**ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

**(ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ Η/Ζ)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**  **(ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ)** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** | **ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ** |
|  | **ΝΑΙ** | **ΟΧΙ** |
|  | | | | | |
| **Α** | **ΓΕΝΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Η/Ζ** | | | | |
| **Α1** | **Ηχομονωτικό κάλυμμα:** Το ηχομονωτικό κάλυμμα θα είναι αρίστης ποιότητας κατάλληλο για τοποθέτηση στο ύπαιθρο και θα προσφέρει πλήρη αντιδιαβρωτική – αντισκωριακή προστασία. Εσωτερικά θα είναι πλήρως υπενδεδυμένο με ειδικό ηχοαπορροφητικό υλικό ώστε να εξασφαλίζονται χαμηλά επίπεδα θορύβου σύμφωνα με τις ισχύουσες ευρωπαϊκές προδιαγραφές. Το κάλυμμα θα διαθέτει περσιδωτά ανοίγματα στην προσαγωγή αέρα ψύξεως / καύσεως και στην απαγωγή του θερμού αέρα του ψυγείου του κινητήρα. Οι όποιες θύρες πρόσβασης για την επιθεώρηση ή συντήρηση του Η/Ζ θα κλειδώνουν με κλειδαριά ασφαλείας έτσι ώστε να αποκλείεται η πρόσβαση τρίτων στο Η/Ζ. Επίσης, το κάλυμμα θα έχει σιγαστήρα προσαρμοσμένο εσωτερικά του καλύμματος, επιτυγχάνοντας με αυτόν τον τρόπο την μέγιστη απορρόφηση του θορύβου της εξάτμισης. |  |  |  |  |
| **Α2** | **Πίνακας ελέγχου και αυτοματισμού:** Ο πίνακας ελέγχου και αυτοματισμού θα είναι εγκατεστημένος επί του ενιαίου πλαισίου εδράσεως του H/Z. Θα είναι ψηφιακός, τελευταίας τεχνολογίας και θα έχει την δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης και ελέγχου του Η/Ζ. Επίσης, θα διαθέτει λειτουργία συντηρητικής φόρτισης.  Ο πίνακας θα περιλαμβάνει τις παρακάτω προστασίες με αυτόματη κράτηση του Η/Ζ :   * Προστασία χαμηλής πίεσης λαδιού * Προστασία υψηλής θερμοκρασίας νερού * Προστασία υπερστροφίας κινητήρα * Προστασία υποστροφίας κινήτρα * Προστασία αποτυχίας φορτιστού συσσωρευτή * Ενδεικτικές λυχνίες για τα σφάλματα   Επίσης θα πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω ψηφιακές ενδείξεις κατ’ ελάχιστο.   * Πίεση λαδιού κινητήρα * Θερμοκρασία νερού κινητήρα * Τάση συσσωρευτή * Πολική τάση γεννήτριας * Φασική τάση γεννήτριας * Ρεύμα ανά φάση * Συχνότητα λειτουργίας * Στροφές κινητήρα * Ώρες λειτουργίας |  |  |  |  |
| **Α3** | Το Η/Ζ θα ικανοποιεί πλήρως τις απαιτήσεις των προδιαγραφών ασφαλείας που επιβάλλουν οι οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα φέρει σήμανση ‘’CE’’. |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| **Β** | **ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ** | | | | |
| **Β1** | Πετρελαιοκινητήρας με ονομαστικό αριθμό στροφών: 1.500 σ.α.λ. |  |  |  |  |
| **Β2** | Αριθμός κυλίνδρων τουλάχιστον 6 |  |  |  |  |
| **Β3** | Χωρητικότητα κυλίνδρων (κυλινδρισμός) τουλάχιστον 12lt |  |  |  |  |
| **Β4** | Αναπνοή : TURBO |  |  |  |  |
| **Β5** | Θα διαθέτει συστήματα προστασίας που θα εξασφαλίζουν την κράτηση του H/Z στις παρακάτω περιπτώσεις :   * Χαμηλής πίεσης ελαίου * Υψηλής θερμοκρασίας νερού ψύξης * Υπερστροφίας του κινητήρα |  |  |  |  |
| **Β6** | **Σύστημα ψύξεως :** Υδρόψυκτο με κυκλοφορία του ψυκτικού υγρού στο ψυγείο από αντλία που παίρνει κίνηση από τον κινητήρα. Το ψυγείο θα ψύχεται από τον ανεμιστήρα που ωθεί τον αέρα με φορά από τον κινητήρα προς το ψυγείο. Όλα τα κινητά μέρη (ιμάντες, τροχαλίες, κλπ) θα είναι πλήρως προστατευμένα με κατάλληλους μεταλλικούς προφυλακτήρες. |  |  |  |  |
| **Β7** | **Σύστημα λίπανσης :** Αποτελείται από αντλία λαδιού η οποία στέλνει το λάδι υπό πίεση στα κύρια έδρανα, πείρο στροφάλου, πιστόνια, βαλβίδες κλπ. Το φίλτρο λαδιού θα είναι συνεχούς φιλτραρίσματος. Επίσης θα υπάρχει κατάλληλος ψύκτης λαδιού ψυχόμενος από το νερό του κινητήρα. |  |  |  |  |
| **Β8** | **Σύστημα τροφοδοσίας πετρελαίου :** Ο πετρελαιοκινητήρας θα είναι εξοπλισμένος με αντλία (lift pump) πετρελαίου και με αντλία εγχύσεως πετρελαίου (injection pump). Τα φίλτρα πετρελαίου θα είναι εύκολα αντικαθιστούμενα. |  |  |  |  |
| **Β9** | **Δεξαμενή καυσίμου:** Θα υπάρχει ενσωματωμένη δεξαμενή πετρελαίου χωρητικότητας τουλάχιστον 700 λίτρων. |  |  |  |  |
| **Β10** | **Σύστημα εκκινήσεως/ εναλλακτήρας** Ο κινητήρας θα είναι εξοπλισμένος με ηλεκτρικό εκκινητή 24V DC. Θα ενεργοποιείται αυτόματα μετά από διακοπή του δικτύου ΔΕΗ, όταν στον πίνακα έχουμε επιλέξει αυτόματη λειτουργία. Στην περίπτωση που από τον πίνακα έχουμε επιλέξει χειροκίνητη λειτουργία, θα υπάρχει η δυνατότητα με κάποιο διακόπτη ή κάποιο κλειδί η χειροκίνητη εκκίνησή του.  Ο κινητήρας επίσης θα είναι εξοπλισμένος με εναλλακτήρα 24V DC, που θα παίρνει κίνηση από τον κινητήρα και θα φορτίζει κατά την λειτουργία του τον συσσωρευτή (ες) του Η/Ζ οι οποίοι θα είναι κατάλληλης χωρητικότητας που θα επαρκεί για τουλάχιστον δέκα (10) προσπάθειες εκκίνησης. |  |  |  |  |
| **Β11** | **Σύστημα απαγωγής καυσαερίων:** Το Η/Ζ θα διαθέτει βιομηχανικό αποσιωπητήρα βαρέως τύπου. |  |  |  |  |
|  | Ο κινητήρας θα είναι ευρωπαϊκών προδιαγραφών συνοδευόμενος με πιστοποιητικά (ISO 9001:2015, CE). |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| **Γ** | **ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ** | | | | |
| **Γ1** | Ελάχιστη κύρια ισχύς (συνεχούς λειτουργίας) **450 KVA** με δυνατότητα υπερφόρτισης 10% για 1 ώρα ανά 12 ώρες λειτουργίας, ρεύμα 3Φ 230/400 V, συχνότητα 50Hz.  Η γεννήτρια θα είναι ευρωπαϊκών προδιαγραφών συνοδευόμενη με πιστοποιητικά (ISO 9001:2015, CE). Θα είναι τετραπολική, τελευταίας τεχνολογίας, αυτορυθμιζόμενη και αυτοδιεγειρόμενη. Ο ρότορας της γεννήτριας θα είναι δυναμικά ζυγοσταθμισμένος και ελεύθερος από δονήσεις. Η μόνωση των τυλιγμάτων του στάτη και του ρότορα θα ανταποκρίνονται στην κλάση μονώσεως Η και ο βαθμός προστασίας του κελύφους της γεννήτριας θα είναι IP23.  Η γεννήτρια θα είναι αυτοδιεγειρόμενου τύπου χωρίς ψήκτρες. Η διέγερση θα επιτυγχάνεται μέσω ανορθωτικής γέφυρας και θα περιλαμβάνει κατάλληλη διάταξη προστασίας έναντι αιφνίδιων υπερεντάσεων και υπερτάσεων. Η τάση εξόδου της γεννήτριας θα αυτορυθμίζεται με την βοήθεια ηλεκτρονικού ρυθμιστή και θα διαθέτει κατάλληλη διάταξη προστασίας. Ο αυτόματος ρυθμιστής τάσης θα επιτυγχάνει σταθεροποίηση της τάσης εντός των ορίων ±0,5% της ονομαστικής τάσης σε λειτουργία εν κενό μέχρι πλήρες φορτίο με συντελεστή ισχύος 0,8 έως 1. |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| **Δ** | **ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΜΕΤΑΓΩΓΗΣ ΦΟΡΤΙΩΝ (ΔΕΗ-ΗΖ) :** Ο πίνακας αυτομάτου μεταγωγής φορτίων (ΔΕΗ-Η/Ζ) αποτελεί ξεχωριστό ερμάριο για επίτοιχη ή επιδαπέδια τοποθέτηση και θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων:   * Ηλεκτροκίνητο τετραπολικό μεταγωγικό διακόπτη φορτίων τριών θέσεων (ΔΕΗ-ΕΚΤΟΣ-Η/Ζ), 800 Amps, με ηλεκτρική και μηχανική μανδάλωση ώστε να αποφεύγεται η παράλληλη λειτουργία του Η/Ζ με τη ΔΕΗ. Διαθέτει εκτός της αυτόματης και χειροκίνητη μεταγωγή. * Τριφασικό επιτηρητή τάσης ΔΕΗ για την εντολή εκκινήσεως του Η/Ζ σε περίπτωση γενικής διακοπής, διακοπής μίας εκ των τριών φάσεων, πτώση τάσεως ή υπέρταση μιας ή περισσοτέρων φάσεων πέραν του ρυθμιζόμενου ορίου.   Ο πίνακας αυτός θα τοποθετηθεί σε ειδικό εσωτερικό χώρο πολύ κοντά στην θέση εγκατάστασης του Η/Ζ, που θα υποδείξει η Τεχνική Υπηρεσία του Πολυτεχνείου Κρήτης. |  |  |  |  |
|  | | | | | |
| **Ε** | **ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ / ΔΙΕΥΚΡΗΝΗΣΕΙΣ** | | | | |
| **Ε1** | Κατά την εγκατάσταση του νέου Η/Ζ, ο Ανάδοχος θα μεριμνήσει να εξασφαλιστεί με οποιονδήποτε τεχνικά ορθό τρόπο το εξής :  Σε περίπτωση αδυναμίας εκκινήσεως του Η/Ζ λόγω οποιασδήποτε αιτίας, θα δίδεται αυτόματα εντολή εκκινήσεως ενός υφιστάμενου Η/Ζ που βρίσκεται εγκατεστημένο σε διπλανό χώρο έτσι ώστε να αναλάβει αυτό την κάλυψη των φορτίων. |  |  |  |  |
| **Ε2** | Στην προσφερόμενη τιμή θα συμπεριλαμβάνονται και τα παρακάτω :  - Δαπάνη μεταφοράς στον χώρο που θα υποδείξει η Τεχνική Υπηρεσία (μεταφορικά, γερανός κ.λ.π)  - Όλες οι εργασίες και υλικά εγκατάστασης του Η/Ζ και του Πίνακα μεταγωγής, σύνδεσης φορτίων (ηλεκτρολογικές εργασίες, καλώδια, λοιπό ηλεκτρολογικό υλικό, άνοιγμα οπών, κλπ) που απαιτούνται για να καταστεί έτοιμο να τεθεί σε πλήρη και κανονική λειτουργία. |  |  |  |  |
| **Ε3** | Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, το Η/Ζ θα τεθεί σε λειτουργία, θα γίνουν όλες οι απαραίτητες δοκιμές και θα πραγματοποιηθεί επίδειξη / εκπαίδευση σε συγκεκριμένους αρμόδιους τεχνικούς της Τεχνικής Υπηρεσίας του Πολυτεχνείου Κρήτης και θα παραδοθούν αναλυτικά εγχειρίδια του Η/Ζ καθώς και αναλυτικές οδηγίες χειρισμών και συντηρήσεως. Ο Ανάδοχος οφείλει να συντάξει πρωτόκολλο δοκιμών του Η/Ζ το οποίο θα υποβάλλει στο Πολυτεχνείο Κρήτης. |  |  |  |  |
| **Ε4** | Το Η/Ζ, θα καλύπτεται με εγγύηση του κατασκευαστή τουλάχιστον 24 μηνών (με ετήσιες ώρες λειτουργίας που δεν θα ξεπερνούν τις 500).  Στην Τεχνική Προσφορά θα υποβάλλεται σχετική βεβαίωση του κατασκευαστή. |  |  |  |  |
| **Ε5** | Θα υποβληθεί από τον προσφέρων υπεύθυνη δήλωση ότι θα υπάρχει διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για το Η/Ζ τουλάχιστον για 5 έτη. |  |  |  |  |
| **Ε6** | Θα υποβληθεί από τον προσφέρων υπεύθυνη δήλωση στην τεχνική του προσφορά, με την οποία θα δηλώνει τα στοιχεία εξουσιοδοτημένου συνεργάτη που θα παρέχει τεχνική υποστήριξη με έδρα την Κρήτη (κατά προτίμηση στον Ν. Χανίων). |  |  |  |  |
| **Ε7** | Ο Ανάδοχος μετά την εγκατάσταση του Η/Ζ, θα παραδώσει στην Τεχνική Υπηρεσία όλα τα απαιτούμενα (σε είδος και αριθμό) ανταλλακτικά της προληπτικής συντήρησης για τους 24 μήνες του χρόνου εγγύησης, έτσι όπως ορίζουν οι προδιαγραφές / οδηγίες που θα συνοδεύουν το Η/Ζ. |  |  |  |  |
| **Ε8** | Θα υποβληθεί από τον προσφέρων υπεύθυνη δήλωση στην τεχνική του προσφορά, με την οποία θα δηλώνει ότι έχει λάβει γνώση των συνθηκών εγκατάστασης του Η/Ζ και του λοιπού εξοπλισμού. |  |  |  |  |

*ΗΜ/ΝΙΑ : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,*

*Ο Προσφέρων*