

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΠΛΩΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΙΔΕΡΩΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ

(τεμάχιο: 1, συνολικός προϋπολογισμός: 384.400,00 € συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.)

1. Βιομηχανικό σιδερωτήριο θερμαινόμενης σκάφης, δυο κυλίνδρων διαμέτρου 800 χιλιοστά έκαστος, ατμού με επιφάνεια σιδερώματος 3,00 μέτρα - ένα (1) τεμάχιο.

Το σιδερωτήριο να είναι βαριάς βιομηχανικής κατασκευής τύπου θερμαινόμενης σκάφης με ατμό, κατάλληλο για το σιδέρωμα και στέγνωμα σεντονιών που περιέχουν υγρασία.

Το σιδερωτήριο να φέρει δύο κυλίνδρους σιδερώματος ωφέλιμου μήκους εργασίας 300 εκατοστών  $\pm 10$  εκατοστά. Η διάμετρος του κάθε κυλίνδρου να μην είναι μικρότερη των 80 εκατοστών.

Οι κύλινδροι στην εξωτερική τους επιφάνεια να φέρουν απαραίτητως επένδυση από ανοξείδωτο ελασματικό λέπι για την συγκράτηση της εξωτερικής υφασμάτινης επένδυσης, η οποία απαιτείται να είναι από 100% NOMEX ανθεκτικό σε υψηλές θερμοκρασίες άνω των 200°C. Προσφορές με γαλβανιζέ ελατηριωτή επένδυση χωρίς νύχι συγκράτησης και πολυεστερικό πανί θα απορρίπτονται.

Οι σκάφες του σιδερωτηρίου να είναι κατασκευασμένες από μικρού πάχους διπλό έλασμα χάλυβος, ώστε να είναι εύκαμπτη και κατά την προσαρμογή των επί του κυλίνδρων να αγκαλιάζουν τον κύλινδρο δημιουργώντας ισχυρή και ομοιόμορφη θερμοεπαφή. Η συγκόλληση των δύο ελασμάτων θα πρέπει να είναι νέας τεχνολογίας Laser, καθώς και το εξωτερικό έλασμα θα πρέπει να είναι τύπου κυψέλης, ώστε να διανέμεται ομοιόμορφα ο ατμός σε όλη την επιφάνεια της λεκάνης, αλλά και να διασφαλίζεται η αντοχή του σε υψηλές πιέσεις δια την αποφυγή ρηγματώσεων. Το εσωτερικό έλασμα που έρχεται σε επαφή με τον κύλινδρο θα πρέπει να είναι κατάλληλα λειασμένο για την αποφυγή φθορών του ιματισμού. Εσωτερικά του μηχανήματος οι σωληνώσεις παροχής ατμού, συμπυκνωμάτων και απαγωγής πρέπει υποχρεωτικά να είναι μονωμένες για να ελαχιστοποιούνται οι απώλειες και οι εκπομπές θερμότητας, έτσι ώστε να διατηρείται η υψηλή απόδοση του σιδερωτηρίου και ένα καλό περιβάλλον εργασίας.

Πάνω από τους κυλίνδρους το σιδερωτήριο να φέρει καλύμματα προστασίας που δεν θα επιτρέπουν τη διάχυση θερμοκρασίας και υγρασίας από την εξάτμιση του νερού στον περιβάλλοντα χώρο. Τα καλύμματα προστασίας απαραίτητα να είναι διάφανα, ώστε να διατηρείται η οπτική επαφή με τους κυλίνδρους.

Οι σκάφες να στηρίζονται σε αυτόματο μηχανισμό ανόδου και καθόδου, ο οποίος να φέρει υδραυλικά έμβολα βαρέως τύπου.

Ο ηλεκτροκινητήρας και ο ηλεκτρολογικός πίνακας να βρίσκεται εκτός του μηχανήματος σε κρύα περιοχή, σε εύκολα προσβάσιμο σημείο, ώστε να προστατεύονται και να μην υπερθερμαίνονται.

Η ταχύτητα σιδερώματος να έχει εύρος ρύθμισης ταχύτητας το ελάχιστο από 4 έως και 30 μέτρα ανά λεπτό.

Το κιβώτιο ταχυτήτων (μειωτήρας κίνησης) να είναι κλειστού τύπου, προσαρτώμενο απευθείας στον κύλινδρο για την αποφυγή συσσώρευσης χνουδιού, χωρίς χρήση ιμάντων ή αλυσίδων, ώστε να διασφαλίζεται η ομαλή και ακριβής λειτουργία του σιδερωτηρίου χωρίς να υπάρχει κίνδυνος ολίσθησης.

Το σιδερωτήριο να έχει απαραίτητα επιλογές άσκησης πίεσης των σκαφών επάνω στους κυλίνδρους για καλύτερο αποτέλεσμα σιδερώματος, το οποίο θα είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για τον ιματισμό, ο οποίος είναι βαρύς ή διπλός (π.χ. χειρουργικά υφάσματα και μαξιλαροθήκες). Το σιδερωτήριο να φέρει ολοκληρωμένο αυτόματο σύστημα λειτουργίας μέσω μικροϋπολογιστή PLC, ειδική οθόνη υγρών κρυστάλλων βαριάς χρήσης, όπου θα πρέπει εμφανίζονται τα εξής στοιχεία:

- Θερμοκρασία πρώτης και δεύτερης σκάφης ξεχωριστά.
- Η ταχύτητα του σιδερώματος.
- Η ένδειξη θερμοκρασίας εισερχόμενου ατμού.
- Η ένδειξη της πίεσης μεταξύ του κυλίνδρου και της σκάφης.
- Η ένδειξη θερμοκρασίας του απαγομένου αέρα μέσα από τους κυλίνδρους.

Η ταχύτητα του σιδερωτηρίου να ρυθμίζεται ηλεκτρονικά μέσω inverter σε οποιαδήποτε ταχύτητα από τον πίνακα ελέγχου.

Για την τροφοδοσία των σεντονιών το σιδερωτήριο να φέρει μεταφορικούς διάτρητους ιμάντες τροφοδοσίας ωφέλιμου μήκους στην επάνω πλευρά άνω των 70 cm. Κάτω από τους ιμάντες τροφοδοσίας θα πρέπει να υπάρχει ισχυρή αναρρόφηση, ώστε να προσκολλάται το ύφασμα σε αυτούς, και μηχανισμός ανοίγματος, ώστε να διευκολύνεται το άπλωμα των σεντονιών από τους χειριστές. Το ύψος των μεταφορικών ταινιών του σιδερωτηρίου να είναι ρυθμιζόμενο.

Το πίσω μέρος του σιδερωτηρίου να είναι έτοιμο να συνδεθεί με διπλωτική μηχανή βιομηχανικού τύπου και να δίνει δυνατότητα ηλεκτρονικού συγχρονισμού ταχύτητας.

Όλες οι εξωτερικές και εσωτερικές επιφάνειες του μηχανήματος να είναι βαμμένες μέσα έξω με ειδική βαφή που αντέχει σε υγρό περιβάλλον και τις καταπονήσεις.

Για λόγους ασφαλείας το σιδερωτήριο θα πρέπει να φέρει απαραίτητα τα παρακάτω ασφαλιστικά συστήματα:

- Για την προστασία των δακτύλων του χειριστή, θα υπάρχει σύστημα που σταματά άμεσα την περιστροφή των κυλίνδρων.
- Σε κάθε πλευρά του μηχανήματος θα υπάρχουν διακόπτες έκτακτης ανάγκης, ένας σε κάθε γωνία.
- Το μηχάνημα σε περίπτωση προβλήματος θα πρέπει να ειδοποιεί τους χειριστές με ηχητικό σήμα και ένδειξη με κείμενο στην οθόνη του πίνακα ελέγχου, για άμεση αναγνώριση και επαναφορά του μηχανήματος στη σωστή λειτουργία.
- Ο κεντρικός πίνακας ελέγχου να έχει εσωτερικά τη δυνατότητα για Data back-up ή αποθήκευση των δεδομένων σε USB stick.

Όλες οι συνδέσεις του σιδερωτηρίου είναι:

- Σύνδεση με κανάλι απαγωγής διαμέτρου 200 χιλιοστών.
- Σύνδεση με πεπιεσμένο αέρα.
- Ηλεκτρική τριφασική σύνδεση ισχύος μέχρι 24 kVA
- Σύνδεση με παροχή ατμού DN40 με εύρος πίεσης λειτουργίας από 5 έως 13 bar.
- Σύνδεση με δίκτυο συμπτυκνωμάτων ατμού DN40.

2. Διπλωτική μηχανή σεντονιών με στοιβακτικό μηχανισμό για δίπλωμα σεντονιών - ένα (1) τεμάχιο.

Η διπλωτική μηχανή σεντονιών απαραίτητα να είναι βαριάς βιομηχανικής κατασκευής. Θα προσαρμοστεί πίσω από το σιδερωτήριο του ίδιου κατασκευαστή.

Η διπλωτική μηχανή να παραλαμβάνει αυτόματα τα σιδερωμένα σεντόνια, να τα διπλώνει οριζόντια, κάθετα και να τα στοιβάζει.

Η διπλωτική μηχανή σε λειτουργία μιας διαδρομής να έχει τη δυνατότητα να κάνει δύο οριζόντια και τρία κάθετα διπλώματα με την χρήση μεταλλικών λεπίδων (μαχαίρια) και να στοιβάζει διαδοχικά τα σεντόνια σε αυτόματο στοιβακτικό μηχανήμα.

Η διπλωτική να έχει τη δυνατότητα για τα μικρότερα τεμάχια ιματισμού (πχ. υποσέντονα και μαξιλαροθήκες), ανάλογα του μεγέθους τους, να κινούνται παράλληλα σε ανεξάρτητες διαδρομές, να διπλώνονται οριζόντια και να παραδίδονται στο πίσω τραπέζι παραλαβής.

Τα δύο οριζόντια διπλώματα θα γίνονται με την χρήση πεπιεσμένου αέρα και τα τρία κάθετα διπλώματα θα γίνονται απαραίτητα με μεταλλικά μαχαίρια.

Στο πρώτο οριζόντιο δίπλωμα να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης τουλάχιστον δύο βαθμίδων χρόνου έκφυσης (πεπιεσμένου αέρα), η πρώτη για χοντρά υφάσματα και η δεύτερη για λεπτά υφάσματα. Οι ρυθμίσεις αυτές να αποθηκεύονται στον κεντρικό προγραμματιστή σε κάθε επιθυμητό πρόγραμμα.

Για την ορθή λειτουργία του μηχανήματος να υπάρχει αυτόματο σύστημα αυτό-καθαρισμού όλων των φωτοκύτταρων στους δύο σταθμούς οριζόντιου διπλώματος με πεπιεσμένο αέρα.

Η κίνηση από τον ηλεκτροκινητήρα προς το σύστημα των οριζόντιων διπλωμάτων να μεταδίδεται μέσω ιμάντα, ο οποίος δεν χρειάζεται συντήρηση. Συστήματα που χρησιμοποιούν μεταλλική αλυσίδα θα απορρίπτονται.

Η διπλωτική μηχανή θα έχει εύρος διπλώματος τεμαχίου από 40 έως και 320 εκατοστά κατ' ελάχιστον.

Το ελάχιστο πλάτος στα κάθετα διπλώματα να είναι τουλάχιστον 80 εκατοστών.

Το σύστημα οριζόντιων διπλωμάτων να έχει δυνατότητα bypass, ώστε κατ' επιλογή ο ιματισμός να εξέρχεται αδίπλωτος και να παραδίδεται στο πίσω τραπέζι.

Το στοιβακτικό μηχανήμα να βρίσκεται στο πλάι του μηχανήματος. Υποχρεωτικά να διαθέτει αυτόματη λειτουργία προσαρμογής του ύψους των στοιβαγμένων σεντονιών (δηλαδή να ανεβοκατεβαίνει). Κάθε φορά που θα εξέρχεται ένα σεντόνι να προσαρμόζει το ύψος του, ώστε η τελική στοιβία να εξέρχεται ομοιόμορφη. Μόλις ολοκληρωθεί η στοιβία των διπλωμένων σεντονιών να προωθείται αυτόματα σε μεταφορική ταινία που θα ακολουθεί. Το στοιβακτικό μηχανήμα να έχει την δυνατότητα να στοιβάζει τουλάχιστον 1.300 σεντόνια την ώρα.

Το μηχανήμα υποχρεωτικά να φέρει αντιστατική μπάρα για την εξάλειψη προβλημάτων από στατικό ηλεκτρισμό.

Η διπλωτική μηχανή να φέρει ολοκληρωμένο αυτόματο σύστημα λειτουργίας μέσω μικροϋπολογιστή PLC, ο οποίος να δέχεται τουλάχιστον 99 προγράμματα διπλώματος στη μνήμη του, για τον προγραμματισμό όλων των αναγκών διπλώματος στα είδη ιματισμού που διαθέτει το Νοσοκομείο.

Στην πίσω πλευρά, η διπλωτική μηχανή να φέρει υποχρεωτικά έγχρωμη οθόνη αφής βαριάς χρήσης με μενού, το οποίο επί ποινή αποκλεισμού να είναι στην ελληνική γλώσσα και γραφικά, στα οποία να εμφανίζονται τα εξής στοιχεία:

- Τα διαθέσιμα προγράμματα διπλώματος και το πρόγραμμα διπλώματος που έχει επιλεγεί.
- Ενδείξεις βλαβών και ημερολόγιο βλαβών.
- Η οθόνη θα υποστηρίζει ελληνικό ή αγγλικό μενού και θα δίνει πληροφορίες ανάλογα με τις επιλογές που κάνει ο χειριστής.

Στο εμπρός μέρος της διπλωτικής μηχανής να υπάρχει ρύγχος με ιμάντες, το οποίο να έχει τη δυνατότητα να προσαρμοστεί σε σιδερωτήριο και να παραλαμβάνει αυτόματα τα σιδερωμένα σεντόνια προς δίπλωμα.

Η διπλωτική μηχανή πρέπει να διαθέτει σύστημα συγχρονισμού ταχύτητας με το σιδερωτήριο.

Επιπλέον, η διπλωτική μηχανή υποχρεωτικά πρέπει να επικοινωνεί με το σιδερωτήριο και σε περίπτωση μπλοκαρίσματος της πρέπει να σταματά αυτόματα και το σιδερωτήριο. Με τον τρόπο αυτό, σε περίπτωση μπλοκαρίσματος, οι χειριστές στην τροφοδοσία του σιδερωτηρίου θα σταματούν να τροφοδοτούν νέα τεμάχια ιματισμού προς σιδέρωμα για να αποφευχθεί ένα μεγαλύτερο πρόβλημα.

Όλες οι εξωτερικές και εσωτερικές επιφάνειες του μηχανήματος να είναι βαμμένες μέσα έξω με ειδική βαφή που αντέχει σε υγρό περιβάλλον και τις καταπονήσεις.

Για λόγους ασφαλείας η διπλωτική μηχανή θα πρέπει να φέρει τα παρακάτω ασφαλιστικά συστήματα:

- Στην πίσω πλευρά του μηχανήματος θα υπάρχουν διακόπτες έκτακτης ανάγκης, ένας σε κάθε γωνία.
- Το μηχάνημα σε περίπτωση προβλήματος θα πρέπει να ειδοποιεί τους χειριστές με ηχητικό σήμα και ενδείξεις με ελληνικό κείμενο στην οθόνη του πίνακα ελέγχου για άμεση αναγνώριση και επαναφορά του μηχανήματος στην σωστή λειτουργία.
- Να φέρει ρυθμιζόμενους καθ' ύψος τροχούς για την μετακίνηση του μηχανήματος σε περίπτωση σέρβις.
- Ο κεντρικός πίνακας ελέγχου να έχει τη δυνατότητα για Data back-up ή αποθήκευση των δεδομένων σε USB stick.

Οι συνδέσεις της διπλωτικής μηχανής θα είναι:

- Σύνδεση με πεπιεσμένο αέρα.
- Ηλεκτρική τριφασική σύνδεση, όχι μεγαλύτερη από 5 kVA
- Να έχει υποχρεωτικά σύνδεση με Modem και Ethernet για λόγους επικοινωνίας και αποκατάστασης βλαβών με τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή.

#### **ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ – (Επί ποινής αποκλεισμού)**

- Ο προμηθευτής θα αναλάβει πλήρως την αποξήλωση του υπάρχοντος παλαιού εξοπλισμού και θα τον μεταφέρει με δικά του έξοδα σε σημείο που θα του υποδείξει η τεχνική υπηρεσία του Νοσοκομείου.
- Ο προμηθευτής θα αναλάβει πλήρως την εγκατάσταση του νέου εξοπλισμού, την τοπική τροποποίηση και την σύνδεση τους με τα υπάρχοντα δίκτυα υποδομών που παρέχει το νοσοκομείο.

- Ο προμηθευτής θα πρέπει να έχει επισκεφθεί τον χώρο, να λάβει γνώση των συνθηκών και να λάβει έγγραφη βεβαίωση από το Νοσοκομείο.
- Ο προμηθευτής θα παρέχει επαρκή εκπαίδευση στο προσωπικό του νοσοκομείου (χειριστές και τεχνικούς) για τουλάχιστον 4 ημέρες μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και την έναρξη λειτουργίας.
- Όλα τα μηχανήματα πρέπει να είναι καινούργια.
- Όλα τα εγχειρίδια λειτουργίας των μηχανημάτων να παραδοθούν σε ηλεκτρονική μορφή στα ελληνικά στην τεχνική υπηρεσία του νοσοκομείου.
- Στην τεχνική προσφορά θα πρέπει απαραίτητα να κατατεθεί αναλυτικό σχέδιο του χώρου εγκατάστασης με κάτοψη και πλαϊνή όψη του προσφερόμενου εξοπλισμού και να αναφέρονται όλα τα σημεία σύνδεσης του εξοπλισμού.
- Η προμηθεύτρια εταιρεία θα πρέπει να καταθέσει επί ποινή αποκλεισμού, επίσημη αναλυτική λίστα μόνιμων τεχνικών με σχετικές ειδικότητες, από την αρμόδια υπηρεσία ΕΡΓΑΝΗ. Προμηθευτής με ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό λιγότερο των τριών ατόμων θα απορρίπτεται. Τα ονόματα των τεχνικών που θα παρουσιάζονται στην παραπάνω λίστα πρέπει να έχουν πραγματοποιήσει εκπαίδευση στην κατασκευάστρια εταιρεία και να έχουν λάβει πιστοποιητικό εκπαίδευσης, το οποίο υποχρεωτικά θα επισυνάπτεται στην τεχνική προσφορά.
- Ο προμηθευτής πρέπει να δηλώσει τον χρόνο ανταπόκρισης από την κλήση του νοσοκομείου για βλάβη και τον χρόνο ανταπόκρισης σε περίπτωση παραγγελίας ανταλλακτικών.
- Τα μηχανήματα να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση του συμμετέχοντα και του κατασκευαστικού οίκου για διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10 έτη.
- Όλα τα μηχανήματα να συνοδεύονται από εγγύηση 2 ετών του κατασκευαστικού οίκου, η οποία θα ξεκινάει από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής.
- Οι συμμετέχοντες και ο κατασκευαστικός οίκος υποχρεωτικά πρέπει να διαθέτουν σύστημα ποιότητας EN ISO σειράς 9001:2015 και 14001:2015 σε ισχύ.
- Ο κατασκευαστικός οίκος υποχρεωτικά να διαθέτει Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ (CE) σύμφωνη με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006-42-ΕΚ και το Προεδρικό Διάταγμα 57/2010 για τα προϊόντα τους.
- Ο χρόνος παράδοσης του εξοπλισμού σε πλήρη λειτουργία από την υπογραφή της σύμβασης καθορίζεται σε 4 μήνες. Ο χρόνος που θα έχει στη διάθεση του ο προμηθευτής για την αποξήλωση, την εγκατάσταση και την θέση σε λειτουργία καθορίζεται στις 15 ημερολογιακές μέρες.
- Στον τεχνικό φάκελο να κατατεθούν τα εμπορικά και τεχνικά φυλλάδια του κάθε μηχανήματος, τα οποία πρέπει να είναι επίσημα αυθεντικά φυλλάδια του κατασκευαστικού οίκου. Οτιδήποτε άλλο δεν γίνεται δεκτό από την Αναθέτουσα Αρχή (φωτοαντίγραφα απορρίπτονται). Τα εν λόγω φυλλάδια μπορούν να δοθούν σε ηλεκτρονική μορφή, ώστε να αξιολογηθεί η καταλληλότητα τους και να επαληθευθούν τα τεχνικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων ειδών.

Στο παρακάτω σχέδιο κάτοψης αποτυπώνεται ο χώρος και η θέση του συγκροτήματος διπλωτικής και σιδερωτικής μηχανής, καθώς και των πρεσών ατμού, όπως είναι κατασκευασμένα στον χώρο ιματισμού του Νοσοκομείου.

