισκευής στην έδρα του (μόνο στην οικονομική προσφορά).

 3.2.1.1.2 Ο τρόπος διακίνησης των βεβλαμμένων υλικών και ο χρόνος επισκευής.

 3.2.1.1.3 Ο τρόπος κοστολόγησης (μόνο στην οικονομική προσφορά) της παροχής τεχνικής υποστήριξης (αποστολή στην Ελλάδα τεχνικών της εταιρείας) και ο χρόνος αποστολής από τη στιγμή της κλήσεώς των.

 3.2.2.2 **Ανταλλακτικά-Αναλώσιμα.**

O προμηθευτής να υποβάλλει υποχρεωτικά μαζί με την τεχνική προσφορά και κατάλογο των αναλωσίμων λειτουργίας και των αναλωσίμων συντήρησης επιπέδου χειριστή των H/O αισθητήρων για το χρονικό διάστημα της εγγύησης. Ο κατάλογος να περιλαμβάνει μονάδα μέτρησης, μείζον συγκρότημα, διάρκεια ζωής, συνολική αναγκαίουσα ποσότητα για το χρόνο εγγύησης (αρχικής υποστήριξης). Στην οικονομική προσφορά να περιλαμβάνεται στο κόστος αρχικής υποστήριξης αναλυτικά, ο προαναφερθέν κατάλογος με κόστος ανά μονάδα μέτρησης και συνολικό κόστος αυτών για την αρχική υποστήριξη.

 3.2.2.3 **Εκπαίδευση.**

 3.2.2.3.1 Ο προμηθευτής να εξασφαλίσει την εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας, στη χρήση και στη λειτουργία των Η/Ο αισθητήρων με δικές του δαπάνες.

 3.2.2.3.2 Επιθυμητό ο προμηθευτής να εξασφαλίσει την εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας, συντήρηση των Η/Ο αισθητήρων με δικές του δαπάνες, μέχρι 3ου κλιμακίου ή υψηλότερο.

 3.2.2.3.3 Ο χρόνος, το πρόγραμμα, ο αριθμός των συμμετεχόντων και η διάρκεια πραγματοποίησης της εκπαίδευσης θα καθορισθούν μετά από συνεννόηση με την Υπηρεσία.

 3.2.2.3.4 Για την οργάνωση της εκπαίδευσης, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να καταθέσει, σύμφωνα με το Υπόδειγμα της Προσθήκης IV και να υλοποιήσει τα παρακάτω στοιχεία εκπαίδευσης:

 3.2.2.3.4.1 Πρόγραμμα εκπαίδευσης.

 3.2.2.3.4.2 Διάρκεια εκπαίδευσης

 3.2.2.3.4.3 Εκπαιδευτικά βοηθήματα και μέσα.

 3.2.2.3.4.4 Προσόντα εκπαιδευομένων.

 3.2.2.4 Τεχνική Υποστήριξη.

 Επιθυμητό ο προμηθευτής, κατά τη διάρκεια της εγγύησης, να διαθέτει τεχνική βοήθεια όλες τις εργάσιμες ημέρες και ώρες, μέσω τηλεφωνικής υποστήριξης ή μέσω διαδικτύου.

 3.2.2.5 Ο προμηθευτής θα πρέπει να παραδώσει τα παρακάτω Τεχνικά Εγχειρίδια, σε αριθμό ανάλογο με τον αριθμό των υπό προμήθεια συστημάτων:

 3.2.2.5.1 Εικονογραφημένα εγχειρίδια χειρισμού – λειτουργίας. Εφόσον ο προμηθευτής εξασφαλίσει και την εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας στη συντήρηση των συστημάτων μέχρι 3ου κλιμακίου, να παραδώσει και τα αντίστοιχα εγχειρίδια συντήρησης.

 3.2.2.5.2 Σύνθεση των Η/Ο αισθητήρων με διάθεση αναλυτικού πίνακα (πίνακας συνθέσεως) με τιμές (τιμοκατάλογος) στην οικονομική προσφορά και χωρίς τιμές στην τεχνική η οποία να περιλαμβάνει τις στήλες Α/Α, ονομασία υλικού, μονάδα μέτρησης, ποσότητα.

 3.2.2.5.3 Πρόγραμμα περιοδικής συντηρήσεως των Η/Ο αισθητήρων.

 3.2.2.5.4 Η βιβλιογραφία να παραδοθεί στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.

 3.2.3 **Λοιπά Θέματα Αρχικής Υποστήριξης**.

 3.2.3.1 Ο προμηθευτής θα πρέπει να παραδώσει μαζί με την προσφορά του, τα παρακάτω:

 3.2.3.1.1 Περιγραφή λειτουργίας του Η/Ο αισθητήρα, συγκρότηση, εικονογραφημένη απεικόνιση και περιγραφή χειρισμών.

 3.2.3.1.2 Πρόγραμμα περιοδικής συντήρησης.

 3.2.3.2 Στην προσφορά να υπάρχει ΒΕΒΑΙΩΣΗ για το εργοστάσιο κατασκευής, στην οποία να βεβαιώνονται ή να δηλώνονται ότι το εργοστάσιο κατασκευής έχει πιστοποιηθεί κατά ISO 9001.

 3.2.3.3 Διασφάλιση Ποιότητας.

 3.2.3.3.1 Η πιστοποίηση του συστήματος διασφάλισης ποιότητας του προμηθευτή να γίνει με τουλάχιστον ένα από τους ακόλουθους τρόπους:

 3.2.3.3.1.1 Με προσκόμιση πιστοποιητικών που εκδίδονται από ανεξάρτητους οργανισμούς, και τα οποία βεβαιώνουν την τήρηση εκ μέρους του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ορισμένων προτύπων εξασφάλισης της ποιότητας, και τα οποία παραπέμπουν σε συστήματα εξασφάλισης της ποιότητας που βασίζονται στη σχετική σειρά ευρωπαϊκών προτύπων και πιστοποιούνται από οργανισμούς που εφαρμόζουν τη σειρά ευρωπαϊκών προτύπων για την πιστοποίηση.

 3.2.3.3.1.2 Με πράξη αναγνώρισης από την ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ της ισοδυναμίας πιστοποιητικών από οργανισμούς εδρεύοντες σε άλλα κράτη.

 3.2.3.3.1.3 Με πράξη αποδοχής από την ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ άλλων αποδεικτικών στοιχείων για ισοδύναμα μέτρα εξασφάλισης της ποιότητας, τα οποία προσκομίζονται από τους ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ.

 3.3 **Εν Συνεχεία Υποστήριξη.**

3.3.1 Mε τον όρο «Εν Συνεχεία Υποστήριξη», εννοείται κάθε δραστηριότητα και κάθε διαδικασία που έχουν ως σκοπό, τη διατήρηση ενός αμυντικού συστήματος ή υλικού σε λειτουργική και επιχειρησιακή κατάσταση ή/και τη βελτίωση των αρχικών του προδιαγραφών, μετά από την αγορά ή την απόκτησή του.

 3.3.2 Εφόσον ζητηθεί από την Υπηρεσία, ο προμηθευτής δεσμεύεται να υποβάλλει, μαζί με την οικονομοτεχνική προσφορά του, προσχέδιο εν συνεχεία υποστήριξης, για χρονικό διάστημα που θα καθορισθεί από την Υπηρεσία, προκειμένου να αξιολογηθεί και να υπογραφεί ή να δεσμεύεται για την υπογραφή ανάλογης σύμβασης παράλληλα με τη κύρια σύμβαση ή το αργότερο 6 μήνες προ της λήξης του διαστήματος εγγύησης καλής λειτουργίας.

 3.3.3 Εφόσον η προμήθεια δεν πραγματοποιηθεί με βάση τον Ν.3978/2011, η υπογραφή της σύμβασης FOS δεν είναι δεσμευτική για την Υπηρεσία και θα πραγματοποιηθεί κατά την κρίση της Υπηρεσίας.

4. **ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

4.1 **Παραλαβή-Παράδοση.**

4.1.1 Αξιολόγηση.

 Η αξιολόγηση του προς προμήθεια υλικού, θα γίνεται με βάση τις επιχειρησιακές και τεχνικές απαιτήσεις και όπως καθορίζεται στην Προσθήκη ΙΙ παρούσας.

 4.1.2 Έλεγχος Παραλαβής.

 Οι έλεγχοι παραλαβής του υλικού θα είναι όπως στην Προσθήκη ΙΙΙ. Η ποιοτική παραλαβή του υλικού θα περιλαμβάνει:

 4.1.2.1 Μακροσκοπική Εξέταση

 Κατά την μακροσκοπική εξέταση θα ελεγχθεί από την επιτροπή:

 4.1.2.1.1 Η καλή κατάσταση του συστήματος από πλευράς εμφάνισης, λειτουργικότητας, κακώσεων ή φθορών.

 4.1.2.1.2 Η συμφωνία των χαρακτηριστικών στοιχείων με αυτά που προσδιορίζονται στην παρούσα προδιαγραφή σε συνδυασμό με τις συμφωνίες που συμπεριλαμβάνονται στη σύμβαση.

 4.1.2.2 Πρακτική Δοκιμή (Λειτουργικό Έλεγχο)

 Κατά το λειτουργικό έλεγχο ο Η/Ο αισθητήρας θα υποστεί δοκιμή σε εργασία ρουτίνας για τουλάχιστον 48 ώρες συνεχούς λειτουργίας, και θα ελεγχθούν τα κριτήρια της Προσθήκης ΙΙΙ. Μετά από αυτόν και εφόσον δεν παρατηρηθούν βλάβες ή αστοχίες και με την προϋπόθεση ότι οι υπόλοιποι έλεγχοι δεν παρουσιάσουν προβλήματα, θα πραγματοποιηθεί η παραλαβή με τη σύνταξη του αντίστοιχου πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής.

 4.1.2.3 Έλεγχο βάση πιστοποιητικών.

 Θα ελεγχθεί η προσκόμιση από τον Προμηθευτή όλων των πιστοποιητικών που καθορίζονται στην παρούσα. Ειδικότερα, θα ελεγχθεί η προσκόμιση πιστοποιήσεων και αδειών σχεδιασμού, παραγωγής, συντήρησης και επισκευής των συστημάτων.

 4.1.3 Ο χρόνος ολοκλήρωσης της παράδοσης των H/O αισθητήρων θα αναφέρεται στην προσφορά.

5. **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.**

5.1 Εγγύηση

 Στην τεχνική προσφορά να δηλώνεται ότι παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας των Η/Ο αισθητήρων για τουλάχιστον 2 έτη**,** από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής. Μέσα στα όρια του προαναφερθέντος χρονικού διαστήματος της εγγύησης καλής λειτουργίας, ο κατασκευαστής – προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα παρουσιάζει φθορά ή βλάβη με δική του δαπάνη (υλικά, εργατικά, μεταφορικά κλπ.) με κατάλληλο εξουσιοδοτημένο για αυτό προσωπικό, πλην των δυσλειτουργιών που οφείλονται σε ανωτέρα βία ή σε αποδεδειγμένα κακή χρήση από την Υπηρεσία, μη σύμφωνη με τα τεχνικά εγχειρίδια του κατασκευαστή.

 5.2 Ο προμηθευτής υποχρεούται, με δήλωσή του, να διαθέτει τη δυνατότητα υποστήριξης του συγκροτήματος των καμερών (εργασία – ανταλλακτικά) για δέκα (10) τουλάχιστον χρόνια από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του (βαθμολογούμενο κριτήριο το χρονικό διάστημα επιπλέον υποστήριξης), ανεξάρτητα της υπογραφής σύμβασης FOS. Στο συνολικό κόστος της οικονομικής προσφοράς να συμπεριλαμβάνονται κατάλογοι με το κόστος των βασικών βαθμίδων (ανταλλακτικών) του συγκροτήματος, καθώς και το είδος χρεώσεων ανά κατηγορία επισκευής, ώστε να αποτελέσουν τιμές αναφοράς. Για το σκοπό αυτό στην προσφορά να δηλώνονται:

 5.2.1 Ο τρόπος κοστολόγησης των εργασιών επισκευής στην έδρα του (μόνο στην οικονομική προσφορά).

 5.2.2 Ο τρόπος διακίνησης των βεβλαμένων υλικών και ο χρόνος επισκευής.

 5.2.3 Ο τρόπος κοστολόγησης (μόνο στην οικονομική προσφορά) της παροχής τεχνικής υποστήριξης (αποστολή στην Ελλάδα τεχνικών της εταιρείας) και ο χρόνος αποστολής από τη στιγμή της κλήσεώς των.

 5.3 Ανταλλακτικά-Αναλώσιμα.

 O προμηθευτής να υποβάλλει υποχρεωτικά μαζί με την τεχνική προσφορά και κατάλογο των αναλωσίμων λειτουργίας και των αναλωσίμων συντήρησης επιπέδου χειριστή, εφόσον απαιτούνται, των H/O αισθητήρων για το χρονικό διάστημα της εγγύησης. Ο κατάλογος να περιλαμβάνει μονάδα μέτρησης, μείζον συγκρότημα, διάρκεια ζωής, συνολική αναγκαίουσα ποσότητα για το χρόνο εγγύησης (αρχικής υποστήριξης). Στην οικονομική προσφορά να περιλαμβάνεται στο κόστος αρχικής υποστήριξης αναλυτικά, ο προαναφερθέν κατάλογος με κόστος ανά μονάδα μέτρησης και συνολικό κόστος αυτών για την αρχική υποστήριξη.

 5.4 Εκπαίδευση.

 Για την οργάνωση της εκπαίδευσης, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να καταθέσει, σύμφωνα με το Υπόδειγμα της Προσθήκης IV και να υλοποιήσει τα παρακάτω στοιχεία εκπαίδευσης:

 5.4.1 Πρόγραμμα εκπαίδευσης.

 5.4.2 Διάρκεια εκπαίδευσης.

 5.4.3 Εκπαιδευτικά βοηθήματα και μέσα.

 5.4.4 Προσόντα εκπαιδευομένων.

 5.5 Ο προμηθευτής θα πρέπει να παραδώσει μαζί με την τεχνική προσφορά του, τα παρακάτω:

 5.5.1 Περιγραφή λειτουργίας του Η/Ο αισθητήρα, συγκρότηση, εικονογραφημένη απεικόνιση και περιγραφή χειρισμών.

 5.5.2 Πρόγραμμα περιοδικής συντήρησης.

 5.6 Στην προσφορά να υπάρχει ΒΕΒΑΙΩΣΗ για το εργοστάσιο κατασκευής, στην οποία να βεβαιώνονται ή να δηλώνονται ότι το εργοστάσιο κατασκευής έχει πιστοποιηθεί κατά ISO 9001.

 5.7 Τυχόν επιπλέον παρελκόμενα του εν λόγω συγκροτήματος, τα οποία μπορούν να τοποθετηθούν και να συνεργαστούν μαζί του και τα οποία δεν θα το συνοδεύουν, να αναφέρονται αναλυτικά σε ξεχωριστό έγγραφο, με το κόστος τους(μόνο στην οικονομική προσφορά) και την εργασία την οποία εκτελούν. Στην τεχνική προσφορά του προμηθευτή να κατατίθεται το παραπάνω έγγραφο χωρίς τα κόστη. Τα εν λόγω πρόσθετα παρελκόμενα θα βρίσκονται σε πλήρη αντιστοιχία με πρωτότυπα PROSPECTUS που θα κατατεθούν και όχι σε φωτοαντίγραφα αυτών, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για μελλοντικές προμήθειες και θεωρούνται δεσμευτικά για τον προμηθευτή.

 5.8 Πιστοποιητικό σήμανσης CE σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Π.Δ. 57/2010.

 5.9 Εν Συνεχεία Υποστήριξη Εφόσον ζητηθεί από την Υπηρεσία, ο προμηθευτής δεσμεύεται να υποβάλλει, μαζί με την οικονομοτεχνική προσφορά του, προσχέδιο εν συνεχεία υποστήριξης, για χρονικό διάστημα που θα καθορισθεί από την Υπηρεσία, προκειμένου να αξιολογηθεί και να υπογραφεί ή να δεσμεύεται για την υπογραφή ανάλογης σύμβασης παράλληλα με τη κύρια σύμβαση ή το αργότερο 6 μήνες προ της λήξης του διαστήματος εγγύησης καλής λειτουργίας.

 5.10 Φύλλο Συμμόρφωσης. Είναι φύλλο συσχετίσεως της προσφοράς με τις απαιτήσεις της παρούσας Προδιαγραφής. Στο φύλλο αυτό, που θα είναι γραμμένο στην Ελληνική υποχρεωτικά, θα αναφέρονται με λεπτομέρειες (και όχι μόνο με τις λέξεις ΣΥΜΜΟΡΦΟΥΜΕΘΑ ΝΑΙ ή ΟΧΙ) όλες οι υπάρχουσες συμφωνίες ή εκτροπές του προσφερόμενου υλικού, σε σχέση με τα αναφερόμενα στοιχεία στην παρούσα Περιγραφή, και με την ίδια σειρά. Ακόμα στις απαντήσεις, ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ, θα γίνεται παραπομπή (σελίδα και παράγραφος) στο τεχνικό εγχειρίδιο ή επίσημο PROSPECTUS, τα οποία, ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ, θα συνοδεύουν το φύλλο συμμορφώσεως. Υπόδειγμα του Εντύπου Φύλλου Συμμόρφωσης, με οδηγίες συμπλήρωσης, βρίσκεται αναρτημένο στην διαδικτυακή τοποθεσία του ΓΕΕΘΑ, για τις Προδιαγραφές Ενόπλων Δυνάμεων, ([https://prodiagrafes.army.gr](https://prodiagrafes.army.gr/)). ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΩΡΙΣ ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΤΑΙ.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ IΙ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α | Παράγραφος | Απαιτήσεις | Όρια Απαιτήσεων | Βαθμολογία | Συντελεστές Βαρύτητας | Παρατηρήσεις |
| **Επίπ 1** | **Επίπ 2** | **Επίπ 3** | **Επίπ 4** | **Επίπ 5** | **Επίπ 6** |  |
| (α) | (β) | (γ) | (δ) | (ε) | (στ) | (ζ) | (η) | (θ) | (ι) | (ια) | (ιβ) |
| **ΟΜΑΔΑ Ι** |  | 80% |  |  |  |  |  |  |  |
| **ΟΜΑΔΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ, ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗΣ** |
| 1 | 4 | **ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ** |  |  | 100% |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 4.2 | Χαρακτηριστικά Επιδόσεων. |  |  |  | 80% |  |  |  |  |  |
| 3 | 4.2.1 | Οι προδιαγραφές των υπό προμήθεια Η/Ο αισθητήρων είναι: |  |  |  |  | 100% |  |  |  |  |
| 4 | 4.2.1.1 | Γενικές Απαιτήσεις από το σύστημα: |  |  |  |  |  | 25% |  |  |  |
| 5 | 4.2.1.1.4 | Μέγιστες διαστάσεις και βάρος, όπως παρακάτω: |  |  |  |  |  |  | 20% |  |  |
| 6 | 4.2.1.1.4.1 | Μήκος μικρότερο από 500mm. |  |  |  |  |  |  |  | 20% | (γ) |
| 7 | 4.2.1.1.4.2 | Πλάτος μικρότερο από 500mm. |  |  |  |  |  |  |  | 20% | (γ) |
| 8 | 4.2.1.1.4.3 | ‘Υψος μικρότερο από 500mm. |  |  |  |  |  |  |  | 20% | (γ) |
| 9 | 4.2.1.1.4.4 | Βάρος διόπτρας σε κατάσταση λειτουργίας με το μηχανισμό στρέψης/κλίσης μικρότερο από 30 κιλά. |  |  |  |  |  |  |  | 20% | (γ) |
| 10 | 4.2.1.1.4.5 | Βάρος κυτίου τροφοδοσίας μικρότερο από 10 κιλά. |  |  |  |  |  |  |  | 10% | (γ) |
| 11 | 4.2.1.1.4.6 | Βάρος κεντρικής οθόνης και μονάδας χειρισμού μικρότερο από 13 κιλά. |  |  |  |  |  |  |  | 10% | (γ) |
| 12 | 4.2.1.1.6 | Να παρέχεται η δυνατότητα ταυτόχρονης θερμικής και οπτικής απεικόνισης, κατ’ επιλογή του χειριστή. |  |  |  |  |  |  | 5% |  | (β) |
| 13 | 4.2.1.1.7 | Να παρέχεται η δυνατότητα ενσωμάτωσης γεωγραφικού υπόβαθρου, στο GUI. |  |  |  |  |  |  | 5% |  | (β) |
| 14 | 4.2.1.1.8 | Η ελάχιστη απόσταση εντοπισμού (Detection), με τον προσφερόμενο φακό, σε λειτουργία IR (NFOV σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο) και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω: |  |  |  |  |  |  | 10% |  | (γ) |
| 15 | 4.2.1.1.8.1 | Μεγαλύτερη απόσταση από 7.500μ. |  |  |  |  |  |  |  | 40% | (γ) |
| 16 | 4.2.1.1.8.2 | Μεγαλύτερη απόσταση από 12.000μ. |  |  |  |  |  |  |  | 30% | (γ) |
| 17 | 4.2.1.1.8.3 | Μεγαλύτερη απόσταση από 20.000μ. |  |  |  |  |  |  |  | 30% | (γ) |
| 18 | 4.2.1.1.9 | Η ελάχιστη απόσταση εντοπισμού (Detection), με τον προσφερόμενο φακό, σε λειτουργία κάμερα ημέρας [NFOV με τη χρήση της ενσωματωμένης δυνατότητας μεγέθυνσης (x2) σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο] και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω: |  |  |  |  |  |  | 10% |  | (γ) |
| 19 | 4.2.1.1.9.1 | Μεγαλύτερη απόσταση από 7.500μ. |  |  |  |  |  |  |  | 40% | (γ) |
| 20 | 4.2.1.1.9.2 | Μεγαλύτερη απόσταση από 15.000μ. |  |  |  |  |  |  |  | 30% | (γ) |
| 21 | 4.2.1.1.9.3 | Μεγαλύτερη απόσταση από 20.000μ. |  |  |  |  |  |  |  | 30% | (γ) |
| 22 | 4.2.1.1.10 | Η ελάχιστη απόσταση αναγνώρισης (Recognition), με τον προσφερόμενο φακό, σε λειτουργία IR (NFOV σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο) και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω: |  |  |  |  |  |  | 10% |  | (γ) |
| 23 | 4.2.1.1.10.1 | Μεγαλύτερη απόσταση από 2.500μ. |  |  |  |  |  |  |  | 40% | (γ) |
| 24 | 4.2.1.1.10.2 | Μεγαλύτερη απόσταση από 5.000μ. |  |  |  |  |  |  |  | 30% | (γ) |
| 25 | 4.2.1.1.10.3 | Μεγαλύτερη απόσταση από 10.000μ. |  |  |  |  |  |  |  | 30% | (γ) |
| 26 | 4.2.1.1.11 | Η ελάχιστη απόσταση αναγνώρισης (Recognition), με τον προσφερόμενο φακό, σε λειτουργία κάμερα ημέρας [NFOV με τη χρήση της ενσωματωμένης δυνατότητας μεγέθυνσης (x2) σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο] και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω: |  |  |  |  |  |  | 10% |  | (γ) |
| 27 | 4.2.1.1.11.1 | Μεγαλύτερη απόσταση από 3.000μ. |  |  |  |  |  |  |  | 40% | (γ) |
| 28 | 4.2.1.1.11.2 | Μεγαλύτερη απόσταση από 5.000μ. |  |  |  |  |  |  |  | 30% | (γ) |
| 29 | 4.2.1.1.11.3 | Μεγαλύτερη απόσταση από 12.000μ. |  |  |  |  |  |  |  | 30% | (γ) |
| 30 | 4.2.1.1.12 | Η ελάχιστη απόσταση ταυτοποίησης (Identification), με τον προσφερόμενο φακό, σε λειτουργία IR (NFOV σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο) και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω: |  |  |  |  |  |  | 10% |  | (γ) |
| 31 | 4.2.1.1.12.1 | Μεγαλύτερη απόσταση από 1.500μ. |  |  |  |  |  |  |  | 40% | (γ) |
| 32 | 4.2.1.1.12.2 | Μεγαλύτερη απόσταση από 2.500μ. |  |  |  |  |  |  |  | 30% | (γ) |
| 33 | 4.2.1.1.12.3 | Μεγαλύτερη απόσταση από 7.000μ. |  |  |  |  |  |  |  | 30% | (γ) |
| 34 | 4.2.1.1.13 | Η ελάχιστη απόσταση ταυτοποίησης (Identification), με τον προσφερόμενο φακό, σε λειτουργία κάμερα ημέρας [NFOV με τη χρήση της ενσωματωμένης δυνατότητας μεγέθυνσης (x2) σε συνήθη καιρικές συνθήκες, υγρασία και συνθήκες ορατότητας για τον ελλαδικό ηπειρωτικό και νησιωτικό χώρο] και κατά είδος – κατηγορία στόχου όπως παρακάτω: |  |  |  |  |  |  | 10% |  | (γ) |
| 35 | 4.2.1.1.13.1 | Μεγαλύτερη απόσταση από 1.500μ. |  |  |  |  |  |  |  | 40% | (γ) |
| 36 | 4.2.1.1.13.2 | Μεγαλύτερη απόσταση από 2.500μ. |  |  |  |  |  |  |  | 30% | (γ) |
| 37 | 4.2.1.1.13.3 | Μεγαλύτερη απόσταση από 7.000μ. |  |  |  |  |  |  |  | 30% | (γ) |
| 38. | 4.2.1.1.14 | Λειτουργία αποστασιομέτρησης: |  |  |  |  |  |  | 10% |  | (β) |
| 39 | 4.2.1.1.14.1 | Μεγαλύτερη εμβέλεια από 30.000 μ. |  |  |  |  |  |  |  | 40% | (γ) |
| 40 | 4.2.1.1.14.2 | Μεγαλύτερη ακρίβεια από +/- 3μ. |  |  |  |  |  |  |  | 40% | (γ) |
| 41 | 4.2.1.1.14.3 | Να διαθέτει χαρακτηριστικά προστασίας από τη σκόνη και την υγρασία τουλάχιστον σύμφωνα με τα πρότυπο MIL-STD-461G, MIL-STD-810H και βαθμό προστασίας IP66 EN60529 ή IP 67. |  |  |  |  |  |  |  | 20% |  |
| 42 | 4.2.1.2 | Οπτική κάμερα ημέρας – νύχτας. |  |  |  |  |  | 30% |  |  |  |
| 43 | 4.2.1.2.1 | Μεγαλύτερη ανάλυση από 1920 (οριζοντίως) x 1080 (καθέτως) pixels. |  |  |  |  |  |  | 25% |  | (γ) |
| 44 | 4.2.1.2.2 | Μεγαλύτερη δυνατότητα μεγένθυσης από (25x) στην οπτική μεγέθυνση (optical zoom). |  |  |  |  |  |  | 20% |  | (γ) |
| 45 | 4.2.1.2.3 | Μεγαλύτερη δυνατότητα μεγέθυνσης (electronic-digital zoom in) από (12x). |  |  |  |  |  |  | 20% |  | (γ) |
| 46 | 4.2.1.2.4 | Να δύναται η αυτόματη και χειροκίνητη ρύθμιση της εστίασης (focus). |  |  |  |  |  |  | 10% |  | (β) |
| 47 | 4.2.1.2.5 | Να δύναται η αυτόματη και χειροκίνητη ρύθμιση της απολαβής (gain). |  |  |  |  |  |  | 10% |  | (β) |
| 48 | 4.2.1.2.6 | Να δύναται η αυτόματη και χειροκίνητη ρύθμιση του λευκού (white balance). |  |  |  |  |  |  | 5% |  | (β) |
| 49 | 4.2.1.2.9 | Μεγαλύτερο εύρος οπτικού πεδίου από 58ο (Η) έως 2,3ο (Η). |  |  |  |  |  |  | 5% |  | (γ) |
| 50 | 4.2.1.2.10 | Μεγαλύτερο εύρος Focal length από 6,5 mm (wide) έως 162,5 mm. |  |  |  |  |  |  | 5% |  | (γ) |
| 51 | 4.2.1.3 | Θερμική κάμερα. |  |  |  |  |  | 30% |  |  |  |
| 52 | 4.2.1.3.5 | Μεγαλύτερη δυνατότητα ανάλυσης από 640 (οριζοντίως) x 512 (καθέτως) εικονικά στοιχεία (pixels). |  |  |  |  |  |  | 20% |  | (γ) |
| 53 | 4.2.1.3.6 | Περισσότερες ώρες από (MTBF) 14000 ώρες. |  |  |  |  |  |  | 10% |  | (γ) |
| 54 | 4.2.1.3.7 | Μεγαλύτερη απόσταση ανίχνευσης εντοπισμού (detection), με τον προσφερόμενο φακό, στόχου διαστάσεων 1,8m x 0,5m (διαστάσεις ενός μέσου άνδρα), από τα 11.000 m και στόχου διαστάσεων 2,3m x 2,3m (διαστάσεις ενός μέσου οχήματος) να είναι κατ’ ελάχιστο τα 17.000 m, σύμφωνα με STANAG 4347 με Johnson Criteria for 50% D/R/I Probability (1/3/6 Line Pairs), ΔT of Human Target 5oK, ΔΤ of Vehicle Target 2oK, Background Temperature = 288 oK, 19.6km Visibility (Extinction Coefficient σ=0.2/km-1). |  |  |  |  |  |  | 10% |  | (γ) |
| 55 | 4.2.1.3.8 | Μεγαλύτερη απόσταση αναγνώρισης (recognition), με τον προσφερόμενο φακό, στόχου διαστάσεων 1,8m x 0,5m (διαστάσεις ενός μέσου άνδρα) από τα 4.000 m και στόχου διαστάσεων 2,3m x 2,3m (διαστάσεις ενός μέσου οχήματος) να είναι κατ’ ελάχιστο τα 9.000 m, σύμφωνα με STANAG 4347 με Johnson Criteria for 50% D/R/I Probability (1/3/6 Line Pairs), ΔT of Human Target 5oK, ΔΤ of Vehicle Target 2oK, Background Temperature = 288 oK, 19.6km Visibility (Extinction Coefficient σ=0.2/km-1). |  |  |  |  |  |  | 10% |  | (γ) |
| 56 | 4.2.1.3.9 | Μεγαλύτερη απόσταση ταυτοποίησης (identification) με τον προσφερόμενο φακό, στόχου διαστάσεων 1,8m x 0,5m (διαστάσεις ενός μέσου άνδρα),από τα 2.000 m και στόχου διαστάσεων 2,3m x 2,3m (διαστάσεις ενός μέσου οχήματος) να είναι κατ’ ελάχιστο τα 4.500 m, σύμφωνα με STANAG 4347 με Johnson Criteria for 50% D/R/I Probability (1/3/6 Line Pairs), ΔT of Human Target 5oK, ΔΤ of Vehicle Target 2oK, Background Temperature = 288 oK, 19.6km Visibility (Extinction Coefficient σ=0.2/km-1). |  |  |  |  |  |  | 10% |  | (γ) |
| 57 | 4.2.1.3.10 | Μεγαλύτερη δυνατότητα μεγέθυνσης από οπτικής (optical zoom) 12x και ψηφιακής μεγέθυνσης 4x (digital zoom). |  |  |  |  |  |  | 15% |  | (γ) |
| 58 | 4.2.1.3.11 | Οπτικό πεδίο: |  |  |  |  |  |  | 10% |  |  |
| 59 | 4.2.1.3.11.1 | Μεγαλύτερο WFOV μεγαλύτερο από 35o x 28o (σε πλήρη ανάλυση). |  |  |  |  |  |  |  | 50% | (γ) |
| 60 | 4.2.1.3.11.2 | Μικρότερο από ΝFOV μικρότερο ή με 1.9 o x 1.5 o(PAL). |  |  |  |  |  |  |  | 50% | (γ) |
| 61 | 4.2.1.3.12 | Επιθυμητό να διαθέτει δυνατότητα Αυτόματου Ελέγχου Απολαβής – Automatic Gain Control (AGC). |  |  |  |  |  |  | 5% |  | (β) |
| 62 | 4.2.1.3.13 | Επιθυμητό να διαθέτει δυνατότητα Digital Detail Enhancement (DDE). |  |  |  |  |  |  | 5% |  | (β) |
| 63 | 4.2.1.3.17 | Να διαθέτει δυνατότητα ηλεκτρονικής σταθεροποίησης εικόνας. |  |  |  |  |  |  | 5% |  | (β) |
| 64 | 4.2.1.4 | Ηλεκτρομηχανικό σύστημα στρέψης – κλίσης. |  |  |  |  |  | 10% |  |  |  |
| 65 | 4.2.1.4.3 | Μεγαλύτερη γωνία κάθετης κίνησης (tilt angle) από -45º έως +45º. |  |  |  |  |  |  | 25% |  | (γ) |
| 66 | 4.2.1.4.4 | Μεγαλύτερη ταχύτητα οριζόντιας κίνησης από 0,05ο έως 60ο /sec. από |  |  |  |  |  |  | 25% |  | (γ) |
| 67 | 4.2.1.4.5 | Μεγαλύτερη ταχύτητα κάθετης κίνησης από 0,05ο έως 60ο /sec. από |  |  |  |  |  |  | 25% |  | (γ) |
| 68 | 4.2.1.4.7 | Να δύναται να διαχειριστεί φορτίο (payloads) 40kg χωρίς να επηρεάζονται ταχύτητες περιστροφής. |  |  |  |  |  |  | 25% |  | (γ) |
| 69 | 4.2.1.8 | Σύστημα αποστασιομέτρησης laser LRF. |  |  |  |  |  | 5% |  |  |  |
| 70 | 4.2.1.8.1 | Να είναι ασφαλές για έκθεση σε γυμνό οφθαλμό (Class 1). |  |  |  |  |  |  | 20% |  | (β) |
| 71 | 4.2.1.8.2 | Μεγαλύτερη απόσταση μέτρησης στόχου ΝΑΤΟ (2,3 x 2,3 m) από 10 km. |  |  |  |  |  |  | 35% |  | (γ) |
| 72 | 4.2.1.8.3 | Σε μέτρηση στόχου να δίνεται η γεωγραφική θέση αυτού καθώς και να απεικονίζεται στον χάρτη. |  |  |  |  |  |  | 35% |  | (β) |
| 73 | 4.2.1.8.4 | Επιθυμητή η δυνατότητα κατάδειξης λέιζερ (Laser Pointer). |  |  |  |  |  |  | 10% |  | (β) |
| 74 | 4.4 | Δυνατότητα Ελέγχου Βλαβών – Συντήρησης. |  |  |  | 10% |  |  |  |  |  |
| 75 | 4.4.2 | Είναι επιθυμητό να πραγματοποιείται συνεχή εποπτεία της κατάστασης λειτουργίας, από τον ίδιο τον αισθητήρα και να εντοπίζονται τυχόν δυσλειτουργίες, σε επίπεδο βαθμίδας. |  |  |  |  | 100% |  |  |  | (β) |
| 76 | 4.5 | Περιβάλλον. |  |  |  | 5% |  |  |  |  |  |
| 77 | 4.5.1 | Μεγαλύτερο εύρος θερμοκρασίας από - 20C έως + 55C. |  |  |  |  | 60% |  |  |  | (γ) |
| 78 | 4.5.2 | Μεγαλύτερο εύρος θερμοκρασίας από - 20C έως + 60C. |  |  |  |  | 40% |  |  |  | (γ) |
| 79 | 4.6 | Σχεδιασμός και Κατασκευή. |  |  |  | 3% |  |  |  |  |  |
| 80 | 4.6.1 | Επιθυμητό κάθε μέσο και εξάρτημα του κάθε Η/Ο αισθητήρα να είναι εναλλάξιμο και αντικαταστάσιμο με ακριβώς όμοιο μέσο – εξάρτημα άλλου ίδιου τύπου Η/Ο αισθητήρα. |  |  |  |  | 100% |  |  |  | (β) |
| 81 | 4.7 | Παρελκόμενα και Συστήματα. |  |  |  | 2% |  |  |  |  |  |
| 82 | 4.7.3 | Οθόνη απεικόνισης (monitor), TFT 19’’, υψηλής ανάλυσης, η οποία να διαθέτει ρυθμιστικά για τη φωτεινότητα, την αντίθεση και την ρύθμιση των χρωμάτων. |  |  |  |  | 100% |  |  |  | (γ) |
| **ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Ι** |  | **80%** |  |  |  |  |  |  |  |
| **ΟΜΑΔΑ ΙΙ** |  | **20%** |  |  |  |  |  |  |  |
| **ΟΜΑΔΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗΣ** |
| 83 | 6. | ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ. |  |  | 90% |  |  |  |  |  |  |
| 84 | 6.2 | Απαιτήσεις Αρχικής Υποστήριξης. |  |  |  | 80% |  |  |  |  |  |
| 85 | 6.2.1 | Εγγύηση. |  |  |  |  | 40% |  |  |  |  |
| 86 | 6.2.1.7 | Είναι επιθυμητός και θα βαθμολογηθεί ο μεγαλύτερος των 2 ετών, επιπρόσθετος χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας, σε έτη. |  |  |  |  |  | 100% |  |  | (γ) |
| 87 | 6.2.2 | Ανταλλακτικά, Εξοπλισμός, Υπηρεσίες. |  |  |  |  | 40% |  |  |  |  |
| 88 | 6.2.2.1 | Συντήρηση. |  |  |  |  |  | 40% |  |  |  |
| 89 | 6.2.2.1.1 | Δυνατότητα υποστήριξης του συγκροτήματος των καμερών (εργασία – ανταλλακτικά) για περισσότερα από δέκα (10) χρόνια από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής |  |  |  |  |  |  | 100% |  | (γ) |
| 90 | 6.2.2.3 | Εκπαίδευση. |  |  |  |  |  | 40% |  |  |  |
| 91 | 6.2.2.3.2 | Υψηλότερο κλιμάκιο από το 3ο |  |  |  |  |  |  | 100% |  | (β) |
|
| 92 | 6.2.2.5 | Ο προμηθευτής θα πρέπει να παραδώσει τα παρακάτω Τεχνικά Εγχειρίδια, σε αριθμό ανάλογο με τον αριθμό των υπό προμήθεια συστημάτων: |  |  |  |  |  | 20% |  |  |  |
|
| 93 | 6.2.2.5.5 | Επιθυμητό η βιβλιογραφία να παραδοθεί και σε ηλεκτρονική μορφή. |  |  |  |  |  |  | 100% |  | (β) |
| 94 | 6.2.3 | Λοιπά Θέματα Αρχικής Υποστήριξης. |  |  |  |  | 20% |  |  |  |  |
| 95 | 6.2.3.1 | Ο προμηθευτής θα πρέπει να παραδώσει μαζί με την προσφορά του, τα παρακάτω: |  |  |  |  |  | 100% |  |  |  |
| 96 | 6.2.3.1.2 | Επιθυμητό να υποβάλλει τεχνική περιγραφή σε βάθος ολοκλήρου του συστήματος Η/Ο αισθητήρα, καθώς και κάθε κυρίου εξαρτήματος χωριστά με τα χαρακτηριστικά τους και τα αριθμητικά δεδομένα, με τις αντίστοιχες απεικονίσεις αυτών. |  |  |  |  |  |  | 50% |  | (β) |
| 97 | 6.2.3.1.3 | Επιθυμητό να υποβάλλει φάκελο επιθεώρησης του Η/Ο αισθητήρα, στον οποίο να μετρούνται και καταγράφονται τα διάφορα πραγματικά μεγέθη - παρατηρήσεις, σε σχέση με τις ονομαστικές τους τιμές (FINAL INSPECTION RECORD). |  |  |  |  |  |  | 50% |  | (β) |
| 98 | 8. | ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ. |  |  | 10% |  |  |  |  |  |  |
| 99 | 8.2 | Δυνατότητα υποστήριξης του συγκροτήματος των καμερών (εργασία – ανταλλακτικά) για περισσότερο από δέκα (10) χρόνια από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 100 | 8.5 | Ο προμηθευτής θα πρέπει να παραδώσει μαζί με την τεχνική προσφορά του, τα παρακάτω: |  |  |  | 20% |  |  |  |  |  |
| 101 | 8.5.2 |  |  |  |  |  | 50% |  |  |  |  |
| Τεχνική περιγραφή σε βάθος ολοκλήρου του συστήματος Η/Ο αισθητήρα, καθώς και κάθε κυρίου εξαρτήματος χωριστά με τα χαρακτηριστικά τους και τα αριθμητικά δεδομένα, με τις αντίστοιχες απεικονίσεις αυτών (για όσους ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ βαθμολογήθηκαν για το συγκεκριμένο κριτήριο). | Υποχρεωτικό για όσους ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ βαθμολογήθηκαν για το συγκεκριμένο κριτήριο. |
| 102 | 8.5.3 | Φάκελο επιθεώρησης του Η/Ο αισθητήρα, στον οποίο να μετρούνται και καταγράφονται τα διάφορα πραγματικά μεγέθη - παρατηρήσεις, σε σχέση με τις ονομαστικές τους τιμές (FINAL INSPECTION RECORD) (για όσους ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ βαθμολογήθηκαν για το συγκεκριμένο κριτήριο). |  |  |  |  | 50% |  |  |  |  |
| Υποχρεωτικό για όσους ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣβαθμολογήθηκαν για το συγκεκριμένο κριτήριο. |
| **ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ ΙΙ** |  | 20% |  |  |  |  |  |  |  |

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

(α) Απόκλιση από τους απαράβατους όρους, συνεπάγεται την απόρριψη της προσφοράς.

(β) Βαθμολογούμενος Όρος: Το σύνολο της βαθμολογίας όταν ικανοποιείται και 0% όταν δεν ικανοποιείται. Μη ικανοποίηση βαθμολογούμενου όρου δεν συνεπάγεται απόρριψη της προσφοράς.

(γ) Βαθμολογία αναλογική με βάση τις ακραίες τιμές των επιδόσεων και με την «συγκριτική μέθοδο», που σημαίνει ότι βαθμολογείται με το μεγαλύτερο ακέραιο βαθμό η ευνοϊκότερη για την Υπηρεσία Τεχνική Προσφορά ενώ οι υπόλοιπες προσφορές βαθμολογούνται συγκριτικά με αυτήν, από 100 βαθμούς και πάνω μέχρι το 120 (που βαθμολογείται το καλύτερο από πλευράς χαρακτηριστικών προσφερόμενο μοντέλο/υλικό). Οι προκύπτουσες συγκριτικές βαθμολογίες θα στρογγυλοποιούνται στον πλησιέστερο ακέραιο. Επίσης βαθμολογία με δεκαδικό μέρος ίσο με 0,500 στρογγυλοποιείται στον επόμενο ακέραιο. Ειδικότερα:

1/ Οι βαθμολογίες των επιμέρους στοιχείων των προσφορών, προκύπτουν μαθηματικά με υλοποίηση, για τα επιπλέον προσφερόμενα μεγέθη, από τα απαιτούμενα, στην προδιαγραφή, της απλής μεθόδου των τριών για τους επιπλέον 20 βαθμούς από 100 έως 120 και συγκεκριμένα από την εφαρμογή του τύπου:

 **Π - Α**

**Χ = 100 + 20 = -------**

 **Β – Α**

Όπου :

**Χ** : η βαθμολογία που λαμβάνει η κάθε προσφορά για κάθε κριτήριο ξεχωριστά.

**Π** : η προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό.

**Α** : η απαιτούμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό από την προδιαγραφή.

**Β** : η βέλτιστη προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό (διευκρινίζεται ότι για τις περιπτώσεις που έχουμε ελάχιστο απαιτούμενο όριο, βέλτιστη θεωρείται η μεγαλύτερη προσφορά, ενώ για τις περιπτώσεις που έχουμε μέγιστο απαιτούμενο όριο, βέλτιστη θεωρείται η μικρότερη προσφορά).

2/ Στις περιπτώσεις, που για κάποιο χαρακτηριστικό δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστεί η ελάχιστη ή η μέγιστη απαίτηση της υπηρεσίας, τότε η ελάχιστη ή μέγιστη αντίστοιχα προσφερόμενη **αποδεκτή** τιμή από το σύνολο των προσφορών αποτελεί την απαιτούμενη τιμή Α για την υλοποίηση του παραπάνω τύπου.

3/ Τέλος στις περιπτώσεις, που δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστούν ποσοτικά τα επιπλέον προσφερόμενα μεγέθη, τίθεται από την επιτροπή αξιολόγησης βαθμολογία από 100 έως 120 με βάση την ποιοτική διαφορά, τη χρηστικότητα, την αξία και λοιπών στοιχείων των επιπρόσθετων χαρακτηριστικών από τα απαιτούμενα στην προδιαγραφή.

4/ Η τελική βαθμολογία με βάση τα παραπάνω, κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΙΙΙ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΩΝ – ΔΟΚΙΜΩΝ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Α/Α | ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ | ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| **α** | **β** | **γ** | **δ** |
| 1. | Το σύστημα να διαθέτει όλα εκείνα τα απαραίτητα επιμέρους συστήματα (κάμερες, χειριστήριο, οθόνες) που να το καθιστούν ικανό και λειτουργικό για την εκπλήρωσητης αποστολής του. |  |  |
| 2. | Να υπάρχει δυνατότητα ανίχνευσης κινούμενων και στατικών στόχων στο έδαφος και στην επιφάνεια τηςθάλασσας. | Να εξεταστεί ανάλογο σενάριο |  |
| 3. | Δυνατότητα χειρισμού από ένα χειριστή. |  |  |
| 4. | Να παρέχεται η δυνατότητα ταυτόχρονης θερμικής και οπτικής απεικόνισης, κατ’ επιλογή του χειριστή (βαθμολογούμενο κριτήριο). | Να εξεταστεί ανάλογο σενάριο | Εφόσον οΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣέχει δηλώσει ότι πληροί τοσυγκεκριμένοκριτήριο |
| 5. | Να παρέχεται η δυνατότητα ενσωμάτωσης γεωγραφικού υπόβαθρου, στο GUI  |  | Εφόσον οΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣέχει δηλώσει ότι πληροί τοσυγκεκριμένοκριτήριο |
| **ΚΑΜΕΡΑ ΗΜΕΡΑΣ - ΝΥΧΤΑΣ** |  |  |
| 6. | Η κίνηση της κάμερας να είναι τηλεχειριζόμενη από τον χειριστή, κατά τον οριζόντιο και κατακόρυφο άξονα και καθ’ όλη τη διάρκεια τηςαποστολής. |  |  |
| 7. | Η δυνατότητα μεγέθυνσης του φακού να είναι τουλάχιστον (25x) στην οπτική μεγέθυνση (opticalzoom) |  |  |
| 8. | Να έχει δυνατότητα ηλεκτρονικής μεγέθυνσης (electronic zoom)τουλάχιστον (12x). |  |  |
| 9. | Να δύναται η αυτόματη και χειροκίνητη ρύθμιση της εστίασης (focus). |  |  |
| 10. | Να δύναται η αυτόματη και χειροκίνητη ρύθμιση της απολαβής (gain). |  |  |
| 11. | Να δύναται η αυτόματη και χειροκίνητη ρύθμιση του λευκού (white balance). |  |  |
| **ΘΕΡΜΙΚΗ ΚΑΜΕΡΑ** |  |  |
| 12. | Θερμική ευαισθησία <30mK |  |  |
| 13. | Η ελάχιστη απόσταση ανίχνευσης – εντοπισμού (detection), με τον προσφερόμενο φακό, στόχου διαστάσεων 1,8m x 0,5m (διαστάσεις ενός μέσου άνδρα), να είναι κατ’ ελάχιστο τα 11.000m και στόχου διαστάσεων 2,3m x 2,3m (διαστάσεις ενός μέσου οχήματος) να είναι κατ’ ελάχιστο τα 24000m σύμφωνα με τη STANAG 4347 για καλές ατμοσφαιρικές συνθήκες (0.2km-1 atmospheric attenuation coefficient)  | Να εξεταστεί ανάλογο σενάριο |  |
| 14. | Η ελάχιστη απόσταση αναγνώρισης (recognition) με τον προσφερόμενο φακό, στόχου διαστάσεων 1,8m x 0,5m (διαστάσεις ενός μέσου άνδρα) να είναι κατ’ ελάχιστο τα 4.000m και στόχου διαστάσεων 2,3m x 2,3m (διαστάσεις ενός μέσου οχήματος) να είναι κατ’ ελάχιστο τα 9.000m σύμφωνα με τη STANAG 4347 για καλές ατμοσφαιρικές συνθήκες (0.2km-1 atmospheric attenuation coefficient). | Να εξεταστεί ανάλογο σενάριο |  |
| 15. | Η ελάχιστη απόσταση ταυτοποίησης (identification) με τον προσφερόμενο φακό, στόχου διαστάσεων 1,8m x 0,5m (διαστάσεις ενός μέσου άνδρα), να είναι κατ’ ελάχιστο τα 2.000m και στόχου διαστάσεων 2,3m x 2,3m (διαστάσεις ενός μέσου οχήματος) να είναι κατ’ ελάχιστο τα 4.500m σύμφωνα με τη STANAG 4347 για καλές ατμοσφαιρικές συνθήκες (0.2km-1 atmospheric attenuation coefficient).  | Να εξεταστεί ανάλογο σενάριο |  |
| 16. | Να υπάρχει η δυνατότητα οπτικής (optical zoom) τουλάχιστον 12x και ψηφιακής μεγέθυνσης τουλάχιστον 4x (digital zoom). |  |  |
| 17. | Να διαθέτουν κατάλληλη έξοδο για μετάδοσης εικόνας σε πραγματικό χρόνο. | Να εξεταστεί ανάλογο σενάριο μετάδοσης τηςεικόνας |  |
| 18. | Κάθε σύστημα να συνοδεύεται από τα απαραίτητα υλικά – παρελκόμενα για την λειτουργία καιτην εγκατάστασή του |  |  |
| **Pan - Tilt** |  |  |
| 19. | ~~Επιθυμητό~~ Η γωνία οριζόντιας κίνησης (pan angle) να είναι n x 360~~º~~ ~~.~~ |  |  |
| 20. | Επιθυμητό η γωνία κάθετης κίνησης (tilt angle) να είναι κατ’ ελάχιστο από -45º έως +45º. |  |  |
| **Περίβλημα** |  |  |
| 21. | Το περίβλημα να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή από άλλο ανοξείδωτο υλικό για προστασία του συγκροτήματος από τις συνθήκες περιβάλλοντος (υγρασία – σκόνη – διάβρωση ). |  |  |
| 22. | Να διαθέτει δυνατότητες στήριξης είτε σε πυλώνα στήριξης είτε επί κατάλληλης βάσης η οποία να μπορεί να προσαρμόζεται πάνω σε κατάλληλο τρίποδα υποδοχής. |  |  |
| **Επικοινωνία και πρωτόκολλα** |  |  |
| 23. | Να διαθέτει ~~σειριακές~~ δικτυακή διεπαφή Ethernet (IP communication protocol) RS422 ή RS232 και Ethernet διεπαφή για μεταφορά δεδομένων και σύνδεση της κάμερας με το καταγραφικό και το χειριστήριο τη μονάδα χειρισμού και ελέγχου. |  |  |
| **Τροφοδοσία** |  |  |
| 25. | Να τροφοδοτείται από εναλλασσόμενο ρεύμα 230 V ac ± 10% και συχνότητας τάσης λειτουργίας 50 Hz ± 0.5 Hz μέσωκατάλληλης τροφοδοτικής διάταξης. |  |  |
| 26. | Να τροφοδοτείται από συνεχές ρεύμα 24 V dc ή προαιρετικά από12 V dc. |  |  |
| **Τα φυσικά χαρακτηριστικά** |  |  |
| 27. | Όλες οι ενδεικτικές πινακίδες και σημάνσεις ασφαλείας να είναιγραμμένες στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα |  |  |
| **Δυνατότητα Ελέγχου Βλαβών - Συντήρησης** |  |  |
| 28. | Να υπάρχει δυνατότητα αυτοελέγχου κατά την εκκίνηση, των λειτουργιών του Η/Ο αισθητήρα και εύκοληςαναγνώρισης του είδους βλάβης από το χειριστή, με οπτική ένδειξη επί οθόνης ή ακουστική ή και τα δύο. | Να ελεγχθεί η δυνατότητα | Εφόσον οΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣέχει δηλώσει ότι πληροί τοσυγκεκριμένο κριτήριο |
| 29. | Είναι επιθυμητό να πραγματοποιείται συνεχή εποπτεία της κατάστασης λειτουργίας, από τον ίδιο τον αισθητήρα και να εντοπίζονται τυχόν δυσλειτουργίες, σε επίπεδο βαθμίδας.  | Να ελεγχθεί η δυνατότητα | Εφόσον οΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣέχει δηλώσει ότι πληροί τοσυγκεκριμένο κριτήριο |
| **Σχεδιασμός και Κατασκευή** |  |  |
| 31. | Επιθυμητό κάθε μέσο και εξάρτημα του κάθε Η/Ο αισθητήρα να είναι εναλλάξιμο και αντικαταστάσιμο με ακριβώς όμοιο μέσο – εξάρτημα άλλου ίδιου τύπου Η/Ο αισθητήρα. | Να ελεγχθεί η εναλλαξιμότητα | Εφόσον οΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣέχει δηλώσει ότι πληροί τοσυγκεκριμένοκριτήριο |
| **ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ – ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ.** |  |  |
| 32. | Να συσκευάζεται, ώστε να δύναται να μεταφέρεται ασφαλώς με οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο τηςΥπηρεσίας, εφόσον απαιτηθεί. |  |  |

**Επισημάνσεις**

 1. Σκοπός των λειτουργικών ελέγχων , είναι η επιβεβαίωση από την επιτροπή τεχνικής αξιολόγησης, των δηλωθέντων στοιχείων στο φύλλο συμμόρφωσης και η επαλήθευση των δυνατοτήτων των Η/Ο αισθητήρων και των παρελκομένων τους, ώστε η επιτροπή να σχηματίσει σαφή άποψη για τα λειτουργικά, τεχνικά και φυσικά χαρακτηριστικά των.

 2. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να έχει στη διάθεση του, προς επίδειξη στην επιτροπή αξιολόγησης έγκαιρα και όταν του ζητηθεί, 1 πλήρες Η/Ο αισθητήρα ιδίου ακριβώς τύπου που θα βαθμολογηθεί στο διαγωνισμό, με όλα τα απαραίτητα παρελκόμενά του και εγχειρίδια έτοιμα προς λειτουργία.

 3. Ο προμηθευτής οφείλει να μεριμνήσει, έγκαιρα, για την εξασφάλιση αδειών εισαγωγής και λοιπών διατυπώσεων των υλικών.

 4. Η επιτροπή ελέγχου έχει δικαιοδοσία να προβεί σε οποιονδήποτε επιπλέον έλεγχο, για να διαπιστώσει την τήρηση των επιχειρησιακών και τεχνικών απαιτήσεων του υλικού, που περιγράφονται στην παρούσα μελέτη.

 5. Όπου αναφέρεται ο όρος «επιθυμητό», το κριτήριο ελέγχεται εφόσον έχει δηλωθεί από την εταιρεία ότι πληρείται στο φύλλο συμμόρφωσης.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΙV

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ………[1]…………

Για την Οργάνωση Εκπαίδευσης ………[1]… προτείνονται :

1. Διάρκεια Εκπαίδευσης: Η εκπαίδευση που θα πραγματοποιηθεί θα έχει διάρκεια …(2)… εργασίμων ημερών και με ωράριο από 08:00 εώς τις 14:30.

2. To προτεινόμενο πρόγραμμα εκπαίδευσης ανά ημέρα είναι:

 α. Δευτέρα …(3)…

 08:00 έως 08:45 …(4)…

 08:55 έως 09:40 …(4)…

 κ.λ.π.

 β. Τρίτη…(3)…

 κ.λ.π.

3. Τα εκπαιδευτικά βοηθήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την όλη εκπαίδευση και τα οποία θα διανεμηθούν δωρεάν στους εκπαιδευόμενους είναι :

 α. Εγχειρίδιο Χειρισμού

 β. …(5)…

4. Θα χρησιμοποιηθεί κατά την εκπαίδευση το παρακάτω προσωπικό 

 α. …(6)… Απόφοιτοι ΑΕΙ για την εκπαίδευση των εξής μαθημάτων :

 (1) …(7)…

 (2) …(7)…

β. …(6)… Απόφοιτοι ΤΕΙ για την εκπαίδευση των εξής μαθημάτων :

 (1) …(7)…

 (2) …(7)…

γ. ...(6)… Απόφοιτοι Κατωτέρων Σχολών ή Υπάλληλοι της …(8)… για την εκπαίδευση των εξής μαθημάτων 

 (1) …(7)…

 (2) …(7)…

Υπογραφή Νόμιμου Εκπροσώπου

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

1. Αναγράφεται το προσφερόμενο Υλικό ή η Συσκευή ή το Μηχάνημα
2. Αναγράφεται η διάρκεια εκπαίδευσης σε ημέρες
3. Αναγράφεται η ημερομηνία που αντιστοιχεί η συγκεκριμένη μέρα
4. Αναγράφεται το αντικείμενο της εκπαίδευσης
5. Αναγράφονται κατά σειρά όλα τα βοηθήματα που θα χρησιμοποιηθούν
6. Αναγράφονται αριθμητικώς και ολογράφως ο αριθμός των εκπαιδευτών που θα έχουν τα αντίστοιχα προσόντα
7. Αναγράφονται τα μαθήματα που θα διδαχθούν από τη συγκεκριμένη κατηγορία εκπαιδευτών
8. Αναγράφεται η επωνυμία της εταιρίας ή του φορέα ή της επιχείρησης.

|  |
| --- |
| ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣΠΕΔ-Α-00556ΕΚΔΟΣΗ 2ηΣΥΝΤΑΞΗ : |
| ΕΛΕΓΧΟΣ: |
| ΘΕΩΡΗΣΗ:ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2025 |