

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ – Α – 01396

ΕΚΔΟΣΗ 1^η

ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΥ ΘΕΡΜΙΔΟΜΕΤΡΟΥ ΣΑΡΩΣΗΣ (DSC)

28 ΜΑΡΤΙΟΥ 2024

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ
ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΣΕΛΙΔΑ

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	-2-
2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ.....	-2-
3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	-3-
4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	-3-
5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ.....	-7-
6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ.....	-7-
7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ-ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ	-9-
8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	-10-
9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	-11-
10. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ.....	-12-
11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΔ.....	-12-

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η συσκευή διαφορικού θερμιδομέτρου σάρωσης (DSC), η οποία περιγράφεται στην παρούσα προδιαγραφή, προορίζεται να χρησιμοποιηθεί για τον προσδιορισμό του σημείου τήξης πλαστικών και μεταλλικών υλικών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών τους.

2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

2.1 Ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Νοεμβρίου 2002 περί του Κοινού Λεξιλογίου για τις Δημόσιες Συμβάσεις (CPV), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

2.2 Το Π.Δ. 57/2010 (ΦΕΚ 97/Α΄/25.06.2010) – 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 την κατάργηση των Π.Δ. 18/96 και 377/93.

2.3 ISO 11357 Plastics – Differential scanning calorimetry (DSC)

2.4 ISO 16805 Binders for paints and varnishes – Determination of glass transition temperature

2.5 ISO 18373 Rigid PVC pipes - Differential scanning calorimetry (DSC) method – Part 1: Measurement of the processing temperature

2.6 ISO 22768 Raw rubber and rubber latex – Determination of the glass transition temperature by differential scanning calorimetry (DSC)

2.7 ASTM E 928 Standard Test Method for Purity by Differential Scanning Calorimetry

2.8 ASTM E 967 Standard Test Method for Temperature Calibration of Differential Scanning Calorimeters and Differential Thermal Analyzers

2.9 ASTM D 3418 Standard Test Method for Transition Temperatures and Enthalpies of Fusion and Crystallization of Polymers by Differential Scanning Calorimetry

2.10 AATCC 20 Test Method for Fiber Analysis: Qualitative

2.11 MIL-STD-810 «Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests».

2.12 EN/ISO 9001 «Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις».

2.13 Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναφέρονται, αποτελούν μέρος της παρούσας προδιαγραφής. Για τα έγγραφα για τα οποία δεν αναφέρεται έτος έκδοσης, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων. Σε

περίπτωση αντίφασης της παρούσας προδιαγραφής με μνημονευόμενα πρότυπα, κατισχύει η προδιαγραφή, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας.

3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Η συσκευή διαφορικού θερμιδομέτρου σάρωσης (DSC), που περιγράφεται στην παρούσα προδιαγραφή, ανήκει στην κλάση 6630 «Chemical Analysis Instruments», κατά NATO ACodP-2/3. Επιπλέον, φέρει κωδικό CPV (Common Procurement Vocabulary) 38432000-2, με την περιγραφή «Συσκευές αναλύσεων».

4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

4.1 Ορισμός Υλικού

Η συσκευή διαφορικού θερμιδομέτρου σάρωσης (DSC), χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του σημείου τήξης πλαστικών και μεταλλικών υλικών με τις μεθόδους που καθορίζονται στις τεχνικές προδιαγραφές τους.

4.2 Χαρακτηριστικά Επιδόσεων

Η συσκευή διαφορικού θερμιδομέτρου σάρωσης (DSC), πρέπει να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά επιδόσεων:

4.2.1 Να είναι αυτόματη, καινούργια και αμεταχείριστη και να λειτουργεί στα 220V/50Hz .

4.2.2 Να πληροί τις απαιτήσεις των μεθόδων ISO 11357, ISO 16805, ISO 18373, ISO 22768, ASTM E 928, ASTM E 967, ASTM D 3418, AATCC 20

4.2.3 Να καλύπτει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

4.2.3.1 Η μέθοδος λειτουργίας να είναι μέτρηση της ροής θερμότητας (heat flux)

4.2.3.2 Το υλικό φούρνου να είναι από αλουμίνιο με επίστρωση αλουμίνιας.

4.2.3.3 Οι αισθητήρες θερμοκρασίας να είναι θερμοζεύγη κατασκευασμένα από κράμα Νικελίου/Χρωμίου.

4.2.3.4 Θα πρέπει να δέχεται τουλάχιστον τις ακόλουθες συσκευές ψύξης:

4.2.3.4.1 Σύστημα μηχανικής ψύξης ενός, δύο ή και τριών σταδίων

4.2.3.4.2 Φορητή συσκευή υγρού αζώτου

4.2.3.4.3 Μόνιμο σύστημα υγρού αζώτου

4.2.3.5 Το σύστημα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο διπλό ψηφιακό ρυθμιστή ροής μάζας (mass flow controller)

4.2.3.6 Το σύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα υποδοχής διάταξη για μετρήσεις φωτοθερμιδομετρίας (photocalorimetry)

4.2.3.7 Πρέπει να περιλαμβάνει δυνατότητα λειτουργίας Modulated Temperature DSC

4.2.3.8 Δυναμικό εύρος μέτρησης τουλάχιστον $\pm 300 \text{ mW}$

4.2.3.9 Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον $\pm 2 \%$

4.2.3.10 Επαναληψιμότητα μέτρησης τουλάχιστον $\pm 0.1 \%$

4.2.3.11 Χρόνος τήξης Ινδίου: 4 sec ή καλύτερος, από την έναρξη μέχρι το μέγιστο της κορυφής

4.2.3.12 Ψηφιακή διακριτική ικανότητα τουλάχιστον 0.02 mW

4.2.3.13 Θερμοκρασιακό εύρος τουλάχιστον από -180°C έως 450°C ($\pm 2\%$) με χρήση συστήματος υγρού αζώτου.

4.2.3.14 Το DSC θα πρέπει να συνοδεύεται από σύστημα μηχανικής ψύξης τουλάχιστον δύο σταδίων.

4.2.3.15 Το θερμοκρασιακό εύρος με χρήση συστήματος μηχανικής ψύξης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον από -70°C έως 450°C με ανοχή ($\pm 2\%$). Το εύρος αυτό αναφέρεται στο DSC και όχι στη συσκευή ψύξης.

4.2.3.16 Ακρίβεια θερμοκρασίας τουλάχιστον $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

4.2.3.17 Επαναληψιμότητα θερμοκρασίας τουλάχιστον $\pm 0.02^{\circ}\text{C}$

4.2.3.18 Ρυθμός θέρμανσης ρυθμιζόμενος σε εύρος τουλάχιστον 0.1 έως $100^{\circ}\text{C}/\text{min}$

4.2.3.19 Ρυθμός ψύξης ρυθμιζόμενος σε εύρος τουλάχιστον 0.1 έως $100^{\circ}\text{C}/\text{min}$

4.2.3.20 Ο χρόνος ψύξης με την χρήση συστήματος μηχανικής ψύξης από τους 100°C στους 0°C θα πρέπει να είναι μικρότερος από 4 λεπτά

4.2.4 Λογισμικό

Να συνοδεύεται από Λογισμικό για όλες τις συσκευές θερμικής ανάλυσης του ίδιου κατασκευαστή για την επεξεργασία των μετρήσεων του οργάνου. Το πρόγραμμα να λειτουργεί σε περιβάλλον Windows 10 (ή ισοδύναμο λειτουργικό σύστημα).

4.2.4.1 Πρέπει να περιλαμβάνει υποπρογράμματα για υπολογισμό παραμέτρων κινητικής σε ισόθερμες διεργασίες (isothermal kinetics) και διεργασίες σάρωσης

(scanning kinetics). Επίσης θα πρέπει να περιλαμβάνει υποπρογράμματα για υπολογισμό της ειδικής θερμότητας (specific heat) και της καθαρότητας (purity) δείγματος.

4.2.4.2 Να παρέχει έλεγχο κατάστασης (status panel) με συνεχή ένδειξη των παραμέτρων λειτουργίας του συστήματος

4.2.4.3 Να έχει ικανότητα ταυτόχρονης λειτουργίας πολλαπλών συστημάτων θερμικής ανάλυσης.

4.2.4.4 Να επιτρέπει άμεση επίδειξη δεδομένων (Real Time Data Display) πριν και κατά τη διάρκεια ενός πειράματος δίνοντας πληροφορίες τουλάχιστον για τις ακόλουθες παραμέτρους :

4.2.4.4.1 Θερμοκρασία δείγματος

4.2.4.4.2 Θερμοκρασία προγράμματος

4.2.4.4.3 Χρόνος από έναρξη πειράματος

4.2.4.4.4 Χρόνος του τρέχοντος βήματος μεθόδου

4.2.4.4.5 Χρόνος που απαιτείται για την συμπλήρωση της ανάλυσης

4.2.4.4.6 Τρέχουσα κατάσταση πειράματος

4.2.4.4.7 Ροή αερίων

4.2.4.5 Να επιτρέπει διασταύρωση αποτελεσμάτων κατά το χρόνο πειράματος και αλλαγή μεθόδου όπως :

4.2.4.5.1 Τροποποίηση παραμέτρων μεθόδου

4.2.4.5.2 Βελτιστοποίηση καμπύλης

4.2.4.5.3 Αυτόματη επαναπροσαρμογή (rescaling) καμπύλης

4.2.4.6 Να επιτρέπει ελεγχόμενη από τον χρήστη ταχύτητα δειγματοληψίας δεδομένων και συγκεκριμένα :

4.2.4.6.1 Ταχύτητα δεδομένων (sec/σημείο)

4.2.4.6.2 Αριθμός σημείων δεδομένων

4.2.4.7 Να περιλαμβάνει εργαλεία (Toolbar) για :

4.2.4.7.1 Επεξεργασία δεδομένων

4.2.4.7.2 Επαναπροσαρμογή καμπύλης και βελτιστοποίηση

4.2.4.7.3 Έλεγχο οργάνου

4.2.4.7.4 Έλεγχο κατάστασης οργάνου

4.2.4.8 Το λογισμικό να επιτρέπει τις ακόλουθες επεξεργασίες :

4.2.4.8.1 Βελτιστοποίηση καμπύλης

4.2.4.8.2 Υπολογισμό αποτελεσμάτων

4.2.4.8.3 Υπολογισμό κορυφών

4.2.4.8.4 Ανίχνευση κορυφών

4.2.4.8.5 Υπολογισμό βημάτων

4.2.4.8.6 Μαθηματικούς υπολογισμούς όπως παράγωγο, αφαίρεση, πρόσθεση, μέσο όρο

4.2.4.9 Να διαθέτει δυνατότητα ομαλοποίησης (smooth) με τουλάχιστον 4 διαφορετικούς τρόπους.

4.2.4.10 Να διαθέτει αυτόματη βαθμονόμηση θερμοκρασίας και ροής θερμότητας

4.2.4.11 Να έχει δυνατότητα για λειτουργία προγράμματος MT-DSC με έλεγχο από το λογισμικό των ακόλουθων παραμέτρων:

4.2.4.11.1 Αρχική θερμοκρασία προγράμματος

4.2.4.11.2 Ρυθμός θέρμανσης (ή ψύξης)

4.2.4.11.3 Χρονική διάρκεια ισόθερμου σταδίου

4.2.4.11.4 Αριθμός επαναλήψεων των σταδίων θέρμανσης (ή ψύξης) και ισόθερμου

4.3 Δυνατότητα Συντήρησης

Να υπάρχει δυνατότητα επισκευής-συντήρησης, καθώς και παροχή σχετικής τεχνικής πληροφόρησης είτε από τον ίδιο τον προμηθευτή είτε από εξουσιοδοτημένο συνεργείο. Προς το σκοπό αυτό και για τον προσδιορισμό της ικανότητάς του προμηθευτή να υποστηρίζει το προσφερόμενο υλικό με ανταλλακτικά, επισκευές, βαθμονόμηση κλ.π, πρέπει στην Τεχνική Προσφορά απαραίτητως να αναφέρεται με τη μορφή Υπεύθυνης Δήλωσης, επιπλέον των αναφερομένων στο Έντυπο Συμμόρφωσης, ότι η τεχνική υποστήριξη παρέχεται από έμπειρο τεχνικό και επιστημονικό προσωπικό, ότι υπάρχουν εγκαταστάσεις και αποθήκες με ικανό απόθεμα ανταλλακτικών στην Ελλάδα, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία και η πλήρης τεχνική υποστήριξη της προς προμήθεια συσκευής διαφορικού θερμιδομέτρου σάρωσης (DSC).

4.4 Περιβάλλον

Να εξασφαλίζει την κανονική της λειτουργία σε συνθήκες εργαστηριακού περιβάλλοντος και συγκεκριμένα σε θερμοκρασία από 10°C έως 43,3 °C και σχετική υγρασία από 0 έως 90%, σύμφωνα με την MIL-STD-810.

4.5 Παρελκόμενα

Τα παρελκόμενα που πρέπει να συνοδεύουν τη συσκευή διαφορικού θερμιδομέτρου σάρωσης (DSC) και απαιτούνται για την καλή λειτουργία της είναι:

4.5.1 Σετ τουλάχιστον 400 καψιδίων και καλυμμάτων ερμητικής φραγής (hermetically sealed pans).

4.5.2 Πρέσσα για χρήση με διάφορους τύπους καψιδίων (universal press)

4.5.3 Ηλεκτρονικό υπολογιστή με οθόνη τουλάχιστον 24" και εκτυπωτή, τελευταίας γενιάς για λειτουργία με το σύστημα

4.5.4 Απαιτούμενα αναλώσιμα για τη λειτουργία της συσκευής.

4.5.5 Συλλογές υλικών και εργαλείων που τυχόν απαιτούνται για τη συντήρηση και την λειτουργία της συσκευής προσδιορισμού σημείου τήξης σε πλαστικά και μεταλλικά υλικά.

4.5.6 Πρότυπο πιστοποιημένο υλικό αναφοράς (CRM) ή υλικό αναφοράς (RM) σε υλικά Pb καθαρότητας 99,9 % τουλάχιστον, ως προς το σημείο τήξης.

4.5.7 Υλικά καλιμπραρίσματος σημείου τήξης στις περιοχές 210° C – 230° C και 250° C – 270° C.

5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

5.1 Συσκευασία

Η συσκευή διαφορικού θερμιδομέτρου σάρωσης (DSC) πρέπει να είναι συσκευασμένη με τρόπο που να εξασφαλίζει την ασφαλή μεταφορά, καθώς και την καλή συντήρησή της σε περίπτωση μακροχρόνιας αποθήκευσης.

5.2 Επισήμανση Υλικού

Επί της συσκευής διαφορικού θερμιδομέτρου σάρωσης (DSC), θα πρέπει να υπάρχει ανθεκτική πινακίδα, στην οποία να αναγράφονται ανεξίτηλα τα παρακάτω:

5.2.1 Τα στοιχεία του κατασκευαστικού οίκου.

5.2.2 Τα στοιχεία του προμηθευτή.

5.2.3 Τα στοιχεία του υλικού (σειριακός αριθμός κλ.π).

5.2.4 Σήμανση CE.

6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ

6.1 Συνοδευτικά Έγγραφα/Πιστοποιητικά

Η Τεχνική Προσφορά πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω έγγραφα/πιστοποιητικά, τα οποία ο προμηθευτής υποχρεούται να τα υποβάλλει και στην επιτροπή παραλαβής κατά την παράδοση της συσκευής προσδιορισμού σημείου τήξης σε πλαστικά και μεταλλικά υλικά, σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας:

6.1.1 Η συσκευή θα είναι πιστοποιημένη από ελληνικό ή διεθνώς αναγνωρισμένο φορέα και θα συνοδεύεται από βιβλιογραφία και όπου απαιτείται εικονογραφημένη στην ελληνική και αγγλική γλώσσα που θα περιλαμβάνει τουλάχιστον:

6.1.1.1 Οδηγίες εγκατάστασης (installation instructions).

6.1.1.2 Οδηγίες λειτουργίας (user's manual).

6.1.1.3 Οδηγίες συντήρησης (maintenance manual).

6.1.1.4 Οδηγίες επισκευής (service manual).

6.1.1.5 Καταλόγους με στοιχεία υλικού και περιγραφή υλικού για ανταλλακτικά, αναλώσιμα και παρελκόμενα.

6.1.1.6 Απαραίτητα σχέδια (ηλεκτρονικά κ.λ.π).

6.1.2 Υπεύθυνη Δήλωση, σύμφωνα με την οποία οι τροποποιήσεις - αναθεωρήσεις των τεχνικών εγχειριδίων θα αποστέλλονται δωρεάν στην Υπηρεσία σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή.

6.1.3 Υπεύθυνη Δήλωση, με το αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού διάρκειας τουλάχιστον τριών (3) ημερών, σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στην § 8.2 .

6.1.4 Πρωτότυπη εγγύηση του οίκου κατασκευής, για την καλή λειτουργία της συσκευής προσδιορισμού σημείου τήξης σε πλαστικά και μεταλλικά υλικά. Σε περίπτωση που κάποιο εξάρτημα, σύστημα εξαιρείται της εν λόγω χρονικής εγγύησης, αυτό να αναφέρεται ρητά και να προσδιορίζονται από τον προμηθευτή οι σχετικές λεπτομέρειες (όροι και προϋποθέσεις) της εγγύησής της.

6.1.5 Υπεύθυνη Δήλωση, στην οποία να αναφέρεται ότι η τεχνική υποστήριξη παρέχεται από έμπειρο τεχνικό και επιστημονικό προσωπικό του προμηθευτή, εκπαιδευμένο από τον κατασκευαστή, ότι υπάρχουν εγκαταστάσεις και αποθήκες με ικανό απόθεμα ανταλλακτικών και αναλώσιμων στην Ελλάδα σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στις §4.3 και §7.2.6, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία και η πλήρης τεχνική υποστήριξή των προς προμήθεια υλικών.

6.1.6 Υπεύθυνη δήλωση, στην οποία να αναφέρεται ότι πληροί τις απαιτήσεις των μεθόδων ISO 11357, ISO 16805, ISO 18373, ISO 22768, ASTM E 928, ASTM E 967, ASTM D 3418, AATCC 20.

6.1.7 Πιστοποιητικό Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001 για το δηλωθέν εργοστάσιο / εταιρεία κατασκευής της συσκευής προσδιορισμού σημείου τήξης σε πλαστικά και μεταλλικά υλικά, εκδοθέν από φορέα διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ ή άλλο φορέα διαπίστευσης, που μετέχει σε Συμφωνία Αμοιβαίας Ισότητας Αναγνώρισης με το ΕΣΥΔ σχετικά με την Πιστοποίηση Συστημάτων Διαχείρισης Ποιότητας. Εάν το Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας λήγει πριν την παράδοση της συσκευής, ο προμηθευτής πρέπει να προσκομίσει αντίγραφο του ανανεωμένου πιστοποιητικού κατά την παράδοση.

6.1.8 Δήλωση Συμμόρφωσης του κατασκευαστή ή εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του, μεταφρασμένη στην ελληνική γλώσσα, η οποία πρέπει να περιλαμβάνει:

6.1.8.1 Τα στοιχεία του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του.

6.1.8.2 Δήλωση σύμφωνα με την οποία αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη για τη συμμόρφωση του προϊόντος με το δίκαιο της ΕΕ.

6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές

Η μεταφορά και η παράδοση της συσκευής να γίνει σε πλήρη λειτουργία στην έδρα της Μονάδας επ' ωφελεία της οποίας γίνεται ο διαγωνισμός, με δαπάνες του προμηθευτή

ενώπιον επιτροπής, η οποία θα προβεί εκτός των άλλων και στους ελέγχους που αναφέρονται στην παρακάτω παράγραφο.

6.2.1 Έλεγχος Παραλαβής

Ο έλεγχος παραλαβής να γίνει, σε πλήρη λειτουργία της συσκευής ενώπιον επιτροπής, η οποία θα προβεί εκτός των άλλων και στους παρακάτω ελέγχους:

6.2.1.1 Μακροσκοπικός Έλεγχος

Κατ' αυτόν θα ελεγχθεί από την επιτροπή:

6.2.1.1.1 Η καλή κατάσταση της εν λόγω συσκευής από πλευράς εμφάνισης, λειτουργικότητας, κακώσεων ή φθορών.

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

6.2.1.1.3 Η ύπαρξη των παρελκόμενων, συσκευών, ανταλλακτικών, εγγράφων-εντύπων, καθώς και των τεχνικών εγχειριδίων κ.λ.π. που αναφέρονται σε άλλες παραγράφους της παρούσας ΠΕΔ και τα οποία ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίσει.

6.2.1.1.4 Έλεγχος εάν η προσφερόμενη συσκευή πληροί τις απαιτήσεις που καθορίζονται στην παράγραφο 4.

6.2.1.2 Λειτουργικός Έλεγχος

Κατά το λειτουργικό έλεγχο της συσκευής θα υποστεί δοκιμή σε εργασία ρουτίνας για τουλάχιστον δεκαπέντε (15) εργάσιμες ημέρες. Μετά από αυτόν και εφόσον δεν παρατηρηθούν βλάβες ή αστοχίες και με την προϋπόθεση ότι οι υπόλοιποι έλεγχοι δεν παρουσιάσουν προβλήματα, θα πραγματοποιηθεί η παραλαβή με τη σύνταξη του αντίστοιχου πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής.

6.2.1.3 Λοιποί Έλεγχοι

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει μέσω της επιτροπής παραλαβής οποιονδήποτε επιπλέον έλεγχο που κρίνεται σκόπιμος και απαραίτητος χωρίς να δεσμεύεται από το χρόνο ελέγχου. Το κόστος των ελέγχων θα βαρύνει τον προμηθευτή.

7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ-ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

7.1 Εγκατάσταση

Η μεταφορά του εξοπλισμού, να πραγματοποιηθεί με δαπάνη του προμηθευτή στην έδρα της Μονάδας που θα υποδείξει η Υπηρεσία κατά τη διακήρυξη, ο προμηθευτής θα παραδώσει το υλικό πλήρως λειτουργικό και θα επιδείξει τη λειτουργία του με δικά του μέσα.

7.2 Υπηρεσίες Υποστήριξης-Εγγυήσεις

7.2.1 Το υλικό θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας για δύο (2) τουλάχιστον έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του. Μέσα στα όρια του προαναφερθέντος χρονικού διαστήματος της εγγύησης καλής λειτουργίας ο

κατασκευαστής-προμηθευτής είναι υποχρεωμένος, να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα παρουσιάζει πρόωρη φθορά ή συστηματική βλάβη με δική του δαπάνη (υλικά, εργατικά, μεταφορικά κλπ.).

7.2.2 Σε περίπτωση μη λειτουργίας της συσκευής διαφορικού θερμιδομέτρου σάρωσης, ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας να παρατείνεται ανάλογα. Οι επιπλέον ημέρες εγγύησης προσμετρώνται μόνο μετά την παρέλευση πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση του προμηθευτή για τη βλάβη.

7.2.3 Άρνηση του προμηθευτή 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 της εν λόγω συσκευής διαφορικού θερμιδομέτρου σάρωσης σε άλλη εταιρεία και το κόστος δαπάνης θα επιβαρύνει τον προμηθευτή. Ο προμηθευτής παραιτείται του δικαιώματος προσφυγής ή κατά οποιοδήποτε τρόπο αμφισβήτησης της υποχρέωσης καταβολής της δαπάνης επισκευής.

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

7.2.5 Το εκτός λειτουργίας χρονικό διάστημα υπολογίζεται αθροιστικά με έναρξη μετά την παρέλευση πέντε (5) εργάσιμων ημερών από τη στιγμή της έγγραφης ειδοποίησης του προμηθευτή για τη βλάβη και λήγει μετά την παρέλευση δύο (2) εργάσιμων ημερών με την παράδοση της εν λόγω συσκευής διαφορικού θερμιδομέτρου σάρωσης 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 το χρόνο των πέντε (5) εργάσιμων ημερών προσμετρώνται και οι ημέρες αργίας.

7.2.6 Ο προμηθευτής πρέπει να εγγυηθεί τη δυνατότητα εφοδιασμού της Υπηρεσίας με ανταλλακτικά/αναλώσιμα/παρελκόμενα για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του, ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης, ανελλιπής και ομαλή λειτουργία της συσκευής διαφορικού θερμιδομέτρου σάρωσης. Στην προσφορά του προμηθευτή και συγκεκριμένα στο Φ.Σ. και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης, να αναφέρονται τα χρόνια εφοδιασμού της Υπηρεσίας σε ανταλλακτικά.

8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

8.1 Τόπος και Χρόνος Παράδοσης

8.1.1 Τόπος Παράδοσης: Όπως ορίζεται στη διακήρυξη του διαγωνισμού.

8.1.2 Χρόνος Παράδοσης: Εντός διμήνου από την υπογραφή της τελικής σύμβασης.

8.2 Εκπαίδευση

8.2.1 Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να διαθέσει χωρίς οικονομική επιβάρυνση ειδικό τεχνικό ή τεχνικούς στον τόπο εγκατάστασης για την εκπαίδευση

τεχνικών και χειριστών της Υπηρεσίας στον τρόπο λειτουργίας, χειρισμού, συντήρησης και επισκευής της προς προμήθεια συσκευής διαφορικού θερμιδομέτρου σάρωσης. Στην προσφορά του προμηθευτή και συγκεκριμένα στο Φ.Σ. και σε παράγραφο αντίστοιχης αρίθμησης να αναφέρεται η διάρκεια της επίδειξης αυτής, σε ώρες. Ο προμηθευτής αναλαμβάνει χωρίς επιβάρυνση την εκπαίδευση τεχνικού προσωπικού της Υπηρεσίας με δικά του μέσα.

8.2.2 Οργάνωση εκπαίδευσης

Για την οργάνωση της εκπαίδευσης, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να καταθέσει και να υλοποιήσει τα παρακάτω στοιχεία εκπαίδευσης

8.2.2.1 Πρόγραμμα εκπαίδευσης.

8.2.2.2 Διάρκεια εκπαίδευσης.

8.2.2.3 Εκπαιδευτικά βοηθήματα και μέσα.

8.2.2.4 Προσόντα εκπαίδευσης.

8.2.2.5 Προτεινόμενο για εκπαίδευση προσωπικό.

8.3 Παράδοση εγγράφων

Η συσκευή διαφορικού θερμιδομέτρου σάρωσης (DSC), να συνοδεύεται κατά την παράδοση του από τα παρακάτω:

8.3.1 Τεχνικό εγχειρίδιο χρήσης-λειτουργίας της, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή σε ελληνική και αγγλική γλώσσα. Οι οδηγίες λειτουργίας να περιλαμβάνουν όλες τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για το χειρισμό της και να είναι στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα, εφόσον η ελληνική δεν είναι η γλώσσα του πρωτοτύπου. Επίσης, να προβλέπονται σε αυτό, οι συνιστώμενες διαδικασίες για την περιοδική συντήρησή της από τον χρήστη.

8.3.2 Πλήρη κατάλογο σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, με τις συλλογές των αναλώσιμων και των εργαλείων που τυχόν απαιτούνται για τη συντήρηση και την καλή λειτουργία της. Οι πληροφορίες του εν λόγω καταλόγου να περιλαμβάνουν κατ'ελάχιστον, τον κωδικό αριθμό του κατασκευαστή, την τιμή ανά τεμάχιο, τον αριθμό των τεμαχίων για τις εκτιμώμενες ανάγκες μιας δεκαετίας και να είναι στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα, εφόσον η ελληνική δεν είναι η γλώσσα του πρωτοτύπου.

8.3.3 Απαιτούμενα αναλώσιμα για τη διεξαγωγή τουλάχιστον 50 αναλύσεων και καλιμπραρίσματος της συσκευής.

9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Η Τεχνική Προσφορά να συνοδεύεται από το Έντυπο Συμμόρφωσης σύμφωνα με το Υπόδειγμα που βρίσκεται αναρτημένο στο φάκελο «ΕΝΤΥΠΑ» αφού πρώτα επιλεγεί «ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ/ΕΝΤΥΠΑ/ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ» της διαδικτυακής τοποθεσίας της ηλεκτρονικής εφαρμογής διαχείρισης ΠΕΔ, στη διαδικτυακή τοποθεσία <https://prodiagrafes.army.gr>. Διευκρινίζεται ότι η κατάθεση του έντυπου συμμόρφωσης δεν απαλλάσσει τους προμηθευτές, από την υποχρέωση υποβολής των κατά περίπτωση δικαιολογητικών, που καθορίζονται με την παρούσα προδιαγραφή. Το Έντυπο Συμμόρφωσης συμπληρώνεται από τον προμηθευτή παράγραφο προς παράγραφο με παραπομπή όπου απαιτείται (π.χ. τεχνικά χαρακτηριστικά, διαστάσεις, επιδόσεις κλπ.) στα τεχνικά φυλλάδια και λοιπά έντυπα και έγγραφα που συνυποβάλλει με την Τεχνική Προσφορά του.

10. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

10.1 Όλοι οι όροι της παρούσας ΠΕΔ είναι απαράβατοι.

10.2 Η επιτροπή αξιολόγησης των Τεχνικών Προσφορών, μπορεί κατά την κρίση της, να ζητήσει από τον κάθε συμμετέχοντα προμηθευτή, έγγραφες διευκρινίσεις επί των αναγραφόμενων στην Τεχνική Προσφορά, καθώς και οποιοδήποτε συμπληρωματικό στοιχείο για την εξακρίβωση των τεχνικών χαρακτηριστικών - επιδόσεων των υπό προμήθεια υλικών, χωρίς καμία απαίτηση από την πλευρά του προμηθευτή.

11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΔ

Σχολιασμός της παρούσας Προδιαγραφής από κάθε ενδιαφερόμενο, για τη βελτίωσή της, μπορεί να γίνει μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής ΠΕΔ, στη διαδικτυακή τοποθεσία <https://prodiagrafes.army.gr>.

ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

ΠΕΔ-A-01396

ΣΥΝΤΑΞΗ

Αντισυνταγματάρχης (ΥΠ)

Χρήστος Βάλτσιος

ΕΛΕΓΧΟΣ

Συνταγματάρχης (ΥΠ)

Παναγιώτης Ντιώνιας

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ταξίαρχος

Θεόδωρος Ζήκος

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ, 28 ΜΑΡΤΙΟΥ 2024