



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Α.Ε.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ Νο. 5430-2025-03-275

Τεχνική περιγραφή ανακατασκευής ξηραντήρα συνεργείου μη καταστροφικών ελέγχων της ΕΑΒ

Σκοπός της παρούσας τεχνικής περιγραφής είναι ο καθορισμός των απαιτήσεων αναφορικά με τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν και τις εργασίες που θα εκτελεστούν για την ανακατασκευή του ξηραντήρα του συνεργείου μη καταστροφικών ελέγχων αεροκινητήρων της ΕΑΒ. Από την περιγραφή δεν αποκλείονται λύσεις τεχνικά ανώτερες αλλά ορίζονται οι ελάχιστες απαιτήσεις που θα πρέπει να εφαρμοστούν από τον ανάδοχο.

Αναφορικά με την χρήση του ξηραντήρα, σκοπός είναι η επίτευξη σταθερής θερμοκρασίας για την αποτελεσματική θέρμανση αμαρτίων της παραγωγής, προκειμένου να αφαιρεθεί η υγρασία που έχει προκληθεί από υπόλοιπες διεργασίες. Στο χώρο του συνεργείου είναι εγκατεστημένος ένας ραουλόδρομος, στον οποίο τα εγκατεστημένα ράουλα κινούνται ελεύθερα. Οι χειριστές με την βοήθεια του ραουλόδρομου που διέρχεται μέσα από τον ξηραντήρα, μετακινούν τα αμαρτία στο μικρό θάλαμο της συσκευής που γίνεται η θέρμανση. Ο συγκεκριμένος χώρος διαχωρίζεται από το περιβάλλον του συνεργείου με κατάλληλο θερμομονωτικό πλαίσιο. Ο χειριστής ρυθμίζει ένα setpoint θερμοκρασίας που κυμαίνεται σε μεγέθη 60-70° C και θέτει σε λειτουργία την συσκευή. Η θέρμανση γίνεται με την χρήση αντιστάσεων που είναι εγκατεστημένες στην βάση της διάταξης. Επιπρόσθετα για να υπάρξει η απαραίτητη μεταφορά θερμότητας, έχουν εγκατασταθεί ανεμιστήρες στην μια πλευρά του ξηραντήρα (η μη προσβάσιμη πλευρά), οι οποίοι δημιουργούν ρεύμα αέρα εντός του θαλάμου. Μετά από την παρέλευση κατάλληλου χρονικού διαστήματος που έχει ορίσει η παραγωγή τα αμαρτία αφαιρούνται για να συνεχίσουν οι υπόλοιπες διαδικασίες κατεργασίας.

Η αναβάθμιση της συσκευής αφορά το ηλεκτρολογικό σκέλος της εγκατάστασης. Επομένως οι υπάρχουσες υποδομές (πίνακας αυτοματισμού, καλωδιώσεις, αντιστάσεις κλπ) θα χρειαστεί να αποξηλωθούν από τον ανάδοχο. Εξαιρέση αποτελούν οι υφιστάμενοι ανεμιστήρες, που θα χρησιμοποιηθούν στην νέα εγκατάσταση. Τα υλικά που θα προκύψουν από την αποξήλωση, θα παραδοθούν στην υπηρεσία Ηλεκτρομηχανολογικών Μελετών & Κατασκευών.

Η ΕΑΒ θα εγκαταστήσει παροχικό καλώδιο ΝΥΥ 5Χ16mm² (3Ρh+N+PE). Στις εργασίες του αναδόχου θα συμπεριληφθεί η σύνδεση του παροχικού καλωδίου στον νέο πίνακα του ξηραντήρα που θα τοποθετηθεί. Λεπτομέρειες για την παροχή δίνονται στο σχέδιο με ονομασία ΚΑΤΟΨΗ ΧΩΡΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΞΗΡΑΝΤΗΡΑ.

Ο ανάδοχος θα εντάξει στην προσφορά του το σύνολο των υλικών που περιγράφονται στην υπάρχουσα τεχνική περιγραφή αλλά και στο αντίστοιχο σχέδιο με όνομα ΞΗΡΑΝΤΗΡΑΣ ΝΔΙ. Από τα προαναφερθέντα υλικά εξαιρούνται οι ηλεκτρικές αντιστάσεις, οι ανεμιστήρες και ο μετασχηματιστής των timers. Τα παραπάνω υλικά είτε είναι ήδη τοποθετημένα στον ξηραντήρα ή θα δοθούν από την ΕΑΒ στον ανάδοχο με σκοπό να γίνει η τοποθέτησή τους.

Ο νέος ηλεκτρολογικός πίνακας που θα εγκατασταθεί, θα είναι μεταλλικός, επίτοιχος, καταλλήλων διαστάσεων ώστε να διασφαλίζεται εφεδρεία χώρου 20%. Η τοποθέτησή του θα υλοποιηθεί με στήριξη επί του θερμομονωτικού καλύμματος (στην πλευρά που το προσωπικό έχει άμεση πρόσβαση και δεν εμποδίζεται από τον εγκατεστημένο ραουλόδρομο). Η ανάρτησή του θα γίνει σε ύψος που θα επιτρέπει την άμεση προσπέλασή του από τα συνεργεία



συντήρησης ενώ παράλληλα θα επιτυγχάνεται η εύκολη διέλευση του προσωπικού που εργάζεται στο χώρο. Ακόμη ο πίνακας θα διαθέτει αντοχή σε κρούση IK08, βαθμό προστασίας IP 55 και θα κλείνει με κατάλληλη κλειδαριά (ηλεκτρολογικών ερμαρίων).

Η υλοποίηση της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης θα γίνει με βάση το σχέδιο με όνομα ΞΗΡΑΝΤΗΡΑΣ NDI και τις απαιτήσεις που ορίζονται στην παρούσα τεχνική περιγραφή. Ο διακόπτης ράγας που θα εγκατασταθεί θα είναι ονομαστικής έντασης 50A και αντίστοιχα η τριπολική ασφαλειοθήκη θα δέχεται ασφάλειες τύπου φυσιγγίου των 50A. Για την προστασία έναντι ηλεκτροπληξίας, μετά τις προαναφερθείσες ασφάλειες, θα εγκατασταθεί διακόπτης διαρροής έντασης τύπου A, 30mA, 63A. Για τις συνδέσεις των παραπάνω στοιχείων θα γίνει χρήση καλωδίου διατομής 16mm². Οι μικροαυτόματοι που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τύπου C ονομαστικής έντασης όπως ορίζεται στο σχέδιο για την εκάστοτε περίπτωση.

Επισημαίνεται ότι θα γίνει χρήση ανεμιστήρων με ονομαστικά στοιχεία 230V, 0,42A, 82W οι οποίοι θα προστατεύονται από θερμομαγνητικούς διακόπτες. Η σύνδεση θα γίνει με τον τρόπο που απεικονίζεται στο σχέδιο προκειμένου να επιτευχθεί αποτελεσματική προστασία του μονοφασικού φορτίου. Επίσης οι θερμομαγνητικές προστασίες θα έχουν εύρος λειτουργίας 0,4-0,63A και θα διαθέτουν μια ανοιχτή (normally open) και μια κλειστή (normally closed) επαφή για να επιτευχθεί ο αυτοματισμός που αποτυπώνεται στην δεύτερη σελίδα. Η ρύθμιση των θερμομαγνητικών διακοπών θα γίνει με βάση τα ονομαστικά Ampere των ανεμιστήρων (0,42A).

Αντίστοιχα θα χρησιμοποιηθούν αντιστάσεις inox Φ8X2200mm, 230V, 2330W σε «M» 550X100mm με ρακόρ 1/4. Η σύνδεση των αντιστάσεων θα γίνει σε αστέρα σε δυο ξεχωριστά κυκλώματα (συνολικά θα χρησιμοποιηθούν οκτώ ξεχωριστές αντιστάσεις). Θα τηρηθεί η κατανομή των φορτίων ανά φάση όπως απεικονίζεται αναλυτικά. Η φάση που θα δεχθεί μια αντίσταση λιγότερη θα αναλάβει τα υπόλοιπα μονοφασικά φορτία (L3 στο σχέδιο). Για την τροφοδοσία των αντιστάσεων θα χρησιμοποιηθούν καλώδια σιλικόνης με αντοχή σε υψηλές θερμοκρασίες (τύπου SiHF). Ο έλεγχος των αντιστάσεων θα γίνει μέσω των επαφών από δυο ηλεκτρονόμους ισχύος (K1 και K2) οι οποίοι θα έχουν διαστασιοποιηθεί κατάλληλα προκειμένου να μπορούν να διαχειριστούν το φορτίο κάθε φάσης, δηλαδή τουλάχιστον 4,7kW/φάση στην πρώτη περίπτωση και 2,4kW/φάση στο δεύτερο κύκλωμα αντίστοιχα. Το πηνίο ελέγχου των ηλεκτρονόμων θα δέχεται ονομαστική τάση 230V.

Το διακοπτικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι του ίδιου κατασκευαστή και θα εναρμονίζεται με το πρότυπο IEC60947.

Δίπλα από τον ηλεκτρολογικό πίνακα θα εγκατασταθεί μεταλλική επίτοιχη μπουτονιέρα που θα παρέχει δυνατότητα χειρισμού με ξεχωριστά button (Start και Stop) και δυο ενδεικτικές λυχνίες. Μια για την ένδειξη λειτουργίας του ξηραντήρα και μια για την ένδειξη τριπ ανεμιστήρα.

Ο ελεγκτής θερμοκρασίας θα δέχεται τάση τροφοδοσίας 230V και θα υποστηρίζει μέτρηση από θερμοστοιχείο τύπου PT100. Ο έλεγχος των ηλεκτρονόμων ισχύος των αντιστάσεων θα γίνεται με χρήση ξηρής επαφής του ελεγκτή.

Αναφορικά με τους timers, θα ακολουθηθεί το κύκλωμα που περιγράφεται στο σχέδιο. Για τα black lights θα δοθεί προσωρινή παροχή αξιοποιώντας την υφιστάμενη υποδομή της εγκατάστασης (καλώδια, μετασχηματιστή κτλπ).

Ο ηλεκτρολογικός πίνακας θα διαθέτει σήμανση (CE) και θα συνοδεύεται από το αντίστοιχο έγγραφο E10-04 (Φύλλο Δοκιμών Σειράς) συμπληρωμένο και ψηφιακά υπογεγραμμένο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Α.Ε.

Επίσης ο ανάδοχος θα παρέχει εγγύηση δυο (2) ετών για το ηλεκτρολογικό σκέλος της εγκατάστασης (πίνακας, διακοπτικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί, controller, καλώδια που θα εγκατασταθούν κλπ). Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών θα παραδοθούν ενημερωμένα σχέδια As-built από τον ανάδοχο (σε επεξεργάσιμη μορφή αλλά και pdf).

Ο ανάδοχος θα παραδώσει τον ξηραντήρα πλήρως λειτουργικό και έτοιμο για χρήση. Για να ολοκληρωθεί η διαδικασία παραλαβής θα γίνουν δοκιμές αποτελεσματικής λειτουργίας σε συνθήκες παραγωγής παρουσία της επιτροπής παραλαβής που θα ορίσει η ΕΑΒ.