

**1. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ «ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΑΝΘΡΑΚΑ-ΘΕΙΟΥ»**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ**



**Αναλυτής Άνθρακα - Θείου**

**(Carbon – Sulfur Analyzer)**

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2024

**ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|   |    |
|---|----|
| <u>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</u> .....                              | 3  |
| <u>1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ</u> .....                       | 4  |
| <u>1.1 Σκοπός</u> .....                               | 4  |
| <u>1.2 Ορισμοί</u> .....                              | 4  |
| <u>1.3 Συντμήσεις - Ακρωνύμια</u> .....               | 6  |
| <u>2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ</u> .....                       | 6  |
| <u>3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ</u> .....                            | 7  |
| <u>4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</u> .....                        | 7  |
| <u>4.1 Ορισμός Υλικού</u> .....                       | 7  |
| <u>4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων</u> .....             | 7  |
| <u>4.3 Αξιοπιστία</u> .....                           | 8  |
| <u>4.4 Δυνατότητα Συντήρησης</u> .....                | 9  |
| <u>4.5 Περιβάλλον</u> .....                           | 9  |
| <u>4.6 Σχεδιασμός και Κατασκευή</u> .....             | 9  |
| <u>4.7 Παρελκόμενα</u> .....                          | 9  |
| <u>4.8 Επισήμανση Υλικού</u> .....                    | 10 |
| <u>5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ</u> .....             | 10 |
| <u>6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ</u> .....         | 10 |
| <u>6.1 Συνοδευτικά έγγραφα / Πιστοποιητικά</u> .....  | 10 |
| <u>6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές</u> .....               | 11 |
| <u>7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</u> .....                | 12 |
| <u>7.1 Εγκατάσταση</u> .....                          | 12 |
| <u>7.2 Υπηρεσίες Υποστήριξης</u> .....                | 12 |
| <u>8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</u> .....                     | 13 |
| <u>8.1 Χρόνος Παράδοσης</u> .....                     | 13 |
| <u>8.2 Εκπαίδευση</u> .....                           | 13 |
| <u>8.3 Παράδοση Εγγράφων - Εντύπων - Υλικών</u> ..... | 13 |
| <u>9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ</u> .....                 | 14 |
| <u>10. ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ</u> .....                            | 15 |

## **1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

### **1.1 Σκοπός**

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή (εφεξής «ΤΠ») καθορίζει τις απαιτήσεις για την προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος μέτρησης περιεκτικότητας σε Άνθρακα και Θείο (Carbon – Sulfur Analyzer) για το Τμήμα Εργαστηριακού Ελέγχου Υλικών (ΤΕΕΥ) της Δνσης Εφαρμοσμένης Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΔΕΕΤΑ) του Εργοστασίου Τηλεπικοινωνιακών και Ηλεκτρονικών Μέσων (ΕΤΗΜ) της Πολεμικής Αεροπορίας (ΠΑ), στην Άνω Γλυφάδα.

### **1.2 Ορισμοί**

#### **1.2.1 ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ**

Τα υλικά που χαρακτηρίζονται με κώδικα αναλωσιμότητας ERRC XB3, στα οποία εφαρμόζεται η μέθοδος της οικονομικής ποσότητας παραγγελίας για τον καθορισμό των συνθέσεων. Για το 201ΚΕΦΑ στα υπόψη υλικά υπάγονται και αυτά με κώδικα αναλωσιμότητας "P"(ΕΠΑ Γ-6/2019/ΓΕΑ).

#### **1.2.2 ΔΟΚΙΜΗ (TEST)**

Προσδιορισμός ενός ή περισσότερων χαρακτηριστικών σύμφωνα με μία καθορισθείσα διαδικασία (ΕΛΟΤ EN ISO 9000).

#### **1.2.3 ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (WARRANTY)**

Εγγύηση βάσει της οποίας ο Προμηθευτής εγγυάται προς τον Πελάτη ότι το παραδιδόμενο Προϊόν συμμορφούται με το Σχέδιο Τύπου και τις συμβασιακές προδιαγραφές, έχει όλα τα χαρακτηριστικά, όπως καθορίζονται από τις συμβασιακές προδιαγραφές, και δεν έχει κρυμμένα ή αφανή ελαττώματα, τα οποία οφείλονται σε ελαττωματική κατασκευή ή ελαττωματικό έλεγχο του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ (ΕΠΑ Γ-6/2019/ΓΕΑ).

#### **1.2.4 ΕΠΙΣΚΕΥΗ (REPAIR)**

Είναι οι δραστηριότητες και εργασίες συντήρησης που αποσκοπούν στην επαναφορά της λειτουργικής κατάστασης ενός επισκευάσιμου υλικού το οποίο αφαιρέθηκε εξαιτίας βλάβης που παρουσίασε, συμπλήρωσης του προβλεπόμενου χρόνου αντικατάστασης αυτού ή για λόγους ασφαλείας, ώστε να είναι δυνατή στη συνέχεια η επαναχρησιμοποίηση του κάτω από τις προβλεπόμενες συνθήκες λειτουργίας (ΕΠΑ Γ-6/2019/ΓΕΑ).

#### **1.2.5 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ (CERTIFICATION)**

Η διαδικασία κατά την οποία προϊόν, φορέας ή πρόσωπο, διαπιστώνεται ότι συμμορφούται με τις ισχύουσες απαιτήσεις και πρότυπα. Η Συμμόρφωση επιβεβαιώνεται με την έκδοση σχετικού Πιστοποιητικού Συμμόρφωσης (EMAD 1).

#### **1.2.6 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**

Δραστηριότητα ή συνδυασμός των ακόλουθων δραστηριοτήτων: γενική επισκευή, επιθεώρηση, αντικατάσταση, μετατροπή ή αποκατάσταση βλάβης του εξοπλισμού ή παρελκομένου αυτού (ΕΠΑ Γ-6/2019/ΓΕΑ).

#### **1.2.7 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ Η/Υ (SOFTWARE)**

Το σύνολο των προγραμμάτων που απαιτούνται για την λειτουργία ενός Η/Υ, στα οποία περιλαμβάνονται τα προγράμματα λειτουργίας συστήματος (Λειτουργικά Συστήματα) και τα προγράμματα μηχανογραφικών εφαρμογών που χρησιμοποιούνται για την διεκπεραίωση των εργασιών των χρηστών (Application Software - Λογισμικά εφαρμογών) (ΕΠΑ Γ-6/2019/ΓΕΑ).

#### **1.2.8 ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ**

Είναι κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή φορέας του δημοσίου, ή κοινοπραξία των εν λόγω προσώπων ή/και οργανισμών, που προσφέρει την προμήθεια προϊόντων στην αγορά (Οδηγία 2009/81/EK).

#### 1.2.9 ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ (NEW - N):

Υλικό το οποίο έχει μηδενικές ώρες λειτουργίας. Αφορά υλικό το οποίο έχει όλα τα απαιτούμενα συνοδευτικά έγγραφα του εργοστασίου κατασκευής, αλλά δεν προμηθεύεται απευθείας από τον κατασκευαστή ή από προμηθευτικό οίκο του εργοστασίου κατασκευής. Το υλικό μπορεί να είναι παλαιότερης κατασκευής, αλλά ως προς την χρήση λογίζεται ως καινούργιο.

#### 1.2.10 ΑΡΧΙΚΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΥΛΙΚΟΥ (ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURER - OEM):

Είναι κατασκευαστικός οίκος ή κοινοπραξία κατασκευαστών, ο οποίος έχει λάβει τις αρχικές απαραίτητες πιστοποιήσεις κατασκευής – επισκευής για συγκροτήματα Κυρίου Υλικού ή υποσυγκροτήματα αυτών. Σε κάθε περίπτωση ο OEM είναι ο κατασκευαστής του πρωτότυπου υλικού. Για προμήθεια υλικών από τον OEM των υλικών, απαιτείται CoC αυτού, υπογεγραμμένο από το Τμήμα Διασφάλισης Ποιότητάς του και με αναγραμμένο, μεταξύ άλλων, τον κωδικό αριθμό του ως κατασκευαστή.

#### 1.2.11 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ (CERTIFICATE OF CONFORMITY – CoC):

Το έγγραφο το οποίο βεβαιώνει ότι το παρεχόμενο προϊόν ή υπηρεσία συμμορφώνεται με τις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές.

#### 1.2.12 ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΟ (ACCESSORY)

Υλικό που χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με ή ως πρόσθετο σε ένα συναρμολόγημα, συγκρότημα ή διάταξη, και το οποίο συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα αυτών, χωρίς να επεκτείνει ή μεταβάλλει την βασική λειτουργία του συναρμολογήματος, του συγκροτήματος ή της διάταξης. Ένα παρελκόμενο μπορεί να χρησιμοποιείται για την εκτέλεση ελέγχων, ρυθμίσεων ή διακρίβωσης (US DoD MIL-HDBK-505).

### 1.3 Συντμήσεις - Ακρωνύμια

| Ακρωνύμιο<br>Σύντμηση | Επεξήγηση                       |
|-----------------------|---------------------------------|
| H/Y                   | Ηλεκτρονικός Υπολογιστής        |
| ΤΠ                    | Τεχνική Προδιαγραφή             |
| °C                    | Celsius degree                  |
| CE                    | Conformité Européenne           |
| cm                    | centimeter                      |
| CPV                   | Common Procurement Vocabulary   |
| IR                    | Infrared                        |
| kW                    | kilowatt                        |
| mg                    | milligram                       |
| NDIR                  | Non-dispersive infrared         |
| OEM                   | Original Equipment Manufacturer |
| ppm                   | parts per million               |
| RSD                   | Relative Standard Deviation     |

## 2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

**2.1** ΠΔ 57/2010 (ΦΕΚ 97/Α'/25-06-2010) που αφορά στην προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/ΕΚ» και κατάργηση των ΠΔ 18/96 και 377/93, όπως αυτό τροποποιήθηκε και ισχύει.

**2.2** Οδηγία 213/2008 της Επιτροπής της 28ης Νοεμβρίου 2007 για τροποποίηση του Κανονισμού (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.

**2.3** Κοινή Υπουργική Απόφαση Αριθμ. ΟΙΚ. 37764/873/Φ342/2016 (ΦΕΚ 1602/Β/7-6-2016) Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα. Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 2014/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26 Φεβρουαρίου 2014.

**2.4** Conformité Européenne (CE) Declaration of Conformity.

**2.5** ISO 9001 (Quality Management Systems-Requirements)

**2.6** ASTM E1019 (Determination of Carbon, Sulfur, Nitrogen and Oxygen in Steel, Iron, Nickel, and Cobalt Alloys by Various Combustion and Inert Gas Fusion Techniques)

**2.7** ASTM E1915 (Analysis of Metal Bearing Ores and Related Materials for Carbon, Sulfur and acid-base Characteristics)

**2.8** ASTM E1941 (Standard Test Method for Determination of Carbon in Refractory and Reactive Metals and Their Alloys by Combustion Analysis)

**2.9** ASTM E1587 (Standard Test Methods for Chemical Analysis of Refined Nickel)

**2.10** Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναφέρονται, αποτελούν μέρος της παρούσας ΤΠ. Για τα έγγραφα, για τα οποία δεν αναφέρεται έτος έκδοσης, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων. Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας ΤΠ με μνημονευόμενα πρότυπα, υπερισχύει η ΤΠ, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας.

### **3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ**

**3.1** Ο εξοπλισμός που περιγράφεται στην παρούσα ΤΠ ανήκει στην κλάση 6630 (Chemical Analysis Instruments) σύμφωνα με την συμμαχική κωδικοποίηση NATO κατά ACodP-2/3.

**3.2** Ο προς προμήθεια εξοπλισμός, κατατάσσεται στον κωδικό του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) με αριθμό **38432000-2** (Analysis Apparatus).

### **4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

#### **4.1 Ορισμός Υλικού**

Ο αναλυτής Άνθρακα - Θείου είναι συσκευή που χρησιμοποιεί την υπέρυθρη ακτινοβολία για τον ταυτόχρονο προσδιορισμό περιεκτικότητας σε Άνθρακα και Θείο σε κράματα, κεραμικά, ορυκτά και γενικότερα ανόργανα υλικά.

#### **4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων**

4.2.1 Ο αναλυτής Άνθρακα - Θείου θα πρέπει να παραδοθεί ολοκληρωμένος και παραμετροποιημένος ώστε να εκτελεί όλες τις απαιτούμενες από το Εργαστήριο αναλύσεις, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των παραγράφων 2.6 έως και 2.9.

4.2.2 Ο αναλυτής Άνθρακα - Θείου να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

4.2.2.1 Εύρος/περιοχή (range) μέτρησης:

4.2.2.1.1 Άνθρακα (C): τουλάχιστον από 0,002 mg έως 60 mg.

4.2.2.1.2 Θείου (S): τουλάχιστον από 0,002 mg έως 17,5 mg.

4.2.2.2 Ακρίβεια (precision):

4.2.2.2.1 Άνθρακα (C): τουλάχιστον 0,001 mg ή 0,5 % RSD.

4.2.2.2.2 Θείου (S): τουλάχιστον 0,001 mg ή 1,5 % RSD.

4.2.2.3 Διακριτική ικανότητα: 0,1 ppm

4.2.2.4 Να έχει επαγωγικό φούρνο ισχύος τουλάχιστον 2,2 kW.

4.2.2.5 Να έχει σύστημα διαγνωστικών σε πραγματικό χρόνο που να ελέγχει παραμέτρους στο σύστημα όπως θερμοκρασία συστήματος, πιέσεις, σήμα ανιχνευτή, φούρνο, βαλβίδες και διακόπτες.

4.2.2.6 Να εκτελεί αυτόματο έλεγχο διαρροών και αυτόματο έλεγχο βαρομετρικής πίεσης.

4.2.2.7 Να διαθέτει αυτόματο σύστημα καθαρισμού σωλήνα καύσης.

4.2.2.8 Να διαθέτει ειδικό σύστημα για την εξασφάλιση πλήρους καύσης, με την εισαγωγή καθαρού οξυγόνου στο εσωτερικό του χωνευτηρίου.

4.2.2.9 Να είναι συμπαγούς σχεδιασμού, ήτοι το αναλυτικό σύστημα και ο επαγωγικός φούρνος να βρίσκονται σε μία μονάδα.

- 4.2.2.10 Οι ανιχνευτές να είναι τύπου Solid State Non-Dispersive Infrared (NDIR).
- 4.2.2.11 Οι ανιχνευτές να είναι χωρίς κινούμενα μέρη και να θερμαίνονται ανεξάρτητα.
- 4.2.2.12 Να έχει ειδικές ανοξειδωτες σωληνώσεις στη γραμμή ανιχνευτή του Θείου.
- 4.2.2.13 Να έχει σύστημα καθαρισμού των αερίων καύσης.
- 4.2.2.14 Να έχει θερμαινόμενο ελεγκτή ροής (flow controller).
- 4.2.2.15 Να είναι συμβατός με κεραμικούς δειγματολήπτες (ceramic crucibles) χαμηλής περιεκτικότητας σε Άνθρακα και με επιταχυντές (accelerators) Χαλκού, Κασσιτέρου ή παρεμφερών υλικών.
- 4.2.2.16 Να δέχεται τυπική μάζα δείγματος προς ανάλυση ενός (1) γραμμαρίου (nominal).
- 4.2.2.17 Να δέχεται πρότυπα βαθμονόμησης (calibration standards) του ενός (1) γραμμαρίου.
- 4.2.2.18 Να έχει δυνατότητα μελλοντικής σύνδεσης με ζυγό για αυτοματοποίηση των ζυγίσεων.
- 4.2.2.19 Να έχει δυνατότητα μελλοντικής εγκατάστασης συστήματος τηλεδιάγνωσης, που θα παρακολουθεί τη λειτουργική κατάσταση της συσκευής, ώστε να εντοπίζεται και πιθανόν να επισκευάζεται μια βλάβη άμεσα.

4.2.3 Ο εξοπλισμός να συνοδεύεται από παρελκόμενα και αναλώσιμα για τουλάχιστον πεντακόσιες (500) αναλύσεις.

4.2.4 Το σύνολο των λειτουργιών του εξοπλισμού καθώς και η επεξεργασία/απεικόνιση των δεδομένων που προκύπτουν από τις αναλύσεις να εκτελείται με τη βοήθεια κατάλληλου λογισμικού εγκατεστημένου σε εξωτερική μονάδα Η/Υ (συμπεριλαμβανομένων περιφερειακών και εκτυπωτή) που θα πληροί σε τεχνικά χαρακτηριστικά και επιδόσεις τις απαιτήσεις του λογισμικού και θα συνοδεύει τον εξοπλισμό.

4.2.5 Το ανωτέρω λογισμικό θα πρέπει να:

4.2.4.1 Παρέχεται σε μορφή που να δύναται να εγκατασταθεί εκ νέου σε κοινό, εμπορικού τύπου Η/Υ.

4.2.4.2 Υποστηρίζεται με τυχόν ενημερώσεις (updates) για τουλάχιστον το χρονικό διάστημα που ορίζεται στην κατωτέρω παράγραφο 7.2.6.

4.2.4.3 Έχει δυνατότητα αποθήκευσης μεθόδων και προτύπων (standards).

4.2.4.4 Υποστηρίζει βαθμονόμηση πολλαπλών σημείων και drift correction και για τους δύο (2) ανιχνευτές.

4.2.5.5 Έχει σύστημα ειδοποίησης που να αφορά την περιοδική συντήρηση του οργάνου.

4.2.6 Το σύνολο του εξοπλισμού θα είναι καινούργιο και αμεταχείριστο καθώς επίσης θα είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα και ανταλλακτικά για την σωστή εγκατάσταση, λειτουργία και απόδοση έστω και αν αυτά δεν κατονομάζονται ειδικά στην παρούσα ΤΠ.

### 4.3 Αξιοπιστία

Στην προσφορά που κατατίθεται, πρέπει να γίνεται υποχρεωτική αναφορά στο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας που εφαρμόζει ο οίκος κατασκευής (OEM) για κάθε



μηχάνημα, υλικό ή παρελκόμενο που περιλαμβάνεται στον προς προμήθεια εξοπλισμό, υπό μορφή βεβαίωσης του οίκου κατασκευής, ή Υπεύθυνης Δήλωσης (του Νόμου 1599/1986 άρθρο 8) του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ, στην οποία να βεβαιώνονται ή να δηλώνονται τα παρακάτω:

4.4.1 Η πιστοποίηση του εργοστασίου κατασκευής (OEM) κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο, ως σχετικό παραγράφου 2.5.

4.4.2 Ο φορέας που πραγματοποίησε την πιστοποίηση.

4.4.3 Το έτος απόκτησης της πιστοποίησης του εργοστασίου και η χρονική ισχύ της (ή έτος λήξης).

4.4.4 Ο αριθμός πιστοποίησης.

#### **4.4 Δυνατότητα Συντήρησης**

Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ πρέπει να δηλώνει στην προσφορά του, μέσω Υπεύθυνης Δήλωσης του Νόμου 1599/1986 άρθρο 8, ότι διαθέτει:

4.5.1 Δυνατότητα επισκευής, συντήρησης και παροχής τεχνικής πληροφόρησης, για το σύνολο του προς προμήθεια εξοπλισμού, για το χρονικό διάστημα όπως αυτό καθορίζεται στην κατωτέρω παράγραφο 7.2.6.

4.5.2 Δυνατότητα υποστήριξης, για το χρονικό διάστημα όπως αυτό καθορίζεται στην κατωτέρω παράγραφο 7.2.6, σε θέματα:

4.5.2.1 Αναβάθμισης του εξοπλισμού ή/και υποεξαρτημάτων αυτού.

4.5.2.2 Αναβάθμισης του λογισμικού του εξοπλισμού.

4.5.2.3 Απαιτήσεων ανταλλακτικών και αναλωσίμων που θα απαιτηθούν κατά την χρήση του εξοπλισμού.

#### **4.5 Περιβάλλον**

4.5.1 Φυσικό Περιβάλλον

4.5.1.1 Χώρος εγκατάστασης: Ο εξοπλισμός προορίζεται να εγκατασταθεί και να λειτουργεί, χωρίς να είναι δεσμευτικό, εντός στεγασμένου χώρου και ειδικότερα στο Τμήμα Εργαστηριακών Ελέγχων Υλικών της ΕΤΗΜ/ΔΕΕΤΑ.

4.5.1.2 Ο προς προμήθεια εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει από κατασκευής τη δυνατότητα παραμονής σε περιβάλλον με εύρος θερμοκρασίας τουλάχιστον 15-35 °C και σχετικής υγρασίας έως 80%.

4.5.2 Τεχνητό Περιβάλλον

4.5.2.1 Ο εξοπλισμός θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ηλεκτρικής τροφοδοσίας από δίκτυο τάσης 100 - 240 Volt και συχνότητας 50-60 Hz.

4.5.2.2 Το ανωτέρω δίκτυο της παραγράφου 4.5.2.1 θα υφίσταται στον χώρο εγκατάστασης του εξοπλισμού, με μέριμνα του ΕΤΗΜ.

#### **4.6 Σχεδιασμός και Κατασκευή**

Ο σχεδιασμός και κατασκευή του εξοπλισμού θα ικανοποιούν πλήρως την ισχύουσα Νομοθεσία των ανωτέρω παραγράφων 2.1 και 2.3.

#### **4.7 Παρελκόμενα**

Ο εξοπλισμός πρέπει να συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα για:

4.7.1 Την ορθή εγκατάσταση και σύνδεση με το δίκτυο της παραγράφου 4.5.2.1, χωρίς την παροχή οποιασδήποτε συνδρομής του ΕΤΗΜ σε υλικά και εργασία.

4.7.2 Την ορθή λειτουργία, χρήση και προγραμματισμένη συντήρησή του.

#### **4.8 Επισήμανση Υλικού**

Σε εμφανή θέση επί του εξοπλισμού, να υπάρχει σήμανση, στην οποία θα αναγράφονται:

4.8.1 Η ονομασία, ο κωδικός κατασκευαστή και ο σειριακός αριθμός του εξοπλισμού (Serial Number).

4.8.2 Η ημερομηνία κατασκευής.

4.8.3 Τα στοιχεία του κατασκευαστή και του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

4.8.4 Σήμανση με το διακριτικό CE, γεγονός που δηλώνει την συμφωνία του υλικού με τις απαιτήσεις του ΠΔ. 57/2010 (ΦΕΚ 97/Α΄/25-06-2010), ως το σχετικό της παραγράφου 2.4.

#### **5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

Το σύνολο του εξοπλισμού θα μεταφερθεί προς εγκατάσταση στον χώρο του ΕΤΗΜ από τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή με τρόπο που να διασφαλίζεται η ασφαλής μεταφορά του.

#### **6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ**

##### **6.1 Συνοδευτικά έγγραφα / Πιστοποιητικά**

6.1.1 Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να παραδώσει με την προσφορά του τα κάτωθι:

6.1.1.1 Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή ή του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ, μέρος 1, τμήμα Α του ΠΔ 57/2010 της 25<sup>ης</sup> Ιουνίου 2010, με την οποία θα βεβαιώνεται ότι ο προσφερόμενος εξοπλισμός ικανοποιεί τις διατάξεις του υπόψη ΠΔ.

6.1.1.2 Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή ή του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ, ως το Παράρτημα ΙV του σχετικού της παραγράφου 2.3 (Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα).

6.1.1.3 Αντίγραφο ισχύοντος Πιστοποιητικού Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο για το δηλωθέν εργοστάσιο/εταιρεία παραγωγής του εξοπλισμού (OEM), εκδοθέν από φορέα διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ ή άλλο φορέα διαπίστευσης, που μετέχει σε Συμφωνία Αμοιβαίας Ισότιμης Αναγνώρισης με το ΕΣΥΔ σχετικά με την Πιστοποίηση Συστημάτων Διαχείρισης της Ποιότητας. Εάν το Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας λήγει πριν την παράδοση του εξοπλισμού, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ προσκομίζει αντίγραφο του ανανεωμένου πιστοποιητικού και κατά την παράδοση.

6.1.2 Ο εξοπλισμός θα συνοδεύεται, κατά την παράδοση, από έντυπη και ηλεκτρονική βιβλιογραφία (τεχνικά εγχειρίδια) στην ελληνική ή/και αγγλική γλώσσα και η οποία θα περιλαμβάνει τα κάτωθι:

6.1.2.1 Οδηγίες εγκατάστασης (Installation Instructions).

6.1.2.2 Οδηγίες λειτουργίας-χειρισμού (User's Manual) της συσκευής καθώς και των επιπρόσθετων διατάξεων.

6.1.2.3 Οδηγίες συντήρησης (Maintenance Manual). Θα περιλαμβάνονται τα προτεινόμενα χρονικά διαστήματα εκτέλεσης προληπτικής συντήρησης, εάν αυτή απαιτείται.

6.1.2.4 Καταλόγους με στοιχεία υλικού και περιγραφή υλικού για ανταλλακτικά, αναλώσιμα και παρελκόμενα, καθώς και καταλόγους εργαλείων-υλικών που

απαιτούνται για την καλή λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού και των επιπρόσθετων διατάξεων, την χρήση και την συντήρησή τους.

## **6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές**

### **6.2.1 Έλεγχοι Παραλαβής**

Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ, με δική του ευθύνη και προσωπικό, θα θέσει για πρώτη φορά τον εξοπλισμό σε λειτουργία στον χώρο εγκατάστασης (ως ανωτέρω παράγραφος 4.5.1.1) και παράλληλα θα επιδείξει τις βασικές διεργασίες του, ενώπιον της επιτροπής παραλαβής του ΕΤΗΜ, ως ένας αρχικός λειτουργικός έλεγχος. Ο εν λόγω έλεγχος δεν θα υπερβαίνει τις δύο (2) εργάσιμες ημέρες.

### **6.2.2 Μακροσκοπικός Έλεγχος**

Κατ' αυτόν θα ελεγχθεί από την επιτροπή παραλαβής του ΕΤΗΜ:

6.2.2.1 Η καλή κατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού από πλευράς εμφάνιση, κακώσεων ή φθορών.

6.2.2.2 Η συμφωνία των χαρακτηριστικών στοιχείων με αυτά που προσδιορίζονται στην παρούσα ΤΠ (ως ανωτέρω παράγραφος 4) σε συνδυασμό με τα διαλαμβανόμενα που συμπεριλαμβάνονται στη σύμβαση.

6.2.2.3 Η ύπαρξη των παρελκόμενων, υποεξαρτημάτων, διατάξεων, ανταλλακτικών, εγγράφων-εντύπων, καθώς και των τεχνικών εγχειριδίων κ.λπ. που αναφέρονται σε άλλες παραγράφους της παρούσας ΤΠ και τα οποία ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει.

### **6.2.3 Λειτουργικός Έλεγχος**

Με ευθύνη της επιτροπής παραλαβής του ΕΤΗΜ:

6.2.3.1 Ο λειτουργικός έλεγχος θα πραγματοποιηθεί κατόπιν ολοκλήρωσης της εκπαίδευσης, ως κατωτέρω παράγραφος 8.2 της παρούσας ΤΠ.

6.2.3.2 Κατά τον λειτουργικό έλεγχο του εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί εξέταση όσον αφορά:

6.2.3.2.1 Δυνατότητα ελέγχου/επεξεργασίας καταγραφών μέσω του Η/Υ με το κατάλληλο εγκατεστημένο λογισμικό, όπως περιγράφονται ανωτέρω στις παραγράφους 4.2.4, 4.2.5 και 4.2.6.

6.2.3.2.2 Ανάλυση σε πρότυπα δοκίμια.

6.2.3.2.3 Ανάλυση σε κράματα χάλυβα με διάφορες περιεκτικότητες σε Άνθρακα και Θείο.

6.2.3.3 Μετά από το πέρας του λειτουργικού ελέγχου της ανωτέρω παραγράφου, εφόσον δεν παρατηρηθούν βλάβες ή αστοχίες και με την προϋπόθεση ότι οι υπόλοιποι έλεγχοι δεν παρουσιάσουν προβλήματα, θα πραγματοποιηθεί η παραλαβή με την σύνταξη του αντίστοιχου πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής.

6.2.3.4 Σε περίπτωση βλάβης κατά το διάστημα διεξαγωγής του ανωτέρω λειτουργικού ελέγχου (έως 3 εργάσιμες ημέρες), ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ υποχρεούται, χωρίς την οικονομική επιβάρυνση της Υπηρεσίας, να αποκαταστήσει την βλάβη. Κατόπιν της αποκατάστασης της βλάβης θα πρέπει ανελαστικά ο εξοπλισμός να συμπληρώσει πέντε (5) εργάσιμες ημέρες ομαλής λειτουργίας. Το ΕΤΗΜ διατηρεί το δικαίωμα μη αποδοχής του εξοπλισμού σε περίπτωση εκ νέου αδυναμίας συμπλήρωσης πέντε (5) συνεχόμενων ημερών καλής λειτουργίας.

### **6.2.4 Λοιποί Έλεγχοι**

Το ΕΤΗΜ διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει μέσω της επιτροπής παραλαβής οποιονδήποτε επιπλέον έλεγχο κρίνεται σκόπιμος και απαραίτητος προκειμένου να

πιστοποιηθούν οι δυνατότητες του εξοπλισμού, χωρίς να δεσμεύεται από τον χρόνο ελέγχου. Το κόστος των ελέγχων θα επιβαρύνει τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

6.2.5 Ο Μακροσκοπικός και ο Λειτουργικός έλεγχος των ανωτέρω παραγράφων 6.2.2 και 6.2.3 αντίστοιχα, δύναται να πραγματοποιηθούν παρουσία νόμιμου εκπροσώπου του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

## **7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

### **7.1 Εγκατάσταση**

7.1.1 Η παράδοση του εξοπλισμού να πραγματοποιηθεί με ευθύνη και δαπάνη του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ στην έδρα του ΕΤΗΜ στην Άνω Γλυφάδα (εντός του χώρου εγκατάστασης, ως παράγραφος 4.5.1.1).

7.1.2 Για την ομαλή προετοιμασία της εγκατάστασης του συνόλου του εξοπλισμού θα έχει προηγηθεί επίσκεψη (Site Survey) από τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ με δική του δαπάνη, στον χώρο εγκατάστασης, στο πλαίσιο της οποίας θα καθορισθούν όλες οι τεχνικές λεπτομέρειες και προϋποθέσεις που θα εξασφαλίσουν την ομαλή εγκατάσταση και λειτουργία του εξοπλισμού όταν παραληφθεί.

7.1.3 Η αναγνωριστική επίσκεψη του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ (Site Survey) θα προγραμματισθεί με την υπογραφή της σύμβασης και θα πραγματοποιηθεί εντός ενός (1) μήνα από την υπογραφή.

7.1.4 Η εγκατάσταση-σύνδεση του εξοπλισμού με το υπάρχον δίκτυο παροχής να πραγματοποιηθεί με ευθύνη και δαπάνη του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

7.1.5 Ο προμηθευτής θα πρέπει να έχει εγκαταστήσει τα τελευταία πέντε (5) χρόνια αντίστοιχη συσκευή από τον ίδιο κατασκευαστή.

### **7.2 Υπηρεσίες Υποστήριξης**

7.2.1 Ο εξοπλισμός θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας για ένα (1) τουλάχιστον έτος από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του. Μέσα στα όρια του προαναφερθέντος χρονικού διαστήματος της εγγύησης καλής λειτουργίας, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα παρουσιάζει πρόωρη φθορά ή βλάβη με δική του δαπάνη (υλικά, εργασία, μεταφορικά κ.λπ.).

7.2.2 Σε περίπτωση μη λειτουργίας του εξοπλισμού λόγω βλάβης, ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας να παρατείνεται ανάλογα. Οι επιπλέον ημέρες εγγύησης προσμετρούνται μόνο μετά την παρέλευση πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας (e-mail) για τη βλάβη.

7.2.3 Άρνηση του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ για αποστολή συνεργείου επισκευής δίνει το δικαίωμα στην Υπηρεσία μετά την παρέλευση τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση και χωρίς άλλη υπενθύμιση να αναθέσει την επισκευή του εξοπλισμού σε άλλη εταιρεία και το κόστος δαπάνης θα επιβαρύνει τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ. Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ παραιτείται του δικαιώματος προσφυγής ή κατά οποιοδήποτε τρόπο αμφισβήτησης της υποχρέωσης καταβολής της δαπάνης επισκευής.

7.2.4 Όταν αποδεδειγμένα ο εξοπλισμός λόγω βλαβών παραμένει εκτός λειτουργίας πέραν του 20% του προσφερόμενου χρόνου εγγύησης, τότε αυτή θεωρείται από την φύση της ελαττωματική και ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να την αντικαταστήσει ολοκληρωτικά. Σε περίπτωση που ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ δεν την αντικαταστήσει, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να προσφύγει στην δικαιοσύνη.

7.2.5 Το εκτός λειτουργίας χρονικό διάστημα υπολογίζεται αθροιστικά με έναρξη μετά την παρέλευση πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την στιγμή της έγγραφης ειδοποίησης του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ για τη βλάβη και λήγει μετά την παρέλευση δύο (2) εργάσιμων ημερών με την παράδοση του εξοπλισμού σε λειτουργία. Ο υπολογισμός του

συνολικού χρόνου λειτουργίας γίνεται με βάση την έγγραφη ειδοποίηση της βλάβης και το πρωτόκολλο που συντάσσεται κατά την επαναλειτουργία. Στον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος των ημερών μη λειτουργίας μετά τον χρόνο των πέντε (5) εργάσιμων ημερών προσμετρούνται και οι ημέρες αργίας.

7.2.6 Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ πρέπει να εγγυηθεί την δυνατότητα εφοδιασμού της Υπηρεσίας με ανταλλακτικά/αναλώσιμα/παρελκόμενα και τυχόν ενημερώσεις (updates) του λογισμικού χειρισμού για τουλάχιστον επτά (7) έτη, ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης, ανελλιπής και ομαλή λειτουργία του εξοπλισμού.

7.2.7 Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ, στο πλαίσιο της εγγύησης καλής λειτουργίας, θα εξασφαλίσει στην Υπηρεσία, χωρίς επιπλέον κόστος, την διαθεσιμότητα στο σύνολο των ανταλλακτικών και λοιπών αναλωσίμων που απορρέουν από το εγχειρίδιο συντήρησης και τα οποία απαιτούνται για την εξασφάλιση της λειτουργίας του εξοπλισμού υπό κανονικές συνθήκες για ένα (1) έτος.

7.2.8 Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ πρέπει να εγγυηθεί την δυνατότητα επισκευής, συντήρησης και παροχής σχετικής τεχνικής πληροφόρησης για το σύνολο του προς προμήθεια εξοπλισμού, από κατάλληλα καταρτισμένο προσωπικό του με έδρα την Ελλάδα, για τουλάχιστον επτά (7) έτη.

## **8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

### **8.1 Χρόνος Παράδοσης**

Ο χρόνος παράδοσης του εξοπλισμού δεν θα υπερβαίνει τους οχτώ (8) μήνες από την υπογραφή της τελικής σύμβασης.

### **8.2 Εκπαίδευση**

8.2.1 Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να διαθέσει χωρίς επιπρόσθετη οικονομική επιβάρυνση εκπαιδευμένους από τον κατασκευαστή ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς, για την εκπαίδευση προσωπικού της Υπηρεσίας [τουλάχιστον τεσσάρων (4) ατόμων], η οποία θα πραγματοποιηθεί στον χώρο εγκατάστασης και θα αφορά τον τρόπο λειτουργίας, χειρισμού και συντήρησης του προς προμήθεια εξοπλισμού και των επιπρόσθετων υποεξαρτημάτων που το απαρτίζουν. Η εκπαίδευση θα εστιάζει στα μέτρα ασφαλείας για την χρήση του εξοπλισμού και σε όσα περιλαμβάνονται στην ανωτέρω παράγραφο 6.2.3.2 και αποτελούν αντικείμενα εξέτασης του λειτουργικού ελέγχου για τις βασικές λειτουργίες του εξοπλισμού. Επιπλέον, θα περιλαμβάνει υποχρεωτικά, επίδειξη λειτουργίας σε ρεαλιστικές συνθήκες. Τα προς ανάλυση υλικά θα διατεθούν με μέριμνα του ΕΤΗΜ.

8.2.2 Για την οργάνωση της εκπαίδευσης, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να καταθέσει και να υλοποιήσει τα παρακάτω στοιχεία εκπαίδευσης όπως το Υπόδειγμα της Προσθήκης I:

8.2.2.1 Πρόγραμμα εκπαίδευσης.

8.2.2.2 Διάρκεια εκπαίδευσης.

8.2.2.3 Εκπαιδευτικά βοηθήματα και μέσα.

8.2.3 Η έναρξη της εκπαίδευσης θα πραγματοποιηθεί εντός δύο (2) εβδομάδων από την ολοκλήρωση εγκατάστασης του εξοπλισμού.

### **8.3 Παράδοση Εγγράφων - Εντύπων - Υλικών**

8.3.1 Κατά την παράδοση του εξοπλισμού, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να παραδώσει τα παρακάτω:

8.3.1.1 Μία (1) τουλάχιστον πλήρη σειρά τεχνικών εγχειριδίων εγκατάστασης, λειτουργίας-χειρισμού και προγραμματισμένης συντήρησης του προσφερόμενου υλικού στην ελληνική ή/και αγγλική γλώσσα, καθώς και αντίστοιχων

εγχειριδίων για τις επιπρόσθετες διατάξεις και τα περιφερειακά συγκροτήματα ή υποσυγκροτήματα που τυχόν υπάρχουν. Τα υπόψη εγχειρίδια θα περιέχουν και τα απαιτούμενα σχέδια (ηλεκτρολογικά, ηλεκτρικά, μηχανολογικά) που σχετίζονται άμεσα με την εγκατάσταση, λειτουργία-χειρισμό και συντήρηση.

8.3.1.2 Έναν (1) τουλάχιστον πλήρη κατάλογο ανταλλακτικών, αναλώσιμων, παρελκομένων και υλικών κατά αριθμό ονομαστικού (αν υφίσταται), αριθμό κατασκευαστή, ονομασία του υλικού - ανταλλακτικού στην ελληνική ή/και αγγλική γλώσσα. Στους εν λόγω καταλόγους θα αναγράφεται η τιμή μονάδας.

8.3.1.3 Όλα τα παρελκόμενα, υλικά και εργαλεία που είναι ουσιώδη και απαραίτητα για την καλή λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού, τη χρήση και την προγραμματισμένη συντήρησή του και έχουν δηλωθεί στην προσφορά, (σύμφωνα με την παράγραφο 9.3) καθώς και εκείνα που καθορίζονται στην παρούσα ΤΠ.

8.3.1.4 Όλα τα εγχειρίδια του λογισμικού που χρησιμοποιεί ο εξοπλισμός.

8.3.1.5 Έγγραφο πρωτότυπη εγγύηση (όχι φωτοαντίγραφο) καλής λειτουργίας του OEM του εξοπλισμού για τα χρόνια που έχουν δηλωθεί στην προσφορά και στην οποία θα φαίνεται και ο συγκεκριμένος σειριακός αριθμός (SERIAL NUMBER).

8.3.1.6 Έγγραφο εγγύηση από τον OEM του εξοπλισμού για παροχή ανταλλακτικών για τα έτη που έχουν δηλωθεί στην προσφορά.

8.3.1.7 Πιστοποιητικό ποιοτικού ελέγχου του εργοστασίου κατασκευής (OEM) και αντίγραφο του πιστοποιητικού ISO 9001, ή ισοδύναμου, του εργοστασίου κατασκευής (OEM).

8.3.2 Το σύνολο των αναγραφομένων στις ανωτέρω παραγράφους 8.3.1.1 έως και 8.3.1.7 να παραδίδονται από τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ στην ενδιαφερόμενη Μονάδα επ' ωφελεία της οποίας γίνεται ο διαγωνισμός, μέσω της επιτροπής παραλαβής του ΕΤΗΜ.

## **9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

Κάθε ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ υποχρεούται να καταθέσει τα παρακάτω έντυπα και πιστοποιητικά μαζί με την προσφορά του:

**9.1** Διαφημιστικό βιβλιάριο ή φυλλάδιο της εταιρείας (PROSPECTUS) στην ελληνική ή/και αγγλική γλώσσα, για τον συγκεκριμένο εξοπλισμό, που να περιέχει τα γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά του.

**9.2** Πλήρη περιγραφή του προς προμήθεια εξοπλισμού, ανά επιμέρους, διάταξη - συγκρότημα, με πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά, καθώς και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο που προσδιορίζει ακριβώς το είδος και τον τρόπο λειτουργίας, έτσι ώστε να διασαφηνίζεται η συμφωνία ή μη με τα διαλαμβανόμενα στην παρούσα ΤΠ.

**9.3** Πλήρη περιγραφή όλων των παρελκομένων, υλικών και εργαλείων που θα συνοδεύουν τον βασικό εξοπλισμό και τα οποία, σύμφωνα με τον κατασκευαστή (OEM), είναι απαραίτητα για την καλή λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού, την χρήση και την προγραμματισμένη συντήρησή του, και τα οποία δεν μνημονεύονται ρητά στην παρούσα ΤΠ.

**9.4** Δύο (2) έγχρωμες φωτογραφίες του εξοπλισμού με διαστάσεις 8cm x 12cm, εφόσον αυτές δεν υπάρχουν στα PROSPECTUS τα οποία έχουν κατατεθεί.

**9.5** Υπεύθυνη δήλωση του Νόμου 1599/1986 άρθρο 8 του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ή του κατασκευαστή (OEM) ή του νόμιμου εκπροσώπου αυτού, στην οποία να δηλώνεται:

9.5.1 Ο παρεχόμενος χρόνος εγγύησης [ο οποίος δεν πρέπει να είναι κάτω από ένα (1) έτος (παράγραφος 7.2.1)], η αποδοχή των καθοριζόμενων στις παραγράφους 7.2.2 έως και 7.2.8 και το ότι κατά την παράδοση του εξοπλισμού θα παραδώσει πρωτότυπη εγγύηση του εργοστασίου κατασκευής και όχι φωτοαντίγραφο.

9.5.2 Η δυνατότητα υποστήριξης του προς προμήθεια εξοπλισμού με ανταλλακτικά και της δυνατότητας αναβάθμισης του λογισμικού για το προκαθορισμένο διάστημα (παράγραφος 7.2.6 και 7.2.7).

9.5.3 Η δυνατότητα επισκευής, συντήρησης και παροχής σχετικής τεχνικής πληροφόρησης, για το σύνολο του προς προμήθεια εξοπλισμού για τουλάχιστον επτά (7) έτη (παράγραφος 7.2.8). Στην υπόψη δήλωση θα πρέπει να δηλώνεται αν ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ ή ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού διαθέτει εκπαιδευμένο προσωπικό στην Ελλάδα για την παροχή της συγκεκριμένης δυνατότητας.

9.5.4 Η δυνατότητα υποστήριξης σε θέματα αναβάθμισης του εξοπλισμού.

9.5.5 Ότι το εργοστάσιο κατασκευής (OEM) του εξοπλισμού είναι πιστοποιημένο, σύμφωνα με τα στοιχεία που καθορίζονται στην παράγραφο 4.3. Η εν λόγω αναφορά στην υπεύθυνη δήλωση παραλείπεται στην περίπτωση εκείνη που υποβάλλεται βεβαίωση του εργοστασίου κατασκευής, όπως καθορίζεται στην ίδια παράγραφο.

9.5.6 Ότι ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ αναλαμβάνει (χωρίς την επιβάρυνση της Υπηρεσίας) την εκπαίδευση προσωπικού της Υπηρεσίας στον τρόπο λειτουργίας, χειρισμού, προγραμματισμένης συντήρησης του προς προμήθεια εξοπλισμού και των ειδικών μέτρων ασφαλείας, όπως αναλυτικά καθορίζεται στην παράγραφο 8.2.

9.5.7 Ότι ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ αναλαμβάνει την μεταφορά, την αναγνωριστική επίσκεψη (Site Survey) και εγκατάσταση του εξοπλισμού, όπως αναλυτικά καθορίζεται στην παράγραφο 7.1.

9.5.8 Ότι τα αναγραφόμενα στα κατατιθέμενα PROSPECTUS είναι αληθή.

9.5.9 Ότι ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ αναλαμβάνει να παρέχει στην Υπηρεσία, χωρίς επιπλέον κόστος, το σύνολο των ανταλλακτικών που απορρέουν από το εγχειρίδιο συντήρησης και τα οποία απαιτούνται για την εξασφάλιση της λειτουργίας του εξοπλισμού υπό κανονικές συνθήκες για το προκαθοριζόμενο διάστημα της παραγράφου 7.2.8.

9.5.10 Ο χρόνος κατασκευής του εξοπλισμού.

**9.6** Τα έγγραφα που καθορίζονται στην παράγραφο 6.1.

**9.7** Κατάλογο αναλωσίμων και ανταλλακτικών υλικών που απαιτούνται για την εξασφάλιση της λειτουργίας του εξοπλισμού υπό κανονικές συνθήκες για τον χρόνο όπως καθορίζεται στην παράγραφο 7.2 (κατατίθενται εφόσον υπάρχουν), σύμφωνα με το Υπόδειγμα της Προσθήκης II.

**9.8** Σύντομο ιστορικό του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ και κατάλογο πελατών [Ενοπλες Δυνάμεις, Οργανισμοί, Εταιρείες στην Ελλάδα με πλήρη στοιχεία (διευθύνσεις, τηλέφωνα κ.λπ.)] που έχουν αγοράσει παρόμοιο εξοπλισμό του ίδιου κατασκευαστή και υποστηρίζονται από τον εν λόγω ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

**9.9** Το έγγραφο που καθορίζεται στην παράγραφο 7.1.5.

**9.10** Έγγραφο με Στοιχεία Εκπαίδευσης σύμφωνα με την παράγραφο 8.2.2. και το Υπόδειγμα της Προσθήκης I.

## **10. ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ**

I Στοιχεία Εκπαίδευσης (Υπόδειγμα)

II Κατάλογος Αναλωσίμων και Ανταλλακτικών (Υπόδειγμα)

## ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (Υπόδειγμα)

Για την Οργάνωση Εκπαίδευσης (παράγραφος 8.2.2) προτείνονται :

1. Διάρκεια Εκπαίδευσης : Η εκπαίδευση που θα πραγματοποιηθεί θα έχει διάρκεια .....[1]..... εργασίμων ημερών και με ωράριο από 08:00 έως τις 14:30.
2. Το προτεινόμενο πρόγραμμα εκπαίδευσης ανά ημέρα είναι το :
  - α. Δευτέρα ....[2]....  
08:00 έως 08:45 .....[3].....  
08:55 έως 09:40 .....[3].....  
κ.λπ.
  - β. Τρίτη .....  
κ.λπ.
3. Τα εκπαιδευτικά βοηθήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την όλη εκπαίδευση και τα οποία θα διανεμηθούν δωρεάν στους εκπαιδευόμενους είναι :
  - α. Εγχειρίδιο Χειρισμού
  - β. Εγχειρίδιο Συντήρησης.
  - γ. ....[4].....

Υπογραφή  
Νόμιμου Εκπροσώπου  
Τίθεται Σφραγίδα (5)

### **ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ**

1. Αναγράφεται η διάρκεια εκπαίδευσης σε ημέρες
2. Αναγράφεται η ημερομηνία που αντιστοιχεί η συγκεκριμένη μέρα
3. Αναγράφεται το αντικείμενο της εκπαίδευσης
4. Αναγράφονται κατά σειρά όλα τα βοηθήματα που θα χρησιμοποιηθούν
5. Αναγράφεται η επωνυμία της εταιρίας ή του φορέα ή της επιχείρησης.



## ΠΡΟΣΘΗΚΗ II

### ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ (Υπόδειγμα)

**Πίνακας 1.** Κατάλογος Ανταλλακτικών

| α/α | PART NUMBER (P/N) Πραγματικού Κατασκευαστή (OEM) | Επωνυμία-Διεύθυνση Πραγματικού Κατασκευαστή (OEM) | Περιγραφή-Ονομασία | Μονάδα Μέτρησης | Απαιτούμενη Ποσότητα | ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ |
|-----|--|---|--------------------|-----------------|----------------------|--------------|
|     |  |   |                    |                 |                      |              |
|     |  |   |                    |                 |                      |              |
|     |  |   |                    |                 |                      |              |
|     |  |   |                    |                 |                      |              |

**Πίνακας 2.** Κατάλογος Αναλωσίμων

| α/α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ (ΑΝ ΥΠΑΡΧΕΙ) | Μονάδα Μέτρησης | Απαιτούμενη Ποσότητα | ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ |
|-----|-----------|----------------------------------|-----------------|----------------------|--------------|
|     |           |                                  |                 |                      |              |
|     |           |                                  |                 |                      |              |
|     |           |                                  |                 |                      |              |
|     |           |                                  |                 |                      |              |

Υπογραφή  
Νόμιμου Εκπροσώπου

Τίθεται Σφραγίδα

**2. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ «ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΟ ΟΠΤΙΚΗΣ  
ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΜΕ ΣΠΙΝΘΗΡΑ»**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ**



**Φασματόμετρο Οπτικής Εκπομπής με Σπινθήρα**

**(Spark Optical Emission Spectrometer)**

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2024

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ 3

|     |                                      |    |
|-----|--------------------------------------|----|
| 1.  | ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ                      | 4  |
| 1.1 | Σκοπός                               | 4  |
| 1.2 | Ορισμοί                              | 4  |
| 1.3 | Συντμήσεις - Ακρωνύμια               | 6  |
| 2.  | ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ                      | 6  |
| 3.  | ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ                           | 7  |
| 4.  | ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ                       | 7  |
| 4.1 | Ορισμός Υλικού                       | 7  |
| 4.2 | Χαρακτηριστικά Επιδόσεων             | 7  |
| 4.3 | Αξιοπιστία                           | 9  |
| 4.4 | Δυνατότητα Συντήρησης                | 9  |
| 4.5 | Περιβάλλον                           | 10 |
| 4.6 | Σχεδιασμός και Κατασκευή             | 10 |
| 4.7 | Παρελκόμενα                          | 10 |
| 4.8 | Επισήμανση Υλικού                    | 10 |
| 5.  | ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ            | 10 |
| 6.  | ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ        | 11 |
| 6.1 | Συνοδευτικά έγγραφα / Πιστοποιητικά  | 11 |
| 6.2 | Επιθεωρήσεις / Δοκιμές               | 11 |
| 7.  | ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ               | 13 |
| 7.1 | Εγκατάσταση                          | 13 |
| 7.2 | Υπηρεσίες Υποστήριξης                | 13 |
| 8.  | ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ                    | 14 |
| 8.1 | Χρόνος Παράδοσης                     | 14 |
| 8.2 | Εκπαίδευση                           | 14 |
| 8.3 | Παράδοση Εγγράφων - Εντύπων - Υλικών | 15 |
| 9.  | ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ                | 15 |
| 10. | ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ                            | 17 |

## **1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

### **1.1 Σκοπός**

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή (εφεξής «ΤΠ») καθορίζει τις απαιτήσεις για την προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος φασματομέτρου οπτικής εκπομπής με σπινθήρα (Spark Optical Emission Spectrometer) για το Τμήμα Εργαστηριακού Ελέγχου Υλικών (ΤΕΕΥ) της Δνσης Εφαρμοσμένης Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΔΕΕΤΑ) του Εργοστασίου Τηλεπικοινωνιακών και Ηλεκτρονικών Μέσων (ΕΤΗΜ) της Πολεμικής Αεροπορίας (ΠΑ), στην Άνω Γλυφάδα.

### **1.2 Ορισμοί**

#### **1.2.1 ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ**

Τα υλικά που χαρακτηρίζονται με κώδικα αναλωσιμότητας ERRC XB3, στα οποία εφαρμόζεται η μέθοδος της οικονομικής ποσότητας παραγγελίας για τον καθορισμό των συνθέσεων. Για το 201ΚΕΦΑ στα υπόψη υλικά υπάγονται και αυτά με κώδικα αναλωσιμότητας "P"(ΕΠΑ Γ-6/2019/ΓΕΑ).

#### **1.2.2 ΔΟΚΙΜΗ (TEST)**

Προσδιορισμός ενός ή περισσότερων χαρακτηριστικών σύμφωνα με μία καθορισθείσα διαδικασία (ΕΛΟΤ EN ISO 9000).

#### **1.2.3 ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (WARRANTY)**

Εγγύηση βάσει της οποίας ο Προμηθευτής εγγυάται προς τον Πελάτη ότι το παραδιδόμενο Προϊόν συμμορφούται με το Σχέδιο Τύπου και τις συμβασιακές προδιαγραφές, έχει όλα τα χαρακτηριστικά, όπως καθορίζονται από τις συμβασιακές προδιαγραφές, και δεν έχει κρυμμένα ή αφανή ελαττώματα, τα οποία οφείλονται σε ελαττωματική κατασκευή ή ελαττωματικό έλεγχο του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ (ΕΠΑ Γ-6/2019/ΓΕΑ).

#### **1.2.4 ΕΠΙΣΚΕΥΗ (REPAIR)**

Είναι οι δραστηριότητες και εργασίες συντήρησης που αποσκοπούν στην επαναφορά της λειτουργικής κατάστασης ενός επισκευάσιμου υλικού το οποίο αφαιρέθηκε εξαιτίας βλάβης που παρουσίασε, συμπλήρωσης του προβλεπόμενου χρόνου αντικατάστασης αυτού ή για λόγους ασφαλείας, ώστε να είναι δυνατή στη συνέχεια η επαναχρησιμοποίηση του κάτω από τις προβλεπόμενες συνθήκες λειτουργίας (ΕΠΑ Γ-6/2019/ΓΕΑ).

#### **1.2.5 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ (CERTIFICATION)**

Η διαδικασία κατά την οποία προϊόν, φορέας ή πρόσωπο, διαπιστώνεται ότι συμμορφούται με τις ισχύουσες απαιτήσεις και πρότυπα. Η Συμμόρφωση επιβεβαιώνεται με την έκδοση σχετικού Πιστοποιητικού Συμμόρφωσης (EMAD 1).

#### **1.2.6 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**

Δραστηριότητα ή συνδυασμός των ακόλουθων δραστηριοτήτων: γενική επισκευή, επιθεώρηση, αντικατάσταση, μετατροπή ή αποκατάσταση βλάβης του εξοπλισμού ή παρελκομένου αυτού (ΕΠΑ Γ-6/2019/ΓΕΑ)

#### **1.2.7 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ Η/Υ (SOFTWARE)**

Το σύνολο των προγραμμάτων που απαιτούνται για την λειτουργία ενός Η/Υ, στα οποία περιλαμβάνονται τα προγράμματα λειτουργίας συστήματος (Λειτουργικά Συστήματα) και τα προγράμματα μηχανογραφικών εφαρμογών που χρησιμοποιούνται για την διεκπεραίωση των εργασιών των χρηστών (Application Software - Λογισμικά εφαρμογών) (ΕΠΑ Γ-6/2019/ΓΕΑ).

### 1.2.8 ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ

Είναι κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή φορέας του δημοσίου, ή κοινοπραξία των εν λόγω προσώπων ή/και οργανισμών, που προσφέρει την προμήθεια προϊόντων στην αγορά (Οδηγία 2009/81/ΕΚ).

### 1.2.9 ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ (NEW - N):

Υλικό το οποίο έχει μηδενικές ώρες λειτουργίας. Αφορά υλικό το οποίο έχει όλα τα απαιτούμενα συνοδευτικά έγγραφα του εργοστασίου κατασκευής, αλλά δεν προμηθεύεται απευθείας από τον κατασκευαστή ή από προμηθευτικό οίκο του εργοστασίου κατασκευής. Το υλικό μπορεί να είναι παλαιότερης κατασκευής, αλλά ως προς την χρήση λογίζεται ως καινούργιο.

### 1.2.10 ΑΡΧΙΚΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΥΛΙΚΟΥ (ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURER - OEM):

Είναι κατασκευαστικός οίκος ή κοινοπραξία κατασκευαστών, ο οποίος έχει λάβει τις αρχικές απαραίτητες πιστοποιήσεις κατασκευής – επισκευής για συγκροτήματα Κυρίου Υλικού ή υποσυγκροτήματα αυτών. Σε κάθε περίπτωση ο OEM είναι ο κατασκευαστής του πρωτότυπου υλικού. Για προμήθεια υλικών από τον OEM των υλικών, απαιτείται CoC αυτού, υπογεγραμμένο από το Τμήμα Διασφάλισης Ποιότητάς του και με αναγραμμένο, μεταξύ άλλων, τον κωδικό αριθμό του ως κατασκευαστή.

### 1.2.11 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ (CERTIFICATE OF CONFORMITY – CoC):

Το έγγραφο το οποίο βεβαιώνει ότι το παρεχόμενο προϊόν ή υπηρεσία συμμορφώνεται με τις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές.

### 1.2.12 ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΟ (ACCESSORY)

Υλικό που χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με ή ως πρόσθετο σε ένα συναρμολόγημα, συγκρότημα ή διάταξη, και το οποίο συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα αυτών, χωρίς να επεκτείνει ή μεταβάλλει την βασική λειτουργία του συναρμολογήματος, του συγκροτήματος ή της διάταξης. Ένα παρελκόμενο μπορεί να χρησιμοποιείται για την εκτέλεση ελέγχων, ρυθμίσεων ή διακρίβωσης (US DoD MIL-HDBK-505).

## 1.3 Συντμήσεις – Ακρωνύμια

| Ακρωνύμιο<br>Σύντμηση | Επεξήγηση                     |
|-----------------------|-------------------------------|
| H/Y                   | Ηλεκτρονικός Υπολογιστής      |
| ΤΠ                    | Τεχνική Προδιαγραφή           |
| οC                    | Celsius degree                |
| CE                    | Conformité Européenne         |
| cm                    | centimeter                    |
| CPV                   | Common Procurement Vocabulary |
| GMP                   | Good Manufacturing Practice   |
| Hz                    | Hertz                         |
| min                   | Minute                        |
| nm                    | Nanometer                     |
| OES                   | Optical Emission Spectroscopy |
| ppm                   | Parts per million             |

|     |             |
|-----|-------------|
| UV  | Ultraviolet |
| Vis | Visible     |

## 2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

2.1 ΠΔ 57/2010 (ΦΕΚ 97/Α΄/25-06-2010) που αφορά στην προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/ΕΚ» και κατάργηση των ΠΔ 18/96 και 377/93, όπως αυτό τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.2 Οδηγία 213/2008 της Επιτροπής της 28ης Νοεμβρίου 2007 για τροποποίηση του Κανονισμού (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.

2.3 Κοινή Υπουργική Απόφαση Αριθμ. ΟΙΚ. 37764/873/Φ342/2016 (ΦΕΚ 1602/Β/7-6-2016) Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα. Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 2014/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26 Φεβρουαρίου 2014.

2.4 Conformité Européenne (CE) Declaration of Conformity.

2.5 ISO 9001 (Quality Management Systems-Requirements)

2.6 ASTM E1251 (Analysis of Aluminum and Aluminum Alloys by Spark Atomic Emission Spectrometry)

2.7 ASTM E1086 (Analysis of Austenitic Stainless Steel by Spark Atomic Emission Spectrometry)

2.8 ASTM E415 (Analysis of Carbon and Low-Alloy Steel by Spark Atomic Emission Spectrometry)

2.9 ASTM E3047 (Standard Test Method for Analysis of Nickel Alloys by Spark Atomic Emission Spectrometry)

2.10 ASTM E2994 (Standard Test Method for Analysis of Titanium and Titanium Alloys by Spark Atomic Emission Spectrometry)

2.11 Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναφέρονται, αποτελούν μέρος της παρούσας ΤΠ. Για τα έγγραφα, για τα οποία δεν αναφέρεται έτος έκδοσης, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων. Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας ΤΠ με μνημονευόμενα πρότυπα, υπερισχύει η ΤΠ, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας.

## 3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

3.1 Ο εξοπλισμός που περιγράφεται στην παρούσα ΤΠ ανήκει στην κλάση 6630 (Chemical Analysis Instruments) σύμφωνα με την συμμαχική κωδικοποίηση NATO κατά ACodP-2/3.

3.2 Ο προς προμήθεια εξοπλισμός, κατατάσσεται στον κωδικό του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) με αριθμό 38433210-4 (Emission spectrometer).

## 4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

4.1 Ορισμός Υλικού

Το φασματόμετρο οπτικής εκπομπής με σπινθήρα (Spark OES) είναι συσκευή που χρησιμοποιεί ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία για την εκτέλεση ποιοτικής και ποσοτικής χημικής ανάλυσης σε στερεά μεταλλικά υλικά. Η συσκευή θα χρησιμοποιείται για την εκτέλεση αναλύσεων σε μεταλλικά δοκίμια με την τεχνική σπινθήρα (Spark OES).

## 4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων

4.2.1 Το σύστημα Spark OES θα πρέπει να διαθέτει εξοπλισμό spark και να παραδοθεί ολοκληρωμένο και παραμετροποιημένο ώστε να εκτελεί όλες τις απαιτούμενες από το Εργαστήριο αναλύσεις, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των παραγράφων 2.6 έως και 2.10.

4.2.1.1 Τα αναλώσιμα μέρη της συσκευής θα πρέπει να μπορούν να αλλάζουν εύκολα από τον χειριστή και το σύστημα να παρέχει πρόβλεψη για προευθυγραμμισμένη, επαναλήψιμη και εύκολη πρόσβαση σε αυτά τα μέρη.

4.2.2 Η συσκευή Spark OES να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

4.2.2.1 Να είναι όργανο πάγκου όχι πολύ μεγάλου βάρους, με επιτραπέζια μονάδα το πολύ 100 κιλά.

4.2.2.2 Να είναι φασματόμετρο οπτικής εκπομπής (Optical Emission Spectrometer), σχεδιασμένο ώστε να πραγματοποιεί στοιχειακή ανάλυση σε μεταλλικά δοκίμια, με την τεχνική σπινθήρα (spark OES).

4.2.2.3 Να διαθέτει ψηφιακή πηγή σπινθήρων για σταθερή παραγωγή σπινθήρων σε συχνότητες έως και 1.000 Hz.

4.2.2.4 Να διαθέτει υβριδικό σύστημα οπτικών, με το ένα οπτικό σύστημα ορατού – υπεριώδους (Vis/UV) να μην απαιτεί αέριο κάθαρσης, να λειτουργεί στον αέρα και να καλύπτει τουλάχιστον το εύρος 200 – 620 nm. Το δεύτερο οπτικό σύστημα να καλύπτει τουλάχιστον το εύρος 130 – 200 nm στο υπεριώδες φάσμα και να λειτουργεί με χρήση καθαρού αερίου αργού.

4.2.2.5 Φασματικό εύρος μετρήσεων (spectral range) τουλάχιστον από 130 nm έως και 620 nm.

4.2.2.6 Και τα δυο μέρη του οπτικού συστήματος να διαθέτουν σταθεροποίηση θερμοκρασίας με χρήση συστήματος θερμοκικού ελέγχου (Adaptive Thermal Control System).

4.2.2.7 Ο ανιχνευτής θα πρέπει να είναι τύπου CCD (Charge Coupled Device) υψηλής ανάλυσης.

4.2.2.8 Να είναι κατάλληλο για ποσοτική στοιχειακή ανάλυση, η οποία να πραγματοποιείται με τη χρήση καμπυλών βαθμονόμησης.

4.2.2.9 Το όργανο να διαθέτει τις απαραίτητες καμπύλες βαθμονόμησης ώστε να μπορεί να εκτελέσει ποσοτικές αναλύσεις τουλάχιστον σε κράματα με μήτρες Σιδήρου (Fe), Αλουμινίου (Al), Χαλκού (Cu), Νικελίου (Ni), Κοβαλτίου (Co), Τιτανίου (Ti) για τις ανάγκες του εργαστηρίου. Αναλόγως της μήτρας και του στοιχείου, οι μετρήσεις να μπορούν να φτάσουν σε ποσοτικοποίηση ολίγων ppm, έως και ποσοστιαίες μονάδες επί τοις εκατό (%).

4.2.2.10 Το όργανο να μπορεί να εκτελέσει σε κράματα με μήτρα Σιδήρου (Fe) ποσοτικές αναλύσεις Άνθρακα (C) περιεκτικότητας τουλάχιστον από 100 ppm έως και 4,5 % και Αζώτου (N) από 150 ppm έως και 1,1 %.

4.2.2.11 Το όργανο να μπορεί να εκτελέσει σε κράματα με μήτρα Χαλκού (Cu) ποσοτικές αναλύσεις Βηρυλλίου (Be) περιεκτικότητας τουλάχιστον από 10 ppm έως και 2,8 %.



4.2.2.12 Το όργανο να μπορεί να εκτελέσει σε κράματα με μήτρα Αλουμινίου (Al) ποσοτικές αναλύσεις Λιθίου (Li) περιεκτικότητας τουλάχιστον από 10 ppm έως και 2,0 %.

4.2.2.13 Να διαθέτει σφινγκήρα για την υποδοχή και σταθεροποίηση του δείγματος, ο οποίος να λειτουργεί με πνευματική κίνηση, ώστε να εξασφαλίζεται ο εύκολος χειρισμός ακόμα και από μη εκπαιδευμένους χρήστες. Με αυτό τον τρόπο να βελτιστοποιείται και η επαναληψιμότητα στην τοποθέτηση του δείγματος.

4.2.2.14 Η βάση από την οποία παράγεται ο σπινθήρας να λειτουργεί με ομοαξονική ροή αργού, για χαμηλές απαιτήσεις σε συντήρηση και μειωμένη κατανάλωση αερίου.

4.2.2.15 Να συνοδεύεται από τον απαραίτητο ρυθμιστή πίεσης αερίου αργού.

4.2.2.16 Να διαθέτει Θετική Αναγνώριση Υλικού (Positive Material Identification) κατά τη χημική ανάλυση ενός μετάλλου ή/και κράματος για τον προσδιορισμό ή/και επαλήθευση της χημικής του σύστασης.

4.2.2.17 Να συνοδεύεται από δειγματοφορείς (sample adapters) για εξέταση δειγμάτων σε μορφή συρματιδίων (wires) διαμέτρου από 1 mm έως και 10 mm και μεταλλικών ελασμάτων (metal sheet).

4.2.3 Το σύνολο των λειτουργιών του εξοπλισμού καθώς και η επεξεργασία/απεικόνιση των δεδομένων που προκύπτουν από τις αναλύσεις να εκτελείται με την βοήθεια κατάλληλου λογισμικού ελέγχου του οργάνου και επεξεργασίας των αποτελεσμάτων εγκατεστημένου σε εξωτερική μονάδα Ηλεκτρονικού Υπολογιστή που θα συνοδεύει τον εξοπλισμό. Ο Η/Υ θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα περιφερειακά, συμπεριλαμβανομένης οθόνης υψηλής ανάλυσης τουλάχιστον 22 ιντσών και θα πληροί σε τεχνικά χαρακτηριστικά και επιδόσεις τις απαιτήσεις του λογισμικού.

4.2.4 Το ανωτέρω λογισμικό θα πρέπει να:

4.2.4.1 Παρέχεται σε μορφή που να δύναται να εγκατασταθεί εκ νέου σε κοινό, εμπορικού τύπου Η/Υ.

4.2.4.2 Να έχει την δυνατότητα εξαγωγής αποτελεσμάτων σε SQL databases, csv, txt, LIMS.

4.2.4.3 Υποστηρίζεται με τυχόν ενημερώσεις (updates) για τουλάχιστον το χρονικό διάστημα που ορίζεται στην κατωτέρω παράγραφο 7.2.6.

4.2.4.4 Παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο τη θερμοκρασία των οπτικών συστημάτων.

4.2.4.5 Είναι συμβατό με του κανονισμούς Good Manufacturing Practice (GMP).

4.2.5 Να παρέχεται βιβλιοθήκη φασμάτων σε ψηφιακή μορφή, που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο φάσματα για κράματα με μήτρες Fe, Al, Cu, Ni, Co και Ti, ενσωματωμένα στο ανωτέρω λογισμικό.

4.2.6 Να περιλαμβάνεται φιάλη πληρωμένη με αέριο Αργό, καθαρότητας σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της συσκευής Spark OES.

4.2.7 Το σύνολο του εξοπλισμού θα είναι καινούργιο και αμεταχειριστό καθώς επίσης θα είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα και ανταλλακτικά για την σωστή εγκατάσταση, λειτουργία και απόδοση έστω και αν αυτά δεν κατονομάζονται ειδικά στην παρούσα ΤΠ.

### **4.3 Αξιοπιστία**

Στην προσφορά που κατατίθεται, πρέπει να γίνεται υποχρεωτική αναφορά στο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας που εφαρμόζει ο οίκος κατασκευής (OEM) για κάθε μηχανήμα, υλικό ή παρελκόμενο που περιλαμβάνεται στον προς προμήθεια εξοπλισμό,

υπό μορφή βεβαίωσης του οίκου κατασκευής, ή Υπεύθυνης Δήλωσης (του Νόμου 1599/1986 άρθρο 8) του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ, στην οποία να βεβαιώνονται ή να δηλώνονται τα παρακάτω:

4.3.1 Η πιστοποίηση του εργοστασίου κατασκευής (OEM) κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο, ως σχετικό παραγράφου 2.5.

4.3.2 Ο φορέας που πραγματοποίησε την πιστοποίηση.

4.3.3 Το έτος απόκτησης της πιστοποίησης του εργοστασίου και η χρονική ισχύ της (ή έτος λήξης).

4.3.4 Ο αριθμός πιστοποίησης.

#### **4.4 Δυνατότητα Συντήρησης**

Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ πρέπει να δηλώνει στην προσφορά του, μέσω Υπεύθυνης Δήλωσης του Νόμου 1599/1986 άρθρο 8, ότι διαθέτει:

4.4.1 Δυνατότητα επισκευής, συντήρησης και παροχής τεχνικής πληροφόρησης, για το σύνολο του προς προμήθεια εξοπλισμού, για το χρονικό διάστημα όπως αυτό καθορίζεται στην κατωτέρω παράγραφο 7.2.6.

4.4.2 Δυνατότητα υποστήριξης, για το χρονικό διάστημα όπως αυτό καθορίζεται στην κατωτέρω παράγραφο 7.2.6, σε θέματα:

4.4.2.1 Αναβάθμισης του εξοπλισμού ή/και υποεξαρτημάτων αυτού.

4.4.2.2 Αναβάθμισης του λογισμικού του εξοπλισμού.

4.4.2.3 Απαιτήσεων ανταλλακτικών και αναλωσίμων που θα απαιτηθούν κατά την χρήση του εξοπλισμού.

#### **4.5 Περιβάλλον**

4.5.1 Φυσικό Περιβάλλον

4.5.1.1 Χώρος εγκατάστασης: Ο εξοπλισμός προορίζεται να εγκατασταθεί και να λειτουργεί, χωρίς να είναι δεσμευτικό, εντός στεγασμένου χώρου και ειδικότερα στο Τμήμα Εργαστηριακών Ελέγχων Υλικών της ΕΤΗΜ/ΔΕΕΤΑ.

4.5.1.2 Ο προς προμήθεια εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει από κατασκευής τη δυνατότητα παραμονής σε περιβάλλον με εύρος θερμοκρασίας τουλάχιστον 10-35 οC και σχετικής υγρασίας έως 80%.

4.5.2 Τεχνητό Περιβάλλον

4.5.2.1 Ο εξοπλισμός θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ηλεκτρικής τροφοδοσίας από δίκτυο τάσης 100 - 240 Volt και συχνότητας 50 - 60 Hz.

4.5.2.2 Το ανωτέρω δίκτυο της παραγράφου 4.5.2.1 θα υφίσταται στον χώρο εγκατάστασης του εξοπλισμού, με μέριμνα του ΕΤΗΜ.

#### **4.6 Σχεδιασμός και Κατασκευή**

Ο σχεδιασμός και κατασκευή του εξοπλισμού θα ικανοποιούν πλήρως την ισχύουσα Νομοθεσία των ανωτέρω παραγράφων 2.1 και 2.3.

#### **4.7 Παρελκόμενα**

Ο εξοπλισμός πρέπει να συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα για:

4.7.1 Την ορθή εγκατάσταση και σύνδεση με το δίκτυο της παραγράφου 4.5.2.1, χωρίς την παροχή οποιασδήποτε συνδρομής του ΕΤΗΜ σε υλικά και εργασία.

4.7.2 Την ορθή λειτουργία, χρήση και προγραμματισμένη συντήρησή του.

#### **4.8 Επισήμανση Υλικού**

Σε εμφανή θέση επί του εξοπλισμού, να υπάρχει σήμανση, στην οποία θα αναγράφονται:

4.8.1 Η ονομασία, ο κωδικός κατασκευαστή και ο σειριακός αριθμός του εξοπλισμού (Serial Number).

4.8.2 Η ημερομηνία κατασκευής.

4.8.3 Τα στοιχεία του κατασκευαστή και του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

4.8.4 Σήμανση με το διακριτικό CE, γεγονός που δηλώνει την συμφωνία του υλικού με τις απαιτήσεις του ΠΔ. 57/2010 (ΦΕΚ 97/Α΄/25-06-2010), ως το σχετικό της παραγράφου 2.4.

## **5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

Το σύνολο του εξοπλισμού θα μεταφερθεί προς εγκατάσταση στον χώρο του ΕΤΗΜ από τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή με τρόπο που να διασφαλίζεται η ασφαλής μεταφορά του.

## **6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ**

### **6.1 Συνοδευτικά έγγραφα / Πιστοποιητικά**

6.1.1 Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να παραδώσει με την προσφορά του τα κάτωθι:

6.1.1.1 Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή ή του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ, μέρος 1, τμήμα Α του ΠΔ 57/2010 της 25ης Ιουνίου 2010, με την οποία θα βεβαιώνεται ότι ο προσφερόμενος εξοπλισμός ικανοποιεί τις διατάξεις του υπόψη ΠΔ.

6.1.1.2 Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή ή του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ, ως το Παράρτημα ΙV του σχετικού της παραγράφου 2.3 (Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα).

6.1.1.3 Αντίγραφο ισχύοντος Πιστοποιητικού Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο για το δηλωθέν εργοστάσιο/εταιρεία παραγωγής του εξοπλισμού (OEM), εκδοθέν από φορέα διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ ή άλλο φορέα διαπίστευσης, που μετέχει σε Συμφωνία Αμοιβαίας Ισότιμης Αναγνώρισης με το ΕΣΥΔ σχετικά με την Πιστοποίηση Συστημάτων Διαχείρισης της Ποιότητας. Εάν το Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας λήγει πριν την παράδοση του εξοπλισμού, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ προσκομίζει αντίγραφο του ανανεωμένου πιστοποιητικού και κατά την παράδοση.

6.1.2 Ο εξοπλισμός θα συνοδεύεται, κατά την παράδοση, από έντυπη και ηλεκτρονική βιβλιογραφία (τεχνικά εγχειρίδια) στην ελληνική ή/και αγγλική γλώσσα και η οποία θα περιλαμβάνει τα κάτωθι:

6.1.2.1 Οδηγίες εγκατάστασης (Installation Instructions).

6.1.2.2 Οδηγίες λειτουργίας-χειρισμού (User's Manual) της συσκευής καθώς και των επιπρόσθετων διατάξεων.

6.1.2.3 Οδηγίες συντήρησης (Maintenance Manual). Θα περιλαμβάνονται τα προτεινόμενα χρονικά διαστήματα εκτέλεσης προληπτικής συντήρησης, εάν αυτή απαιτείται.

6.1.2.4 Καταλόγους με στοιχεία υλικού και περιγραφή υλικού για ανταλλακτικά, αναλώσιμα και παρελκόμενα, καθώς και καταλόγους εργαλείων-υλικών που απαιτούνται για την καλή λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού και των επιπρόσθετων διατάξεων, την χρήση και την συντήρησή τους.

### **6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές**

### 6.2.1 Έλεγχος Παραλαβής

Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ, με δική του ευθύνη και προσωπικό, θα θέσει για πρώτη φορά τον εξοπλισμό σε λειτουργία στον χώρο εγκατάστασης (ως ανωτέρω παράγραφος 4.5.1.1) και παράλληλα θα επιδείξει τις βασικές διεργασίες του, ενώπιον της επιτροπής παραλαβής του ΕΤΗΜ, ως ένας αρχικός λειτουργικός έλεγχος. Ο εν λόγω έλεγχος δεν θα υπερβαίνει τις δύο (2) εργάσιμες ημέρες.

### 6.2.2 Μακροσκοπικός Έλεγχος

Κατ' αυτόν θα ελεγχθεί από την επιτροπή παραλαβής του ΕΤΗΜ:

6.2.2.1 Η καλή κατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού από πλευράς εμφάνισης, κακώσεων ή φθορών.

6.2.2.2 Η συμφωνία των χαρακτηριστικών στοιχείων με αυτά που προσδιορίζονται στην παρούσα ΤΠ (ως ανωτέρω παράγραφος 4) σε συνδυασμό με τα διαλαμβανόμενα που συμπεριλαμβάνονται στην σύμβαση.

6.2.2.3 Η ύπαρξη των παρελκόμενων, υποεξαρτημάτων, διατάξεων, ανταλλακτικών, εγγράφων-εντύπων, καθώς και των τεχνικών εγχειριδίων κ.λπ. που αναφέρονται σε άλλες παραγράφους της παρούσας ΤΠ και τα οποία ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει.

### 6.2.3 Λειτουργικός Έλεγχος

Με ευθύνη της επιτροπής παραλαβής του ΕΤΗΜ:

6.2.3.1 Ο λειτουργικός έλεγχος θα πραγματοποιηθεί κατόπιν ολοκλήρωσης της εκπαίδευσης, ως κατωτέρω παράγραφος 8.2 της παρούσας ΤΠ.

6.2.3.2 Κατά τον λειτουργικό έλεγχο του εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί εξέταση όσον αφορά:

6.2.3.2.1 Δυνατότητα ελέγχου/επεξεργασίας καταγραφών μέσω του Η/Υ με το κατάλληλο εγκατεστημένο λογισμικό, όπως περιγράφονται ανωτέρω στις παραγράφους 4.2.4, 4.2.5 και 4.2.6.

6.2.3.2.2 Σωστή λειτουργία του οπτικού συστήματος ορατού – υπεριώδους (Vis/UV) φάσματος.

6.2.3.2.3 Σωστή λειτουργία του οπτικού συστήματος υπεριώδους φάσματος με λειτουργία καθαρού αερίου αργού.

6.2.3.2.4 Ανάλυση σε μεταλλικά υλικά.

6.2.3.2.5 Λειτουργικός έλεγχος συστήματος θερμικού ελέγχου (Adaptive Thermal Control System).

6.2.3.3 Μετά από το πέρας του λειτουργικού ελέγχου της ανωτέρω παραγράφου, εφόσον δεν παρατηρηθούν βλάβες ή αστοχίες και με την προϋπόθεση ότι οι υπόλοιποι έλεγχοι δεν παρουσιάσουν προβλήματα, θα πραγματοποιηθεί η παραλαβή με την σύνταξη του αντίστοιχου πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής.

6.2.3.4 Σε περίπτωση βλάβης κατά το διάστημα διεξαγωγής του ανωτέρω λειτουργικού ελέγχου (έως 3 εργάσιμες ημέρες), ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ υποχρεούται, χωρίς την οικονομική επιβάρυνση της Υπηρεσίας, να αποκαταστήσει την βλάβη. Κατόπιν της αποκατάστασης της βλάβης θα πρέπει ανελαστικά ο εξοπλισμός να συμπληρώσει πέντε (5) εργάσιμες ημέρες ομαλής λειτουργίας. Το ΕΤΗΜ διατηρεί το δικαίωμα μη αποδοχής του εξοπλισμού σε περίπτωση εκ νέου αδυναμίας συμπλήρωσης πέντε (5) συνεχόμενων ημερών καλής λειτουργίας.

### 6.2.4 Λοιποί Έλεγχοι

Το ΕΤΗΜ διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει μέσω της επιτροπής παραλαβής οποιονδήποτε επιπλέον έλεγχο κρίνεται σκόπιμος και απαραίτητος προκειμένου να πιστοποιηθούν οι δυνατότητες του εξοπλισμού, χωρίς να δεσμεύεται από τον χρόνο ελέγχου. Το κόστος των ελέγχων θα επιβαρύνει τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

6.2.5 Ο Μακροσκοπικός και ο Λειτουργικός έλεγχος των ανωτέρω παραγράφων 6.2.2 και 6.2.3 αντίστοιχα, δύνανται να πραγματοποιηθούν παρουσία νόμιμου εκπροσώπου του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

## **7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

### **7.1 Εγκατάσταση**

7.1.1 Η παράδοση του εξοπλισμού να πραγματοποιηθεί με ευθύνη και δαπάνη του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ στην έδρα του ΕΤΗΜ στην Άνω Γλυφάδα (εντός του χώρου εγκατάστασης, ως παράγραφος 4.5.1.1).

7.1.2 Για την ομαλή προετοιμασία της εγκατάστασης του συνόλου του εξοπλισμού θα έχει προηγηθεί επίσκεψη (Site Survey) από τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ με δική του δαπάνη, στον χώρο εγκατάστασης, στο πλαίσιο της οποίας θα καθορισθούν όλες οι τεχνικές λεπτομέρειες και προϋποθέσεις που θα εξασφαλίσουν την ομαλή εγκατάσταση και λειτουργία του εξοπλισμού όταν παραληφθεί.

7.1.3 Η αναγνωριστική επίσκεψη του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ (Site Survey) θα προγραμματισθεί με την υπογραφή της σύμβασης και θα πραγματοποιηθεί εντός ενός (1) μήνα από την υπογραφή.

7.1.4 Η εγκατάσταση-σύνδεση του εξοπλισμού με το υπάρχον δίκτυο παροχής να πραγματοποιηθεί με ευθύνη και δαπάνη του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

### **7.2 Υπηρεσίες Υποστήριξης**

7.2.1 Ο εξοπλισμός θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας για ένα (1) τουλάχιστον έτος από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του. Μέσα στα όρια του προαναφερθέντος χρονικού διαστήματος της εγγύησης καλής λειτουργίας, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα παρουσιάζει πρόωρη φθορά ή βλάβη με δική του δαπάνη (υλικά, εργασία, μεταφορικά κλπ).

7.2.2 Σε περίπτωση μη λειτουργίας του εξοπλισμού λόγω βλάβης, ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας να παρατείνεται ανάλογα. Οι επιπλέον ημέρες εγγύησης προσμετρούνται μόνο μετά την παρέλευση πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας (e-mail) για την βλάβη.

7.2.3 Άρνηση του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ για αποστολή συνεργείου επισκευής δίνει το δικαίωμα στην Υπηρεσία μετά την παρέλευση τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση και χωρίς άλλη υπενθύμιση να αναθέσει την επισκευή του εξοπλισμού σε άλλη εταιρεία και το κόστος δαπάνης θα επιβαρύνει τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ. Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ παραιτείται του δικαιώματος προσφυγής ή κατά οποιοδήποτε τρόπο αμφισβήτησης της υποχρέωσης καταβολής της δαπάνης επισκευής.

7.2.4 Όταν αποδεδειγμένα ο εξοπλισμός λόγω βλαβών παραμένει εκτός λειτουργίας πέραν του 20% του προσφερόμενου χρόνου εγγύησης, τότε αυτή θεωρείται από την φύση της ελαττωματική και ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να την αντικαταστήσει ολοκληρωτικά. Σε περίπτωση που ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ δεν την αντικαταστήσει, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να προσφύγει στην δικαιοσύνη.

7.2.5 Το εκτός λειτουργίας χρονικό διάστημα υπολογίζεται αθροιστικά με έναρξη μετά την παρέλευση πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την στιγμή της έγγραφης ειδοποίησης του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ για την βλάβη και λήγει μετά την παρέλευση δύο (2) εργάσιμων ημερών με την παράδοση του εξοπλισμού σε λειτουργία. Ο υπολογισμός του συνολικού χρόνου

λειτουργίας γίνεται με βάση την έγγραφη ειδοποίηση της βλάβης και το πρωτόκολλο που συντάσσεται κατά την επαναλειτουργία. Στον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος των ημερών μη λειτουργίας μετά τον χρόνο των πέντε (5) εργάσιμων ημερών προσμετρούνται και οι ημέρες αργίας.

7.2.6 Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ πρέπει να εγγυηθεί την δυνατότητα εφοδιασμού της Υπηρεσίας με ανταλλακτικά/αναλώσιμα/παρελκόμενα και τυχόν ενημερώσεις (updates) του λογισμικού χειρισμού για τουλάχιστον επτά (7) έτη, ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης, ανελλιπής και ομαλή λειτουργία του εξοπλισμού.

7.2.7 Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ, στο πλαίσιο της εγγύησης καλής λειτουργίας, θα εξασφαλίσει στην Υπηρεσία, χωρίς επιπλέον κόστος, την διαθεσιμότητα στο σύνολο των ανταλλακτικών και λοιπών αναλωσίμων που απορρέουν από το εγχειρίδιο συντήρησης και τα οποία απαιτούνται για την εξασφάλιση της λειτουργίας του εξοπλισμού υπό κανονικές συνθήκες για ένα (1) έτος.

7.2.8 Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ πρέπει να εγγυηθεί την δυνατότητα επισκευής, συντήρησης και παροχής σχετικής τεχνικής πληροφόρησης για το σύνολο του προς προμήθεια εξοπλισμού, από κατάλληλα καταρτισμένο προσωπικό του με έδρα την Ελλάδα, για τουλάχιστον επτά (7) έτη.

## **8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

### **8.1 Χρόνος Παράδοσης**

Ο χρόνος παράδοσης του εξοπλισμού δεν θα υπερβαίνει τους πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της τελικής σύμβασης.

### **8.2 Εκπαίδευση**

8.2.1 Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να διαθέσει χωρίς επιπρόσθετη οικονομική επιβάρυνση εκπαιδευμένους από τον κατασκευαστή ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς, για την εκπαίδευση προσωπικού της Υπηρεσίας [τουλάχιστον τεσσάρων (4) ατόμων], η οποία θα πραγματοποιηθεί στον χώρο εγκατάστασης και θα αφορά τον τρόπο λειτουργίας, χειρισμού και συντήρησης του προς προμήθεια εξοπλισμού και των επιπρόσθετων υποεξαρτημάτων που το απαρτίζουν. Η εκπαίδευση θα εστιάζει στα μέτρα ασφαλείας για την χρήση του εξοπλισμού και σε όσα περιλαμβάνονται στην ανωτέρω παράγραφο 6.2.3.2 και αποτελούν αντικείμενα εξέτασης του λειτουργικού ελέγχου για τις βασικές λειτουργίες του εξοπλισμού. Επιπλέον, θα περιλαμβάνει υποχρεωτικά, επίδειξη λειτουργίας σε ρεαλιστικές συνθήκες. Τα προς ανάλυση υλικά θα διατεθούν με μέριμνα του ΕΤΗΜ.

8.2.2 Για την οργάνωση της εκπαίδευσης, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να καταθέσει και να υλοποιήσει τα παρακάτω στοιχεία εκπαίδευσης όπως το Υπόδειγμα της Προσθήκης Ι:

8.2.2.1 Πρόγραμμα εκπαίδευσης.

8.2.2.2 Διάρκεια εκπαίδευσης.

8.2.2.3 Εκπαιδευτικά βοηθήματα και μέσα.

8.2.3 Η έναρξη της εκπαίδευσης θα πραγματοποιηθεί εντός δύο (2) εβδομάδων από την ολοκλήρωση εγκατάστασης του εξοπλισμού.

### **8.3 Παράδοση Εγγράφων - Εντύπων - Υλικών**

8.3.1 Κατά την παράδοση του εξοπλισμού, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να παραδώσει τα παρακάτω:

8.3.1.1 Μία (1) τουλάχιστον πλήρη σειρά τεχνικών εγχειριδίων εγκατάστασης, λειτουργίας-χειρισμού και προγραμματισμένης συντήρησης του προσφερόμενου υλικού στην ελληνική ή/και αγγλική γλώσσα, καθώς και αντίστοιχων εγχειριδίων για τις επιπρόσθετες διατάξεις

και τα περιφερειακά συγκροτήματα ή υποσυγκροτήματα που τυχόν υπάρχουν. Τα υπόψη εγχειρίδια θα περιέχουν και τα απαιτούμενα σχέδια (ηλεκτρολογικά, ηλεκτρικά, μηχανολογικά) που σχετίζονται άμεσα με την εγκατάσταση, λειτουργία-χειρισμό και συντήρηση.

8.3.1.2 Έναν (1) τουλάχιστον πλήρη κατάλογο ανταλλακτικών, αναλώσιμων, παρελκομένων και υλικών κατά αριθμό ονομαστικού (αν υφίσταται), αριθμό κατασκευαστή, ονομασία του υλικού - ανταλλακτικού στην ελληνική ή/και αγγλική γλώσσα. Στους εν λόγω καταλόγους θα αναγράφεται η τιμή μονάδας.

8.3.1.3 Όλα τα παρελκόμενα, υλικά και εργαλεία που είναι ουσιώδη και απαραίτητα για την καλή λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού, την χρήση και την προγραμματισμένη συντήρησή του και έχουν δηλωθεί στην προσφορά, (σύμφωνα με την παράγραφο 9.3) καθώς και εκείνα που καθορίζονται στην παρούσα ΤΠ.

8.3.1.4 Όλα τα εγχειρίδια του λογισμικού που χρησιμοποιεί ο εξοπλισμός.

8.3.1.5 Έγγραφο πρωτότυπη εγγύηση (όχι φωτοαντίγραφο) καλής λειτουργίας του OEM του εξοπλισμού για τα χρόνια που έχουν δηλωθεί στην προσφορά και στην οποία θα φαίνεται και ο συγκεκριμένος σειριακός αριθμός (SERIAL NUMBER).

8.3.1.6 Έγγραφο εγγύηση από τον OEM του εξοπλισμού για παροχή ανταλλακτικών για τα έτη που έχουν δηλωθεί στην προσφορά.

8.3.1.7 Πιστοποιητικό ποιοτικού ελέγχου του εργοστασίου κατασκευής (OEM) και αντίγραφο του πιστοποιητικού ISO 9001, ή ισοδύναμου, του εργοστασίου κατασκευής (OEM).

8.3.2 Το σύνολο των αναγραφομένων στις ανωτέρω παραγράφους 8.3.1.1 έως και 8.3.1.7 να παραδίδονται από τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ στην ενδιαφερόμενη Μονάδα επ' ωφελεία της οποίας γίνεται ο διαγωνισμός, μέσω της επιτροπής παραλαβής του ΕΤΗΜ.

## **9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

Κάθε ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ υποχρεούται να καταθέσει τα παρακάτω έντυπα και πιστοποιητικά μαζί με την προσφορά του:

9.1 Διαφημιστικό βιβλιάριο ή φυλλάδιο της εταιρείας (PROSPECTUS) στην ελληνική ή/και αγγλική γλώσσα, για τον συγκεκριμένο εξοπλισμό, που να περιέχει τα γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά του.

9.2 Πλήρη περιγραφή του προς προμήθεια εξοπλισμού, ανά επιμέρους, διάταξη - συγκρότημα, με πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά, καθώς και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο που προσδιορίζει ακριβώς το είδος και τον τρόπο λειτουργίας, έτσι ώστε να διασαφηνίζεται η συμφωνία ή μη με τα διαλαμβανόμενα στην παρούσα ΤΠ.

9.3 Πλήρη περιγραφή όλων των παρελκομένων, υλικών και εργαλείων που θα συνοδεύουν τον βασικό εξοπλισμό και τα οποία, σύμφωνα με τον κατασκευαστή (OEM), είναι απαραίτητα για την καλή λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού, την χρήση και την προγραμματισμένη συντήρησή του, και τα οποία δεν μνημονεύονται ρητά στην παρούσα ΤΠ.

9.4 Δύο (2) έγχρωμες φωτογραφίες του εξοπλισμού με διαστάσεις 8cm x 12cm, εφόσον αυτές δεν υπάρχουν στα PROSPECTUS τα οποία έχουν κατατεθεί.

9.5 Υπεύθυνη δήλωση του Νόμου 1599/1986 άρθρο 8 του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ή του κατασκευαστή (OEM) ή του νόμιμου εκπροσώπου αυτού, στην οποία να δηλώνεται:

9.5.1 Ο παρεχόμενος χρόνος εγγύησης [ο οποίος δεν πρέπει να είναι κάτω από ένα (1) έτος (παράγραφος 7.2.1)], η αποδοχή των καθοριζόμενων στις παραγράφους 7.2.2 έως και 7.2.8 και το ότι κατά την παράδοση του εξοπλισμού θα παραδώσει πρωτότυπη εγγύηση του εργοστασίου κατασκευής και όχι φωτοαντίγραφο.

9.5.2 Η δυνατότητα υποστήριξης του προς προμήθεια εξοπλισμού με ανταλλακτικά και της δυνατότητας αναβάθμισης του λογισμικού για το προκαθορισμένο διάστημα (παράγραφος 7.2.6 και 7.2.7).

9.5.3 Η δυνατότητα επισκευής, συντήρησης και παροχής σχετικής τεχνικής πληροφόρησης, για το σύνολο του προς προμήθεια εξοπλισμού για τουλάχιστον δέκα (10) έτη (παράγραφος 7.2.8). Στην υπόψη δήλωση θα πρέπει να δηλώνεται αν ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ ή ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού διαθέτει εκπαιδευμένο προσωπικό στην Ελλάδα για την παροχή της συγκεκριμένης δυνατότητας.

9.5.4 Η δυνατότητα υποστήριξης σε θέματα αναβάθμισης του εξοπλισμού.

9.5.5 Ότι το εργοστάσιο κατασκευής (OEM) του εξοπλισμού είναι πιστοποιημένο, σύμφωνα με τα στοιχεία που καθορίζονται στην παράγραφο 4.3. Η εν λόγω αναφορά στην υπεύθυνη δήλωση παραλείπεται στην περίπτωση εκείνη που υποβάλλεται βεβαίωση του εργοστασίου κατασκευής, όπως καθορίζεται στην ίδια παράγραφο.

9.5.6 Ότι ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ αναλαμβάνει (χωρίς την επιβάρυνση της Υπηρεσίας) την εκπαίδευση προσωπικού της Υπηρεσίας στον τρόπο λειτουργίας, χειρισμού, προγραμματισμένης συντήρησης του προς προμήθεια εξοπλισμού και των ειδικών μέτρων ασφαλείας, όπως αναλυτικά καθορίζεται στην παράγραφο 8.2.

9.5.7 Ότι ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ αναλαμβάνει την μεταφορά, την αναγνωριστική επίσκεψη (Site Survey) και εγκατάσταση του εξοπλισμού, όπως αναλυτικά καθορίζεται στην παράγραφο 7.1.

9.5.8 Ότι τα αναγραφόμενα στα κατατιθέμενα PROSPECTUS είναι αληθή.

9.5.9 Ότι ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ αναλαμβάνει να παρέχει στην Υπηρεσία, χωρίς επιπλέον κόστος, το σύνολο των ανταλλακτικών που απορρέουν από το εγχειρίδιο συντήρησης και τα οποία απαιτούνται για την εξασφάλιση της λειτουργίας του εξοπλισμού υπό κανονικές συνθήκες για το προκαθοριζόμενο διάστημα της παραγράφου 7.2.8.

9.5.10 Ο χρόνος κατασκευής του εξοπλισμού.

9.6 Τα έγγραφα που καθορίζονται στην παράγραφο 6.1.

9.7 Κατάλογο αναλωσίμων και ανταλλακτικών υλικών που απαιτούνται για την εξασφάλιση της λειτουργίας του εξοπλισμού υπό κανονικές συνθήκες για τον χρόνο όπως καθορίζεται στην παράγραφο 7.2 (κατατίθενται εφόσον υπάρχουν), σύμφωνα με το Υπόδειγμα της Προσθήκης II.

9.8 Σύντομο ιστορικό του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ και κατάλογο πελατών [Ενοπλες Δυνάμεις, Οργανισμοί, Εταιρείες στην Ελλάδα με πλήρη στοιχεία (διευθύνσεις, τηλέφωνα κ.λπ.)] που έχουν αγοράσει παρόμοιο εξοπλισμό του ίδιου κατασκευαστή και υποστηρίζονται από τον εν λόγω ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

9.9 Έγγραφο με Στοιχεία Εκπαίδευσης σύμφωνα με την παράγραφο 8.2.2. και το Υπόδειγμα της Προσθήκης I.

## **10. ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ**

I Στοιχεία Εκπαίδευσης (Υπόδειγμα)

II Κατάλογος Αναλωσίμων και Ανταλλακτικών (Υπόδειγμα)



## ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (Υπόδειγμα)

Για την Οργάνωση Εκπαίδευσης (παράγραφος 8.2.2) προτείνονται :

1. Διάρκεια Εκπαίδευσης : Η εκπαίδευση που θα πραγματοποιηθεί θα έχει διάρκεια .....[1]..... εργασίμων ημερών και με ωράριο από 08:00 έως τις 14:30.
2. Το προτεινόμενο πρόγραμμα εκπαίδευσης ανά ημέρα είναι το :
  - α. Δευτέρα ....[2]....  
08:00 έως 08:45 .....[3].....  
08:55 έως 09:40 .....[3].....  
κ.λπ.
  - β. Τρίτη .....  
κ.λπ.
3. Τα εκπαιδευτικά βοηθήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την όλη εκπαίδευση και τα οποία θα διανεμηθούν δωρεάν στους εκπαιδευόμενους είναι :
  - α. Εγχειρίδιο Χειρισμού
  - β. Εγχειρίδιο Συντήρησης.
  - γ. ....[4].....

Υπογραφή  
Νόμιμου Εκπροσώπου  
Τίθεται Σφραγίδα (5)

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

1. Αναγράφεται η διάρκεια εκπαίδευσης σε ημέρες
2. Αναγράφεται η ημερομηνία που αντιστοιχεί η συγκεκριμένη μέρα
3. Αναγράφεται το αντικείμενο της εκπαίδευσης
4. Αναγράφονται κατά σειρά όλα τα βοηθήματα που θα χρησιμοποιηθούν
5. Αναγράφεται η επωνυμία της εταιρίας ή του φορέα ή της επιχείρησης.

## ΠΡΟΣΘΗΚΗ II

### ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ (Υπόδειγμα)

**Πίνακας 1.** Κατάλογος Ανταλλακτικών

| Αα /α | PART NUMBER (P/N) Πραγματικού Κατασκευαστή (OEM) | Επωνυμία- Διεύθυνση Πραγματικού Κατασκευαστή (OEM) | Περιγραφή- Ονομασία | Μονάδα Μέτρησης | Απαιτούμενη Ποσότητα | ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ |
|-------|--|--|---------------------|-----------------|----------------------|--------------|
|       |  |  |                     |                 |                      |              |
|       |  |  |                     |                 |                      |              |
|       |  |  |                     |                 |                      |              |
|       |  |  |                     |                 |                      |              |

**Πίνακας 2.** Κατάλογος Αναλωσίμων

| Αα /α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ (ΑΝ ΥΠΑΡΧΕΙ) | Μονάδα Μέτρησης | Απαιτούμενη Ποσότητα | ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ |
|-------|-----------|----------------------------------|-----------------|----------------------|--------------|
|       |           |                                  |                 |                      |              |
|       |           |                                  |                 |                      |              |
|       |           |                                  |                 |                      |              |
|       |           |                                  |                 |                      |              |

Υπογραφή  
Νόμιμου Εκπροσώπου

Τίθεται Σφραγίδα

3. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ «ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΟ ΥΠΕΡΥΘΡΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ»

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ**



**Φασματόμετρο Υπέρυθρης Ακτινοβολίας**

**(Fourier-Transform Infrared Spectrometer)**

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2024

ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|  |    |
|--|----|
| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ                              | 3  |
| 1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ                       | 4  |
| 1.1 Σκοπός                               | 4  |
| 1.2 Ορισμοί                              | 4  |
| 1.3 Συντμήσεις - Ακρωνύμια               | 6  |
| 2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ                       | 6  |
| 3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ                            | 7  |
| 4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ                        | 7  |
| 4.1 Ορισμός Υλικού                       | 7  |
| 4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων             | 7  |
| 4.3 Αξιοπιστία                           | 9  |
| 4.4 Δυνατότητα Συντήρησης                | 9  |
| 4.5 Περιβάλλον                           | 10 |
| 4.6 Σχεδιασμός και Κατασκευή             | 10 |
| 4.7 Παρελκόμενα                          | 10 |
| 4.8 Επισήμανση Υλικού                    | 10 |
| 5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ             | 10 |
| 6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ         | 11 |
| 6.1 Συνοδευτικά έγγραφα / Πιστοποιητικά  | 11 |
| 6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές               | 11 |
| 7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ                | 13 |
| 7.1 Εγκατάσταση                          | 13 |
| 7.2 Υπηρεσίες Υποστήριξης                | 13 |
| 8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ                     | 14 |
| 8.1 Χρόνος Παράδοσης                     | 14 |
| 8.2 Εκπαίδευση                           | 14 |
| 8.3 Παράδοση Εγγράφων - Εντύπων - Υλικών | 15 |
| 9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ                 | 15 |
| 10. ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ                            | 17 |

## **1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

### **1.1 Σκοπός**

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή (εφεξής «ΤΠ») καθορίζει τις απαιτήσεις για την προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος φασματομέτρου υπέρυθρης ακτινοβολίας μετασχηματισμού Fourier (Fourier-Transform Infrared Spectrometer) για το Τμήμα Εργαστηριακού Ελέγχου Υλικών (ΤΕΕΥ) της Δνσης Εφαρμοσμένης Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΔΕΕΤΑ) του Εργοστασίου Τηλεπικοινωνιακών και Ηλεκτρονικών Μέσων (ΕΤΗΜ) της Πολεμικής Αεροπορίας (ΠΑ), στην Άνω Γλυφάδα.

### **1.2 Ορισμοί**

#### **1.2.1 ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ**

Τα υλικά που χαρακτηρίζονται με κώδικα αναλωσιμότητας ERRC XB3, στα οποία εφαρμόζεται η μέθοδος της οικονομικής ποσότητας παραγγελίας για τον καθορισμό των συνθέσεων. Για το 201ΚΕΦΑ στα υπόψη υλικά υπάγονται και αυτά με κώδικα αναλωσιμότητας "P" (ΕΠΑ Γ-6/2019/ΓΕΑ).

#### **1.2.2 ΔΟΚΙΜΗ (TEST)**

Προσδιορισμός ενός ή περισσότερων χαρακτηριστικών σύμφωνα με μία καθορισθείσα διαδικασία (ΕΛΟΤ EN ISO 9000).

#### **1.2.3 ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (WARRANTY)**

Εγγύηση βάσει της οποίας ο Προμηθευτής εγγυάται προς τον Πελάτη ότι το παραδιδόμενο Προϊόν συμμορφούται με το Σχέδιο Τύπου και τις συμβασιακές προδιαγραφές, έχει όλα τα χαρακτηριστικά, όπως καθορίζονται από τις συμβασιακές προδιαγραφές, και δεν έχει κρυμμένα ή αφανή ελαττώματα, τα οποία οφείλονται σε ελαττωματική κατασκευή ή ελαττωματικό έλεγχο του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ (ΕΠΑ Γ-6/2019/ΓΕΑ).

#### **1.2.4 ΕΠΙΣΚΕΥΗ (REPAIR)**

Είναι οι δραστηριότητες και εργασίες συντήρησης που αποσκοπούν στην επαναφορά της λειτουργικής κατάστασης ενός επισκευάσιμου υλικού το οποίο αφαιρέθηκε εξαιτίας βλάβης που παρουσίασε, συμπλήρωσης του προβλεπόμενου χρόνου αντικατάστασης αυτού ή για λόγους ασφαλείας, ώστε να είναι δυνατή στη συνέχεια η επαναχρησιμοποίηση του κάτω από τις προβλεπόμενες συνθήκες λειτουργίας (ΕΠΑ Γ-6/2019/ΓΕΑ).

#### **1.2.5 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ (CERTIFICATION)**

Η διαδικασία κατά την οποία προϊόν, φορέας ή πρόσωπο, διαπιστώνεται ότι συμμορφούται με τις ισχύουσες απαιτήσεις και πρότυπα. Η Συμμόρφωση επιβεβαιώνεται με την έκδοση σχετικού Πιστοποιητικού Συμμόρφωσης (EMAD 1).

#### **1.2.6 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**

Δραστηριότητα ή συνδυασμός των ακόλουθων δραστηριοτήτων: γενική επισκευή, επιθεώρηση, αντικατάσταση, μετατροπή ή αποκατάσταση βλάβης του εξοπλισμού ή παρελκομένου αυτού (ΕΠΑ Γ-6/2019/ΓΕΑ).

#### **1.2.7 ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ Η/Υ (SOFTWARE)**

Το σύνολο των προγραμμάτων που απαιτούνται για την λειτουργία ενός Η/Υ, στα οποία περιλαμβάνονται τα προγράμματα λειτουργίας συστήματος (Λειτουργικά Συστήματα) και τα προγράμματα μηχανογραφικών εφαρμογών που χρησιμοποιούνται για την διεκπεραίωση των εργασιών των χρηστών (Application Software - Λογισμικά εφαρμογών) (ΕΠΑ Γ-6/2019/ΓΕΑ).

#### **1.2.8 ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ**

Είναι κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή φορέας του δημοσίου, ή κοινοπραξία των εν λόγω προσώπων ή/και οργανισμών, που προσφέρει την προμήθεια προϊόντων στην αγορά (Οδηγία 2009/81/ΕΚ).

#### 1.2.9 ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ (NEW - N):

Υλικό το οποίο έχει μηδενικές ώρες λειτουργίας. Αφορά υλικό το οποίο έχει όλα τα απαιτούμενα συνοδευτικά έγγραφα του εργοστασίου κατασκευής, αλλά δεν προμηθεύεται απευθείας από τον κατασκευαστή ή από προμηθευτικό οίκο του εργοστασίου κατασκευής. Το υλικό μπορεί να είναι παλαιότερης κατασκευής, αλλά ως προς την χρήση λογίζεται ως καινούργιο.

#### 1.2.10 ΑΡΧΙΚΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ ΥΛΙΚΟΥ (ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURER - OEM):

Είναι κατασκευαστικός οίκος ή κοινοπραξία κατασκευαστών, ο οποίος έχει λάβει τις αρχικές απαραίτητες πιστοποιήσεις κατασκευής – επισκευής για συγκροτήματα Κυρίου Υλικού ή υποσυγκροτήματα αυτών. Σε κάθε περίπτωση ο OEM είναι ο κατασκευαστής του πρωτότυπου υλικού. Για προμήθεια υλικών από τον OEM των υλικών, απαιτείται CoC αυτού, υπογεγραμμένο από το Τμήμα Διασφάλισης Ποιότητάς του και με αναγραφμένο, μεταξύ άλλων, τον κωδικό αριθμό του ως κατασκευαστή.

#### 1.2.11 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ (CERTIFICATE OF CONFORMITY – CoC):

Το έγγραφο το οποίο βεβαιώνει ότι το παρεχόμενο προϊόν ή υπηρεσία συμμορφώνεται με τις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές.

#### 1.2.12 ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΟ (ACCESSORY)

Υλικό που χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με ή ως πρόσθετο σε ένα συναρμολόγημα, συγκρότημα ή διάταξη, και το οποίο συμβάλλει στην αποτελεσματικότητα αυτών, χωρίς να επεκτείνει ή μεταβάλλει την βασική λειτουργία του συναρμολογήματος, του συγκροτήματος ή της διάταξης. Ένα παρελκόμενο μπορεί να χρησιμοποιείται για την εκτέλεση ελέγχων, ρυθμίσεων ή διακρίβωσης (US DoD MIL-HDBK-505).

### 1.3 Συντμήσεις – Ακρωνύμια

| Ακρωνύμιο<br>Σύντμηση | Επεξήγηση                     |
|-----------------------|-------------------------------|
| H/Y                   | Ηλεκτρονικός Υπολογιστής      |
| ΤΠ                    | Τεχνική Προδιαγραφή           |
| οC                    | Celsius degree                |
| CE                    | Conformité Européenne         |
| cm                    | centimeter                    |
| CPV                   | Common Procurement Vocabulary |
| GMP                   | Good Manufacturing Practice   |
| Hz                    | Hertz                         |
| min                   | Minute                        |
| nm                    | Nanometer                     |
| OES                   | Optical Emission Spectroscopy |
| ppm                   | Parts per million             |
| UV                    | Ultraviolet                   |

|     |         |
|-----|---------|
| Vis | Visible |
|-----|---------|

## **2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ**

2.1 ΠΔ 57/2010 (ΦΕΚ 97/Α'/25-06-2010) που αφορά στην προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/ΕΚ» και κατάργηση των ΠΔ 18/96 και 377/93, όπως αυτό τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.2 Οδηγία 213/2008 της Επιτροπής της 28ης Νοεμβρίου 2007 για τροποποίηση του Κανονισμού (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.

2.3 Κοινή Υπουργική Απόφαση Αριθμ. ΟΙΚ. 37764/873/Φ342/2016 (ΦΕΚ 1602/Β/7-6-2016) Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα. Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 2014/30/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26 Φεβρουαρίου 2014.

2.4 Conformité Européenne (CE) Declaration of Conformity.

2.5 ISO 9001 (Quality Management Systems-Requirements)

2.6 ASTM E1252 (Standard Practice for General Techniques for Obtaining Infrared Spectra for Qualitative Analysis)

2.7 ASTM E168 (Standard Practices for General Techniques of Infrared Quantitative Analysis)

2.8 ASTM E573 (Standard Practices for Internal Reflection Spectroscopy)

2.9 Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναφέρονται, αποτελούν μέρος της παρούσας ΤΠ. Για τα έγγραφα, για τα οποία δεν αναφέρεται έτος έκδοσης, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων. Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας ΤΠ με μνημονευόμενα πρότυπα, υπερισχύει η ΤΠ, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας.

## **3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ**

3.1 Ο εξοπλισμός που περιγράφεται στην παρούσα ΤΠ ανήκει στην κλάση 6630 (Chemical Analysis Instruments) σύμφωνα με την συμμαχική κωδικοποίηση NATO κατά ACodP-2/3.

3.2 Ο προς προμήθεια εξοπλισμός, κατατάσσεται στον κωδικό του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) με αριθμό 38433000-9 (Spectrometers).

## **4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

### **4.1 Ορισμός Υλικού**

Το φασματόμετρο υπέρυθρης ακτινοβολίας με μετασχηματισμό Fourier (Fourier Transform Infrared - FTIR) είναι συσκευή που χρησιμοποιεί την υπέρυθρη ακτινοβολία για τον προσδιορισμό της μοριακής δομής.

Η συσκευή θα χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με την τεχνική αποσβένουσας ολικής ανάκλασης (Attenuated Total Reflectance - ATR) ως ATR/FTIR για την εκτέλεση αναλύσεων, ως επί το πλείστον, σε πολυμερή και ανόργανα, στερεά υλικά.



## 4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων

4.2.1 Το σύστημα FTIR θα πρέπει να διαθέτει εξοπλισμό ATR και να παραδοθεί ολοκληρωμένο και παραμετροποιημένο ώστε να εκτελεί όλες τις απαιτούμενες από το Εργαστήριο αναλύσεις, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των παραγράφων 2.6 έως και 2.8.

4.2.2 Η συσκευή FTIR να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

4.2.2.1 Το οπτικό σύστημα εντός του FTIR να είναι πλήρως στεγανοποιημένο και σε ξηρό περιβάλλον.

4.2.2.2 Να διαθέτει πηγή λειτουργίας IR, η οποία να πιστοποιείται με παροχή εγγύησης καλής λειτουργίας για τουλάχιστον πέντε (5) έτη.

4.2.2.3 Ο ανιχνευτής θα πρέπει να είναι τύπου DLaTGS (deuterated L-alanine doped triglycine sulphate).

4.2.2.4 Η δέσμη βαθμονόμησης (calibration laser) θα πρέπει να πιστοποιείται με παροχή εκτεταμένης εγγύησης καλής λειτουργίας για τουλάχιστον επτά (7) έτη.

4.2.2.5 Το συμβολόμετρο (interferometer) θα πρέπει:

4.2.2.5.1 Να είναι μόνιμα ευθυγραμμισμένο.

4.2.2.5.2 Να μπορεί να λάβει μέτρηση και προς τις δύο κατευθύνσεις σάρωσής του.

4.2.2.5.3 Να διαθέτει μηχανισμό στήριξης ελεύθερο τριβών και φθορών.

4.2.2.5.4 Να πιστοποιείται με παροχή εγγύησης καλής λειτουργίας για τουλάχιστον επτά (7) έτη.

4.2.2.6 Η πηγή λειτουργίας, το laser, ο διαχωριστής δέσμης και ο ανιχνευτής θα πρέπει να είναι τοποθετημένα σε επακριβώς προκαθορισμένη και προεθυγραμμισμένη θέση, χωρίς την ανάγκη ευθυγράμμισης από τον χειριστή.

4.2.2.7 Φασματικό εύρος μετρήσεων (spectral range): τουλάχιστον από 7900 έως 350  $\text{cm}^{-1}$ , με διαχωριστή δέσμης (beamsplitter) Βρωμιούχου Καλίου (KBr).

4.2.2.8 Φασματική διακριτική ικανότητα (spectral resolution): καλύτερη από 2  $\text{cm}^{-1}$ .

4.2.2.9 Ακρίβεια μήκους κύματος (wavenumber accuracy): καλύτερη από 0,05  $\text{cm}^{-1}$ .

4.2.2.10 Επαναληψιμότητα (repeatability): καλύτερη από 0,0005  $\text{cm}^{-1}$ .

4.2.2.11 Λόγος σήματος προς θόρυβο (signal-to-noise ratio) τουλάχιστον 55.000:1 [για χρόνο μέτρησης ενός (1) λεπτού].

4.2.2.12 Όλα τα κάτοπτρα (mirrors) του φασματόμετρου να είναι επιχρυσωμένα, για μέγιστη απόδοση στην περιοχή του μέσου υπερύθρου.

4.2.2.13 Το φασματόμετρο να είναι φορητό με βάρος έως οκτώ (8) κιλά.

4.2.3 Το εξάρτημα ATR:

4.2.3.1 Να τοποθετείται και να αφαιρείται εύκολα στη συσκευή FTIR από τον χειριστή.

4.2.3.2 Να φέρει μονοκρυσταλλικό διαμάντι (monolithic diamond) και όχι διαμάντι σε υπόστρωμα άλλου κρυστάλλου.

4.2.3.3 Να είναι γενικής χρήσης, κατάλληλο για στερεά και υγρά δείγματα.

4.2.3.4 Να είναι του ίδιου κατασκευαστή με τη συσκευή FTIR και να αναγνωρίζεται αυτόματα από τη συσκευή.

4.2.3.5 Να έχει τη δυνατότητα εφαρμογής ρυθμιζόμενης και επαναλήψιμης πίεσης.

4.2.3.6 Να πιστοποιείται με παροχή εγγύησης καλής λειτουργίας για τουλάχιστον επτά (7) έτη.

4.2.4 Το σύνολο των λειτουργιών του εξοπλισμού καθώς και η επεξεργασία/απεικόνιση των δεδομένων που προκύπτουν από τις αναλύσεις να εκτελείται με την βοήθεια κατάλληλου λογισμικού εγκατεστημένου σε φορητό Η/Υ (laptop) που θα συνοδεύει τον εξοπλισμό και ο οποίος Η/Υ θα πληροί σε τεχνικά χαρακτηριστικά και επιδόσεις τις απαιτήσεις του λογισμικού.

4.2.5 Το ανωτέρω λογισμικό θα πρέπει να:

4.2.5.1 Παρέχεται σε μορφή που να δύναται να εγκατασταθεί εκ νέου σε κοινό, εμπορικού τύπου Η/Υ.

4.2.5.2 Υποστηρίζεται με τυχόν ενημερώσεις (updates) για τουλάχιστον το χρονικό διάστημα που ορίζεται στην κατωτέρω παράγραφο 7.2.6.

4.2.5.3 Παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο όλα τα δομικά μέρη του φασματομέτρου (πηγή, laser, ανιχνευτής, συμβολόμετρο, αυτοματισμοί) και σε περίπτωση δυσλειτουργίας ο χειριστής να ειδοποιείται άμεσα και αυτόματα από το λογισμικό με παροχή αναλυτικής περιγραφής του προβλήματος και προτάσεις αποκατάστασης.

4.2.5.4 Είναι συμβατό με του κανονισμούς Good Manufacturing Practice (GMP).

4.2.5.5 Ενσωματώνει λειτουργίες αντιστάθμισης επιδράσεων ατμοσφαιρικών υδρατμών (water vapor compensation) και εκτεταμένης διόρθωσης ATR φασμάτων που να περιέχει την εξισορρόπηση φαινομένων ανώμαλης διασποράς.

4.2.6 Να παρέχεται βιβλιοθήκη φασμάτων σε ψηφιακή μορφή, που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο φάσματα για πολυμερή και ανόργανα υλικά, κατάλληλη για ενσωμάτωση στο ανωτέρω λογισμικό.

4.2.7 Το σύνολο του εξοπλισμού θα είναι καινούργιο και αμεταχειριστό καθώς επίσης θα είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα και ανταλλακτικά για την σωστή εγκατάσταση, λειτουργία και απόδοση έστω και αν αυτά δεν κατονομάζονται ειδικά στην παρούσα ΤΠ.

### **4.3 Αξιοπιστία**

Στην προσφορά που κατατίθεται, πρέπει να γίνεται υποχρεωτική αναφορά στο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας που εφαρμόζει ο οίκος κατασκευής (OEM) για κάθε μηχάνημα, υλικό ή παρελκόμενο που περιλαμβάνεται στον προς προμήθεια εξοπλισμό, υπό μορφή βεβαίωσης του οίκου κατασκευής, ή Υπεύθυνης Δήλωσης (του Νόμου 1599/1986 άρθρο 8) του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ, στην οποία να βεβαιώνονται ή να δηλώνονται τα παρακάτω:

4.4.1 Η πιστοποίηση του εργοστασίου κατασκευής (OEM) κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο, ως σχετικό παραγράφου 2.5.

4.4.2 Ο φορέας που πραγματοποίησε την πιστοποίηση.

4.4.3 Το έτος απόκτησης της πιστοποίησης του εργοστασίου και η χρονική ισχύ της (ή έτος λήξης).

4.4.4 Ο αριθμός πιστοποίησης.

### **4.4 Δυνατότητα Συντήρησης**

Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ πρέπει να δηλώνει στην προσφορά του, μέσω Υπεύθυνης Δήλωσης του Νόμου 1599/1986 άρθρο 8, ότι διαθέτει:

4.5.1 Δυνατότητα επισκευής, συντήρησης και παροχής τεχνικής πληροφόρησης, για το σύνολο του προς προμήθεια εξοπλισμού, για το χρονικό διάστημα όπως αυτό καθορίζεται στην κατωτέρω παράγραφο 7.2.6.

4.5.2 Δυνατότητα υποστήριξης, για το χρονικό διάστημα όπως αυτό καθορίζεται στην κατωτέρω παράγραφο 7.2.6, σε θέματα:

4.5.2.1 Αναβάθμισης του εξοπλισμού ή/και υποεξαρτημάτων αυτού.

4.5.2.2 Αναβάθμισης του λογισμικού του εξοπλισμού.

4.5.2.3 Απαιτήσεων ανταλλακτικών και αναλωσίμων που θα απαιτηθούν κατά την χρήση του εξοπλισμού.

## **4.5 Περιβάλλον**

### **4.5.1 Φυσικό Περιβάλλον**

4.5.1.1 Χώρος εγκατάστασης: Ο εξοπλισμός προορίζεται να εγκατασταθεί και να λειτουργεί, χωρίς να είναι δεσμευτικό, εντός στεγασμένου χώρου και ειδικότερα στο Τμήμα Εργαστηριακών Ελέγχων Υλικών της ΕΤΗΜ/ΔΕΕΤΑ.

### **4.5.2 Τεχνητό Περιβάλλον**

4.5.2.1 Ο εξοπλισμός θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ηλεκτρικής τροφοδοσίας από δίκτυο τάσης 100 - 240 Volt και συχνότητας 50-60 Hz.

4.5.2.2 Το ανωτέρω δίκτυο της παραγράφου 4.5.2.1 θα υφίσταται στον χώρο εγκατάστασης του εξοπλισμού, με μέριμνα του ΕΤΗΜ.

## **4.6 Σχεδιασμός και Κατασκευή**

Ο σχεδιασμός και κατασκευή του εξοπλισμού θα ικανοποιούν πλήρως την ισχύουσα Νομοθεσία των ανωτέρω παραγράφων 2.1 και 2.3.

## **4.7 Παρελκόμενα**

Ο εξοπλισμός πρέπει να συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα για:

4.7.1 Την ορθή εγκατάσταση και σύνδεση με το δίκτυο της παραγράφου 4.5.2.1, χωρίς την παροχή οποιασδήποτε συνδρομής του ΕΤΗΜ σε υλικά και εργασία.

4.7.2 Την ορθή λειτουργία, χρήση και προγραμματισμένη συντήρησή του.

## **4.8 Επισήμανση Υλικού**

Σε εμφανή θέση επί του εξοπλισμού, να υπάρχει σήμανση, στην οποία θα αναγράφονται:

4.8.1 Η ονομασία, ο κωδικός κατασκευαστή και ο σειριακός αριθμός του εξοπλισμού (Serial Number).

4.8.2 Η ημερομηνία κατασκευής.

4.8.3 Τα στοιχεία του κατασκευαστή και του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

4.8.4 Σήμανση με το διακριτικό CE, γεγονός που δηλώνει την συμφωνία του υλικού με τις απαιτήσεις του ΠΔ. 57/2010 (ΦΕΚ 97/Α'/25-06-2010), ως το σχετικό της παραγράφου 2.4.

## **5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

Το σύνολο του εξοπλισμού θα μεταφερθεί προς εγκατάσταση στον χώρο του ΕΤΗΜ από τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή με τρόπο που να διασφαλίζεται η ασφαλής μεταφορά του.

## **6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ**

### **6.1 Συνοδευτικά έγγραφα / Πιστοποιητικά**

6.1.1 Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να παραδώσει με την προσφορά του τα κάτωθι:

6.1.1.1 Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή ή του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ, μέρος 1, τμήμα Α του ΠΔ 57/2010 της 25ης Ιουνίου 2010, με την οποία θα βεβαιώνεται ότι ο προσφερόμενος εξοπλισμός ικανοποιεί τις διατάξεις του υπόψη ΠΔ.

6.1.1.2 Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή ή του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ, ως το Παράρτημα ΙV του σχετικού της παραγράφου 2.3 (Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα).

6.1.1.3 Αντίγραφο ισχύοντος Πιστοποιητικού Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο για το δηλωθέν εργοστάσιο/εταιρεία παραγωγής του εξοπλισμού (OEM), εκδοθέν από φορέα διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ ή άλλο φορέα διαπίστευσης, που μετέχει σε Συμφωνία Αμοιβαίας Ισότιμης Αναγνώρισης με το ΕΣΥΔ σχετικά με την Πιστοποίηση Συστημάτων Διαχείρισης της Ποιότητας. Εάν το Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας λήγει πριν την παράδοση του εξοπλισμού, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ προσκομίζει αντίγραφο του ανανεωμένου πιστοποιητικού και κατά την παράδοση.

6.1.2 Ο εξοπλισμός θα συνοδεύεται, κατά την παράδοση, από έντυπη και ηλεκτρονική βιβλιογραφία (τεχνικά εγχειρίδια) στην ελληνική ή/και αγγλική γλώσσα και η οποία θα περιλαμβάνει τα κάτωθι:

6.1.2.1 Οδηγίες εγκατάστασης (Installation Instructions).

6.1.2.2 Οδηγίες λειτουργίας-χειρισμού (User's Manual) της συσκευής καθώς και των επιπρόσθετων διατάξεων.

6.1.2.3 Οδηγίες συντήρησης (Maintenance Manual). Θα περιλαμβάνονται τα προτεινόμενα χρονικά διαστήματα εκτέλεσης προληπτικής συντήρησης, εάν αυτή απαιτείται.

6.1.2.4 Καταλόγους με στοιχεία υλικού και περιγραφή υλικού για ανταλλακτικά, αναλώσιμα και παρελκόμενα, καθώς και καταλόγους εργαλείων-υλικών που απαιτούνται για την καλή λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού και των επιπρόσθετων διατάξεων, την χρήση και την συντήρησή τους.

## **6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές**

### **6.2.1 Έλεγχοι Παραλαβής**

Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ, με δική του ευθύνη και προσωπικό, θα θέσει για πρώτη φορά τον εξοπλισμό σε λειτουργία στον χώρο εγκατάστασης (ως ανωτέρω παράγραφος 4.5.1.1) και παράλληλα θα επιδείξει τις βασικές διεργασίες του, ενώπιον της επιτροπής παραλαβής του ΕΤΗΜ, ως ένας αρχικός λειτουργικός έλεγχος. Ο εν λόγω έλεγχος δεν θα υπερβαίνει τις δύο (2) εργάσιμες ημέρες.

### **6.2.2 Μακροσκοπικός Έλεγχος**

Κατ' αυτόν θα ελεγχθεί από την επιτροπή παραλαβής του ΕΤΗΜ:

6.2.2.1 Η καλή κατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού από πλευράς εμφάνισης, κακώσεων ή φθορών.

6.2.2.2 Η συμφωνία των χαρακτηριστικών στοιχείων με αυτά που προσδιορίζονται στην παρούσα ΤΠ (ως ανωτέρω παράγραφος 4) σε συνδυασμό με τα διαλαμβανόμενα που συμπεριλαμβάνονται στην σύμβαση.

6.2.2.3 Η ύπαρξη των παρελκόμενων, υποεξαρτημάτων, διατάξεων, ανταλλακτικών, εγγράφων-εντύπων, καθώς και των τεχνικών εγχειριδίων κ.λπ. που αναφέρονται σε άλλες παραγράφους της παρούσας ΤΠ και τα οποία ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει.

### **6.2.3 Λειτουργικός Έλεγχος**

Με ευθύνη της επιτροπής παραλαβής του ΕΤΗΜ:

6.2.3.1 Ο λειτουργικός έλεγχος θα πραγματοποιηθεί κατόπιν ολοκλήρωσης της εκπαίδευσης, ως κατωτέρω παράγραφος 8.2 της παρούσας ΤΠ.

6.2.3.2 Κατά τον λειτουργικό έλεγχο του εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί εξέταση όσον αφορά:

6.2.3.2.1 Δυνατότητα ελέγχου/επεξεργασίας καταγραφών μέσω του Η/Υ με το κατάλληλο εγκατεστημένο λογισμικό, όπως περιγράφονται ανωτέρω στις παραγράφους 4.2.4, 4.2.5 και 4.2.6.

6.2.3.2.2 Σωστή προσαρμογή και λειτουργία του υποεξαρτήματος ATR παραγράφου 4.2.3 επί της συσκευής FTIR.

6.2.3.2.3 Ανάλυση σε πολυμερή υλικά.

6.2.3.2.4 Ανάλυση σε ανόργανα υλικά.

6.2.3.3 Μετά από το πέρας του λειτουργικού ελέγχου της ανωτέρω παραγράφου, εφόσον δεν παρατηρηθούν βλάβες ή αστοχίες και με την προϋπόθεση ότι οι υπόλοιποι έλεγχοι δεν παρουσιάσουν προβλήματα, θα πραγματοποιηθεί η παραλαβή με την σύνταξη του αντίστοιχου πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής.

6.2.3.4 Σε περίπτωση βλάβης κατά το διάστημα διεξαγωγής του ανωτέρω λειτουργικού ελέγχου (έως 3 εργάσιμες ημέρες), ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ υποχρεούται, χωρίς την οικονομική επιβάρυνση της Υπηρεσίας, να αποκαταστήσει την βλάβη. Κατόπιν της αποκατάστασης της βλάβης θα πρέπει ανελαστικά ο εξοπλισμός να συμπληρώσει πέντε (5) εργάσιμες ημέρες ομαλής λειτουργίας. Το ΕΤΗΜ διατηρεί το δικαίωμα μη αποδοχής του εξοπλισμού σε περίπτωση εκ νέου αδυναμίας συμπλήρωσης πέντε (5) συνεχόμενων ημερών καλής λειτουργίας.

6.2.4 Λοιποί Έλεγχοι

Το ΕΤΗΜ διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει μέσω της επιτροπής παραλαβής οποιονδήποτε επιπλέον έλεγχο κρίνεται σκόπιμος και απαραίτητος προκειμένου να πιστοποιηθούν οι δυνατότητες του εξοπλισμού, χωρίς να δεσμεύεται από τον χρόνο ελέγχου. Το κόστος των ελέγχων θα επιβαρύνει τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

6.2.5 Ο Μακροσκοπικός και ο Λειτουργικός έλεγχος των ανωτέρω παραγράφων 6.2.2 και 6.2.3 αντίστοιχα, δύναται να πραγματοποιηθούν παρουσία νόμιμου εκπροσώπου του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

## **7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

### **7.1 Εγκατάσταση**

7.1.1 Η παράδοση του εξοπλισμού να πραγματοποιηθεί με ευθύνη και δαπάνη του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ στην έδρα του ΕΤΗΜ στην Άνω Γλυφάδα (εντός του χώρου εγκατάστασης, ως παράγραφος 4.5.1.1).

7.1.2 Για την ομαλή προετοιμασία της εγκατάστασης του συνόλου του εξοπλισμού θα έχει προηγηθεί επίσκεψη (Site Survey) από τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ με δική του δαπάνη, στον χώρο εγκατάστασης, στο πλαίσιο της οποίας θα καθορισθούν όλες οι τεχνικές λεπτομέρειες και προϋποθέσεις που θα εξασφαλίσουν την ομαλή εγκατάσταση και λειτουργία του εξοπλισμού όταν παραληφθεί.

7.1.3 Η αναγνωριστική επίσκεψη του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ (Site Survey) θα προγραμματισθεί με την υπογραφή της σύμβασης και θα πραγματοποιηθεί εντός ενός (1) μήνα από την υπογραφή.

7.1.4 Η εγκατάσταση-σύνδεση του εξοπλισμού με το υπάρχον δίκτυο παροχής να πραγματοποιηθεί με ευθύνη και δαπάνη του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

7.1.5 Ο προμηθευτής θα πρέπει να έχει εγκαταστήσει τα τελευταία πέντε (5) χρόνια αντίστοιχη συσκευή από τον ίδιο κατασκευαστή.

## 7.2 Υπηρεσίες Υποστήριξης

7.2.1 Ο εξοπλισμός θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας για ένα (1) τουλάχιστον έτος από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του. Μέσα στα όρια του προαναφερθέντος χρονικού διαστήματος της εγγύησης καλής λειτουργίας, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα παρουσιάζει πρόωρη φθορά ή βλάβη με δική του δαπάνη (υλικά, εργασία, μεταφορικά κ.λπ).

7.2.2 Σε περίπτωση μη λειτουργίας του εξοπλισμού λόγω βλάβης, ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας να παρατείνεται ανάλογα. Οι επιπλέον ημέρες εγγύησης προσμετρούνται μόνο μετά την παρέλευση πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας (e-mail) για την βλάβη.

7.2.3 Άρνηση του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ για αποστολή συνεργείου επισκευής δίνει το δικαίωμα στην Υπηρεσία μετά την παρέλευση τριάντα (30) ημερολογιακών ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση και χωρίς άλλη υπενθύμιση να αναθέσει την επισκευή του εξοπλισμού σε άλλη εταιρεία και το κόστος δαπάνης θα επιβαρύνει τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ. Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ παραιτείται του δικαιώματος προσφυγής ή κατά οποιοδήποτε τρόπο αμφισβήτησης της υποχρέωσης καταβολής της δαπάνης επισκευής.

7.2.4 Όταν αποδεδειγμένα ο εξοπλισμός λόγω βλαβών παραμένει εκτός λειτουργίας πέραν του 20% του προσφερόμενου χρόνου εγγύησης, τότε αυτή θεωρείται από την φύση της ελαττωματική και ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να την αντικαταστήσει ολοκληρωτικά. Σε περίπτωση που ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ δεν την αντικαταστήσει, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να προσφύγει στην δικαιοσύνη.

7.2.5 Το εκτός λειτουργίας χρονικό διάστημα υπολογίζεται αθροιστικά με έναρξη μετά την παρέλευση πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την στιγμή της έγγραφης ειδοποίησης του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ για την βλάβη και λήγει μετά την παρέλευση δύο (2) εργάσιμων ημερών με την παράδοση του εξοπλισμού σε λειτουργία. Ο υπολογισμός του συνολικού χρόνου λειτουργίας γίνεται με βάση την έγγραφη ειδοποίηση της βλάβης και το πρωτόκολλο που συντάσσεται κατά την επαναλειτουργία. Στον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος των ημερών μη λειτουργίας μετά τον χρόνο των πέντε (5) εργάσιμων ημερών προσμετρούνται και οι ημέρες αργίας.

7.2.6 Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ πρέπει να εγγυηθεί την δυνατότητα εφοδιασμού της Υπηρεσίας με ανταλλακτικά/αναλώσιμα/παρελκόμενα και τυχόν ενημερώσεις (updates) του λογισμικού χειρισμού για τουλάχιστον δέκα (10) έτη, ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης, ανελλιπής και ομαλή λειτουργία του εξοπλισμού.

7.2.7 Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ, στο πλαίσιο της εγγύησης καλής λειτουργίας, θα εξασφαλίσει στην Υπηρεσία, χωρίς επιπλέον κόστος, την διαθεσιμότητα στο σύνολο των ανταλλακτικών και λοιπών αναλωσίμων που απορρέουν από το εγχειρίδιο συντήρησης και τα οποία απαιτούνται για την εξασφάλιση της λειτουργίας του εξοπλισμού υπό κανονικές συνθήκες για ένα (1) έτος.

7.2.8 Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ πρέπει να εγγυηθεί την δυνατότητα επισκευής, συντήρησης και παροχής σχετικής τεχνικής πληροφόρησης για το σύνολο του προς προμήθεια εξοπλισμού, από κατάλληλα καταρτισμένο προσωπικό του με έδρα την Ελλάδα, για τουλάχιστον δέκα (10) έτη.

## 8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

### 8.1 Χρόνος Παράδοσης

Ο χρόνος παράδοσης του εξοπλισμού δεν θα υπερβαίνει τους πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της τελικής σύμβασης.

## **8.2 Εκπαίδευση**

8.2.1 Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να διαθέσει χωρίς επιπρόσθετη οικονομική επιβάρυνση εκπαιδευμένους από τον κατασκευαστή ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς, για την εκπαίδευση προσωπικού της Υπηρεσίας [τουλάχιστον τεσσάρων (4) ατόμων], η οποία θα πραγματοποιηθεί στον χώρο εγκατάστασης και θα αφορά τον τρόπο λειτουργίας, χειρισμού και συντήρησης του προς προμήθεια εξοπλισμού και των επιπρόσθετων υποεξαρτημάτων που το απαρτίζουν. Η εκπαίδευση θα εστιάζει στα μέτρα ασφαλείας για την χρήση του εξοπλισμού και σε όσα περιλαμβάνονται στην ανωτέρω παράγραφο 6.2.3.2 και αποτελούν αντικείμενα εξέτασης του λειτουργικού ελέγχου για τις βασικές λειτουργίες του εξοπλισμού. Επιπλέον, θα περιλαμβάνει υποχρεωτικά, επίδειξη λειτουργίας σε ρεαλιστικές συνθήκες. Τα προς ανάλυση υλικά θα διατεθούν με μέριμνα του ΕΤΗΜ.

8.2.2 Για την οργάνωση της εκπαίδευσης, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να καταθέσει και να υλοποιήσει τα παρακάτω στοιχεία εκπαίδευσης όπως το Υπόδειγμα της Προσθήκης I:

8.2.2.1 Πρόγραμμα εκπαίδευσης.

8.2.2.2 Διάρκεια εκπαίδευσης.

8.2.2.3 Εκπαιδευτικά βοηθήματα και μέσα.

8.2.3 Η έναρξη της εκπαίδευσης θα πραγματοποιηθεί εντός δύο (2) εβδομάδων από την ολοκλήρωση εγκατάστασης του εξοπλισμού.

## **8.3 Παράδοση Εγγράφων - Εντύπων - Υλικών**

8.3.1 Κατά την παράδοση του εξοπλισμού, ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ είναι υποχρεωμένος να παραδώσει τα παρακάτω:

8.3.1.1 Μία (1) τουλάχιστον πλήρη σειρά τεχνικών εγχειριδίων εγκατάστασης, λειτουργίας-χειρισμού και προγραμματισμένης συντήρησης του προσφερόμενου υλικού στην ελληνική ή/και αγγλική γλώσσα, καθώς και αντίστοιχων εγχειριδίων για τις επιπρόσθετες διατάξεις και τα περιφερειακά συγκροτήματα ή υποσυγκροτήματα που τυχόν υπάρχουν. Τα υπόψη εγχειρίδια θα περιέχουν και τα απαιτούμενα σχέδια (ηλεκτρολογικά, ηλεκτρικά, μηχανολογικά) που σχετίζονται άμεσα με την εγκατάσταση, λειτουργία-χειρισμό και συντήρηση.

8.3.1.2 Έναν (1) τουλάχιστον πλήρη κατάλογο ανταλλακτικών, αναλώσιμων, παρελκομένων και υλικών κατά αριθμό ονομαστικού (αν υφίσταται), αριθμό κατασκευαστή, ονομασία του υλικού - ανταλλακτικού στην ελληνική ή/και αγγλική γλώσσα. Στους εν λόγω καταλόγους θα αναγράφεται η τιμή μονάδας.

8.3.1.3 Όλα τα παρελκόμενα, υλικά και εργαλεία που είναι ουσιώδη και απαραίτητα για την καλή λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού, την χρήση και την προγραμματισμένη συντήρησή του και έχουν δηλωθεί στην προσφορά, (σύμφωνα με την παράγραφο 9.3) καθώς και εκείνα που καθορίζονται στην παρούσα ΤΠ.

8.3.1.4 Όλα τα εγχειρίδια του λογισμικού που χρησιμοποιεί ο εξοπλισμός.

8.3.1.5 Έγγραφο πρωτότυπη εγγύηση (όχι φωτοαντίγραφο) καλής λειτουργίας του OEM του εξοπλισμού για τα χρόνια που έχουν δηλωθεί στην προσφορά και στην οποία θα φαίνεται και ο συγκεκριμένος σειριακός αριθμός (SERIAL NUMBER).

8.3.1.6 Έγγραφο εγγύηση από τον OEM του εξοπλισμού για παροχή ανταλλακτικών για τα έτη που έχουν δηλωθεί στην προσφορά.

8.3.1.7 Πιστοποιητικό ποιοτικού ελέγχου του εργοστασίου κατασκευής (OEM) και αντίγραφο του πιστοποιητικού ISO 9001, ή ισοδύναμου, του εργοστασίου κατασκευής (OEM).

8.3.2 Το σύνολο των αναγραφόμενων στις ανωτέρω παραγράφους 8.3.1.1 έως και 8.3.1.7 να παραδίδονται από τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ στην ενδιαφερόμενη Μονάδα επί ωφελεία της οποίας γίνεται ο διαγωνισμός, μέσω της επιτροπής παραλαβής του ΕΤΗΜ.

## **9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

Κάθε ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ υποχρεούται να καταθέσει τα παρακάτω έντυπα και πιστοποιητικά μαζί με την προσφορά του:

9.1 Διαφημιστικό βιβλιάριο ή φυλλάδιο της εταιρείας (PROSPECTUS) στην ελληνική ή/και αγγλική γλώσσα, για τον συγκεκριμένο εξοπλισμό, που να περιέχει τα γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά του.

9.2 Πλήρη περιγραφή του προς προμήθεια εξοπλισμού, ανά επιμέρους, διάταξη - συγκρότημα, με πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά, καθώς και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο που προσδιορίζει ακριβώς το είδος και τον τρόπο λειτουργίας, έτσι ώστε να διασαφηνίζεται η συμφωνία ή μη με τα διαλαμβανόμενα στην παρούσα ΤΠ.

9.3 Πλήρη περιγραφή όλων των παρελκόμενων, υλικών και εργαλείων που θα συνοδεύουν τον βασικό εξοπλισμό και τα οποία, σύμφωνα με τον κατασκευαστή (OEM), είναι απαραίτητα για την καλή λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού, την χρήση και την προγραμματισμένη συντήρησή του, και τα οποία δεν μνημονεύονται ρητά στην παρούσα ΤΠ.

9.4 Δύο (2) έγχρωμες φωτογραφίες του εξοπλισμού με διαστάσεις 8cm x 12cm, εφόσον αυτές δεν υπάρχουν στα PROSPECTUS τα οποία έχουν κατατεθεί.

9.5 Υπεύθυνη δήλωση του Νόμου 1599/1986 άρθρο 8 του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ή του κατασκευαστή (OEM) ή του νόμιμου εκπροσώπου αυτού, στην οποία να δηλώνεται:

9.5.1 Ο παρεχόμενος χρόνος εγγύησης [ο οποίος δεν πρέπει να είναι κάτω από ένα (1) έτος (παράγραφος 7.2.1)], η αποδοχή των καθοριζόμενων στις παραγράφους 7.2.2 έως και 7.2.8 και το ότι κατά την παράδοση του εξοπλισμού θα παραδώσει πρωτότυπη εγγύηση του εργοστασίου κατασκευής και όχι φωτοαντίγραφο.

9.5.2 Η δυνατότητα υποστήριξης του προς προμήθεια εξοπλισμού με ανταλλακτικά και της δυνατότητας αναβάθμισης του λογισμικού για το προκαθορισμένο διάστημα (παράγραφος 7.2.6 και 7.2.7).

9.5.3 Η δυνατότητα επισκευής, συντήρησης και παροχής σχετικής τεχνικής πληροφόρησης, για το σύνολο του προς προμήθεια εξοπλισμού για τουλάχιστον δέκα (10) έτη (παράγραφος 7.2.8). Στην υπόψη δήλωση θα πρέπει να δηλώνεται αν ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ ή ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού διαθέτει εκπαιδευμένο προσωπικό στην Ελλάδα για την παροχή της συγκεκριμένης δυνατότητας.

9.5.4 Η δυνατότητα υποστήριξης σε θέματα αναβάθμισης του εξοπλισμού.

9.5.5 Ότι το εργοστάσιο κατασκευής (OEM) του εξοπλισμού είναι πιστοποιημένο, σύμφωνα με τα στοιχεία που καθορίζονται στην παράγραφο 4.3. Η εν λόγω αναφορά στην υπεύθυνη δήλωση παραλείπεται στην περίπτωση εκείνη που υποβάλλεται βεβαίωση του εργοστασίου κατασκευής, όπως καθορίζεται στην ίδια παράγραφο.

9.5.6 Ότι ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ αναλαμβάνει (χωρίς την επιβάρυνση της Υπηρεσίας) την εκπαίδευση προσωπικού της Υπηρεσίας στον τρόπο λειτουργίας, χειρισμού, προγραμματισμένης συντήρησης του προς προμήθεια εξοπλισμού και των ειδικών μέτρων ασφαλείας, όπως αναλυτικά καθορίζεται στην παράγραφο 8.2.

9.5.7 Ότι ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ αναλαμβάνει την μεταφορά, την αναγνωριστική επίσκεψη (Site Survey) και εγκατάσταση του εξοπλισμού, όπως αναλυτικά καθορίζεται στην παράγραφο 7.1.

9.5.8 Ότι τα αναγραφόμενα στα κατατιθέμενα PROSPECTUS είναι αληθή.



9.5.9 Ότι ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ αναλαμβάνει να παρέχει στην Υπηρεσία, χωρίς επιπλέον κόστος, το σύνολο των ανταλλακτικών που απορρέουν από το εγχειρίδιο συντήρησης και τα οποία απαιτούνται για την εξασφάλιση της λειτουργίας του εξοπλισμού υπό κανονικές συνθήκες για το προκαθοριζόμενο διάστημα της παραγράφου 7.2.8.

9.5.10 Ο χρόνος κατασκευής του εξοπλισμού.

9.6 Τα έγγραφα που καθορίζονται στην παράγραφο 6.1.

9.7 Κατάλογο αναλωσίμων και ανταλλακτικών υλικών που απαιτούνται για την εξασφάλιση της λειτουργίας του εξοπλισμού υπό κανονικές συνθήκες για τον χρόνο όπως καθορίζεται στην παράγραφο 7.2 (κατατίθενται εφόσον υπάρχουν), σύμφωνα με το Υπόδειγμα της Προσθήκης II.

9.8 Σύντομο ιστορικό του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ και κατάλογο πελατών [Ενοπλες Δυνάμεις, Οργανισμοί, Εταιρείες στην Ελλάδα με πλήρη στοιχεία (διευθύνσεις, τηλέφωνα κ.λπ.)] που έχουν αγοράσει παρόμοιο εξοπλισμό του ίδιου κατασκευαστή και υποστηρίζονται από τον εν λόγω ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

9.9 Έγγραφο με Στοιχεία Εκπαίδευσης σύμφωνα με την παράγραφο 8.2.2. και το Υπόδειγμα της Προσθήκης I.

## **10. ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ**

I Στοιχεία Εκπαίδευσης (Υπόδειγμα)

II Κατάλογος Αναλωσίμων και Ανταλλακτικών (Υπόδειγμα)

## ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (Υπόδειγμα)

Για την Οργάνωση Εκπαίδευσης (παράγραφος 8.2.2) προτείνονται :

1. Διάρκεια Εκπαίδευσης : Η εκπαίδευση που θα πραγματοποιηθεί θα έχει διάρκεια .....[1]..... εργασίμων ημερών και με ωράριο από 08:00 έως τις 14:30.
2. Το προτεινόμενο πρόγραμμα εκπαίδευσης ανά ημέρα είναι το :
  - α. Δευτέρα ....[2]....  
08:00 έως 08:45 .....[3].....  
08:55 έως 09:40 .....[3].....  
κ.λπ.
  - β. Τρίτη .....  
κ.λπ.
3. Τα εκπαιδευτικά βοηθήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την όλη εκπαίδευση και τα οποία θα διανεμηθούν δωρεάν στους εκπαιδευόμενους είναι :
  - α. Εγχειρίδιο Χειρισμού
  - β. Εγχειρίδιο Συντήρησης.
  - γ. ....[4].....

Υπογραφή

Νόμιμου Εκπροσώπου

Τίθεται Σφραγίδα (5)

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

1. Αναγράφεται η διάρκεια εκπαίδευσης σε ημέρες
2. Αναγράφεται η ημερομηνία που αντιστοιχεί η συγκεκριμένη μέρα
3. Αναγράφεται το αντικείμενο της εκπαίδευσης
4. Αναγράφονται κατά σειρά όλα τα βοηθήματα που θα χρησιμοποιηθούν
5. Αναγράφεται η επωνυμία της εταιρίας ή του φορέα ή της επιχείρησης.

## ΠΡΟΣΘΗΚΗ II

### ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ (Υπόδειγμα)

**Πίνακας 1. Κατάλογος Ανταλλακτικών**

| α/α | PART NUMBER (P/N) Πραγματικού Κατασκευαστή (OEM) | Επωνυμία-Διεύθυνση Πραγματικού Κατασκευαστή (OEM) | Περιγραφή-Ονομασία | Μονάδα Μέτρησης | Απαιτούμενη Ποσότητα | ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ |
|-----|--|---|--------------------|-----------------|----------------------|--------------|
|     |  |   |                    |                 |                      |              |
|     |  |   |                    |                 |                      |              |
|     |  |   |                    |                 |                      |              |
|     |  |   |                    |                 |                      |              |

**Πίνακας 2. Κατάλογος Αναλωσίμων**

| α/α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ (ΑΝ ΥΠΑΡΧΕΙ) | Μονάδα Μέτρησης | Απαιτούμενη Ποσότητα | ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ |
|-----|-----------|----------------------------------|-----------------|----------------------|--------------|
|     |           |                                  |                 |                      |              |
|     |           |                                  |                 |                      |              |
|     |           |                                  |                 |                      |              |
|     |           |                                  |                 |                      |              |

Υπογραφή  
Νόμιμου Εκπροσώπου

Τίθεται Σφραγίδα

Σμχος (Ο) Δημήτριος Φόβος  
Διοικητής ΥΠ/ΠΑ