**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**Η προσφορά θα συνοδεύεται υποχρεωτικά από αναλυτικό φύλλο συμμόρφωσης προς τις τεχνικές προδιαγραφές που αναλύονται κατωτέρω, σημείο προς σημείο, με παραπομπές σε αντίστοιχα τεχνικά φυλλάδια τα οποία θα πρέπει να συνοδεύουν την προσφορά.**

Στο έργο Copropel, το εργαστήριο Μηχανικής Συνθέτων και Ευφυών Υλικών (ΕΣΕΥ) έχει αναλάβει την ενσωμάτωση τεχνολογιών βασισμένων σε οπτικές ίνες κατανεμημένων αισθητήρων σε προπέλες πλοίων από προηγμένα σύνθετα υλικά με στόχο τον έλεγχο της δομικής υγείας της κατασκευής καθ’ όλη τη διάρκεια της λειτουργικής της ζωής.

Στο πλαίσιο αυτό θα χρησιμοποιηθεί το σύστημα LUNA-ODISI που το ΕΣΕΥ έχει προμηθευτεί σε προηγούμενο ανταγωνιστικό πρόγραμμα ΕΔΚ (ΑΙΟΛΟΣ Τ2ΕΔΚ-02971). Το σύστημα αυτό βασίζεται στην αρχή της σκέδασης Rayleigh που επιτρέπει την κατανομή των μετρήσεων σε όλο το μήκος μονότροπων οπτικών ινών που δυνητικά μπορούν να ενσωματωθούν στην κατασκευή.

Στο Τεχνικό Δελτίο Έργου (ΤΔΕ, DoA) περιγράφονται αναλυτικά συγκεκριμένες αναβαθμίσεις στον υπάρχοντα εξοπλισμό LUNA-ODISI που κρίνονται ως απολύτως απαραίτητες για την εκτέλεση του έργου και είναι αποκλειστικά διαθέσιμες από τον κατασκευαστή του εν λόγω συστήματος ώστε να υπάρχει συμβατότητα. Οι αναβαθμίσεις αφορούν στην ανάγκη αύξησης του ρυθμού δειγματοληψίας ώστε να είναι δυνατή η καταγραφή σε υψηλές συχνότητες περιστροφής της προπέλας με χρήση αισθητήρων Fibre Bragg Gratings. Ο υπάρχων εξοπλισμός που βασίζεται στη σκέδαση Rayleigh έχει μεν τη δυνατότητα υψηλής χωρικής ανάλυσης σε συνδυασμό με ισοχωροθέτηση ανίχνευσης, αλλά έχει περιορισμούς όσον αφορά στην συχνότητα δειγματοληψίας.

Ο προτεινόμενος εξοπλισμός HYPERION - Si155 – 1000 αποκλειστικά συμβατός με το υπάρχον σύστημα δίνει επιπλέον τη δυνατότητα σχεδόν 1000 αισθητήρων σε 4 παράλληλα, 160 nm πλάτους κανάλια και θα ανεβάσει αρκετές τάξεις μεγέθους τη δυνατότητα δειγματοληψίας με δυνατότητα έως και 1000Hz.

Επισημαίνεται επίσης ότι το σύστημα αυτό είναι το μόνο συμβατό με τον υπάρχοντα εξοπλισμό καθώς μόνο ο κατασκευαστής μπορεί να προσφέρει την αναβάθμιση ώστε το τελικό σύστημα να προσφέρει τεχνολογίας υψηλής ανάλυσης αλλά ταυτόχρονα και τη δυνατότητα μεγάλης δειγματοληψίας.

|  |
| --- |
| **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ HYPERION INTERROGATOR** |
|  | **Σύντομη Περιγραφή Είδους****(Short Item Description)** | **Μον.** **Μετρ. (Unit)** | **Πλήθος****(Quantity)** |
|  | Η προμήθεια αφορά το σύστημα si155 HYPERION Optical Sensing Instrument, συμβατό με το υπάρχον ODiSi, LUNA, με προδιαγραφές | ΣΕΤSET | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους****(Detailed Technical Specifications)** | **Απαί-****τηση (Requirement)** | **Παραπομπή (Response)** |
| * Mesurement Standard 10 or 1000 Hz
 | ΝΑΙYES |  |
| * No of Channels 1-4 parallel
 | ΝΑΙYES |  |
| * Wavelength 1520-1580, 1500-1600
 | ΝΑΙYES |  |
| * Accuracy/ Stability 1pm
 | ΝΑΙYES |  |
| * Repeatability 1pm, 0.3 pm at 1Hz
 | ΝΑΙYES |  |
| * Dynamic Range 25dB peak
 | ΝΑΙYES |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης****Delivery - Installation Area** | **Υπεύθυνος για Πληροφορίες****Responsible for Information** | **Τηλ. Υπευθύνου****Telephone** |
| Εργαστήριο Μηχανικής Σύνθετων και Ευφυών Υλικών - ΤΜΕΥ - Π.Ι / Composite and Smart Materials Laboratory (CSML) - Materials Engineering department - University of Ioannina | ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΑΛΚΙΒΙΑΔΗΣ ΠΑΪΠΕΤΗΣ / Professor Alkiviadis Paipetis | (+30) 26510-08001 |