



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΕΝΤΕΛΗΣ
Διεύθυνση ΚΟΙΝ/ΚΗΣ ΑΛΛ/ΓΥΗΣ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
& ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
Καλαμβόκη 2^Α 15127 Μελίσσια
Τηλ.: 2132050000
Φαξ: 2132050039

Αντικείμενο: «Προμήθεια θρανίων, καθισμάτων για την κάλυψη
αναγκών των Γυμνασίων και Λυκείων του Δήμου Πεντέλης»
Εκτιμώμενη δαπάνη 19.133,20€ συμπ. ΦΠΑ 24%
Αριθ. Μελέτης: 18/2020
CPV: 39160000-1 (ΣΧΟΛΙΚΑ ΕΠΙΠΛΑ)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα Τεχνική Περιγραφή συντάχθηκε μετά από το με αριθμ. πρωτ. αίτημα 54/26-02-2020 της Προέδρου της Σχολικής Επιτροπής της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Δήμου Πεντέλης κας Σέβης Πάχνης και αφορά, την κάλυψη αναγκών των Γυμνασίων και Λυκείων του Δήμου Πεντέλης σε εκατό (100) θρανία Γυμνασίου-Λυκείου, διακόσια (200) καθίσματα μαθητών Γυμνασίου-Λυκείου, δέκα (10) έδρες διδασκαλίας και δέκα (10) καρέκλες καθηγητών.

Η προμήθεια θα πρέπει να εκτελεστεί έτσι ώστε να εξοπλιστούν οι αίθουσες των Γυμνασίων και Λυκείων του Δήμου Πεντέλης, ώστε να καταστούν πλήρως λειτουργικές, και να ξεπεραστούν τα υπάρχοντα προβλήματα του διδακτικού έργου.

Όλα τα ζητούμενα είδη θα είναι γνωστού και αναγνωρισμένου τύπου, φτιαγμένα σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τα πρότυπα για την ασφάλεια των ειδών και θα συνοδεύονται με τις σχετικές Πιστοποιήσεις ΕΛΟΤ όπου χρειάζεται.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ **ΘΡΑΝΙΑ ΛΥΚΕΙΟΥ**

1 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΓΕΝΙΚΑ

Το θρανίο είναι διθέσιο.

Το σχήμα, οι διαστάσεις και ο τρόπος κατασκευής των θρανίων θα είναι σύμφωνα με την παρούσα τεχνική προδιαγραφή.

Μέγεθος θρανίων για το Γυμνάσιο – Λύκειο είναι ύψος: 740 mm

Όλα τα ξύλινα στοιχεία από κόντρα-πλακέ που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να έχουν μέγιστο όριο φορμαλδεΐδης τάξεως E1 όπως ορίζονται στα αντίστοιχα ευρωπαϊκά πρότυπα.

2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το θρανίο αποτελείται από τα παρακάτω τρία (3) ξεχωριστά μέρη:

- Τον μεταλλικό σκελετό
- Την πινακίδα εργασίας
- Την υποδοχή χαρτοφυλάκων.

Μεταλλικός Σκελετός Θρανίου

Οι σωλήνες των ποδιών και του περιμετρικού σκελετού θα κατασκευαστούν από σωλήνες ανοπτημένους (μαλακούς), στρογγυλής διατομής, αφανούς ραφής. Οι διαστάσεις των παραπάνω σιδηροσωλήνων θα είναι: 032mm και <D26mm, πάχους 1,5mm ($\pm 5\%$), όπως εμφανίζεται στα σχέδια που συνοδεύουν την παρούσα τεχνική προδιαγραφή. Όλοι οι σιδηροσωλήνες θα έχουν αφανή και συνεχή ηλεκτροσυγκόλληση στη ραφή.

Η σύνδεση των σιδηροσωλήνων μεταξύ τους θα είναι σε όλη την επιφάνεια επαφής τους, με έντεχνη, αφανή και ομοιόμορφη ηλεκτροσυγκόλληση. Η κοπή των σιδηροσωλήνων για τις μεταξύ τους ενώσεις θα γίνει του τύπου "νυχάκι".

Γενικά όλες οι ηλεκτροσυγκολλήσεις θα σφυρηλατούνται, θα αφαιρούνται τα οξειδία και θα λειαίνονται με τροχό έντεχνα. Αν οι ηλεκτροσυγκολλήσεις γίνουν με ηλεκτροσυγκόλληση σύρματος, τα υπολείμματα των συρματιδίων θα αφαιρούνται από τον σκελετό πριν τη βαφή. Η ηλεκτροσυγκολλητική ραφή θα είναι συνεχής, ομοιόμορφη και ισοπαχή.

Τα τέσσερα πόδια του σκελετού του θρανίου θα έχουν στις άκρες τους, προς αποφυγή των κραδασμών και του θορύβου, πλαστικά πέλματα από μαλακό πολυαιθυλένιο, αρίστης ποιότητας, χρώματος μαύρου. Τα πλαστικά πέλματα θα είναι ανθεκτικά για μετακινήσεις, μεταφορές και καταπονήσεις, θα εφαρμόζουν πλήρως στους σιδηροσωλήνες των ποδιών, η αφαίρεσή τους θα δοκιμάζεται και θα πρέπει να είναι δύσκολη.

Πινακίδα Εργασίας

Η πινακίδα εργασίας θα κατασκευαστεί από ενιαίο φύλλο κόντρα πλακέ, Α' ποιότητας, κλάσης Ε1.

Το συνολικό πάχος του φύλλου, (καπλαμάδες και κόλλα), θα είναι 18mm τουλάχιστον.

Ο συνολικός αριθμός καπλαμάδων (στρώσεις) του ανωτέρω κόντρα πλακέ θα είναι εννέα (9) κατ' ελάχιστον.

Οι εξωτερικές επιφάνειες του φύλλου (φάτσα - όπισθεν) θα είναι από καπλαμά ξύλου οκουμέ, μονοκόμματο, άριστης ποιότητας πάχους 0,8 mm κατ' ελάχιστον.

Οι ενδιάμεσες στρώσεις του φύλλου κόντρα πλακέ θα αποτελούνται από επτά (7) καπλαμάδες κατ' ελάχιστον, λεύκης και οκουμέ, με τοποθέτηση εναλλάξ και με κόντρα τα νερά του ξύλου.

Η συγκόλληση όλων των καπλαμάδων θα γίνει με ειδική κόλλα (πχ. φαινολική ή μελαμινική).

Οι επιφάνειες της πινακίδας θα είναι εντελώς επίπεδες και λείες και πάνω σε αυτές θα επικολληθούν ενιαία φύλλα HPL άριστης ποιότητας, πρώτης διαλογής, πάχους τουλάχιστον 1,2 mm.

Η συγκόλληση των φύλλων HPL με το φύλλο του κόντρα πλακέ θα γίνει με κατάλληλη πίεση και θερμοκρασία με ειδική κόλλα μη τοξική, με ιδιαίτερη επιμέλεια ώστε να μη παρουσιάζονται αποκολλήσεις ή φουσκώματα του φύλλου HPL.

Οι τέσσερις γωνίες της πινακίδας εργασίας θα στρογγυλευτούν με ακτίνα καμπυλότητας 3cm.

Οι απολήξεις του κόντρα πλακέ, περιμετρικά της πινακίδας (σόκορα), εφόσον υπάρχουν κενά, θα στοκαριστούν με ξυλόστοκο ίδιου χρώματος ώστε αυτά να καλυφθούν.

Όλες οι επιφάνειες και οι ακμές των ξύλινων στοιχείων, πριν βαφούν, θα τριφτούν με ψιλό γυαλόχαρτο και θα λειανθούν με επιμέλεια, αφού πρώτα διαμορφωθούν σε καμπύλη διατομή (πομπέ). Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στα σόκορα, ώστε να μην παρουσιάζουν την παραμικρή "αγριάδα". Σημειώνεται ιδιαίτερα ότι τα σόκορα θα είναι περασμένα με "εργαλείο διαμόρφωσης" και όχι απλώς σπασμένες ακμές.

Θα ακολουθήσει προεργασία με δύο επιστρώσεις γεμιστικού υποστρώματος νερού, ακρυλικό ενός συστατικού, διαφανές, και επικάλυψη με δύο επιστρώσεις βερνικιού φινιρίσματος νερού ακρυλικό ενός συστατικού, διαφανές.

Η σύνδεση της πινακίδας εργασίας με το μεταλλικό σκελετό θα γίνει στην μεγάλη πλευρά με οκτώ (8) νοβοπανόβιδες 5x45mm, ενώ στην κάθε μικρή πλευρά με τρεις (3) νοβοπανόβιδες 5x45mm.

Οι νοβοπανόβιδες θα είναι μεγάλης αντοχής επιχρωμιωμένες, μήκους 40mm περίπου και διαμέτρου 5mm περίπου, μορφής φακής σταυρού.

Όλες οι νοβοπανόβιδες πρέπει να βιδώνονται κάθετα στην επιφάνεια της πινακίδας (μέσω διαμπερών οπών του σιδηροσωλήνα) έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ασφαλής σύνδεση και τέλεια επαφή της πινακίδας με τον μεταλλικό σκελετό.

Η συναρμογή της πινακίδας και σκελετού με τις νοβοπανόβιδες πρέπει να είναι σφικτή ούτως ώστε να μην παρατηρούνται "μπόσικα".

Υποδοχή Χαρτοφυλάκων

Αυτή θα γίνει από πλέγμα τύπου "δάρικ" πλευράς ορθογώνιου ράβδου 100x50mm και διαμέτρου ράβδου 4,8mm.

Το πλέγμα θα ηλεκτροσυγκλληθεί σε όλες τις άκρες του, επάνω μεν, στις εσωτερικές πλευρές των τριών (3) σιδηροσωλήνων που στηρίζεται και η πινακίδα και κάτω, στην εσωτερική πλευρά της συνδετικής τραβέρσας αξονικά. Οι διαμήκεις ράβδοι του πλέγματος θα βρίσκονται κάτω. Όλες οι διασταυρώσεις του πλέγματος θα είναι κολλημένες.

Δεξιά και αριστερά η υποδοχή χαρτοφυλάκων θα έχει άγκιστρα χαρτοφυλάκων που θα διαμορφωθούν από σιδηρόβεργα $D=6mm$ και θα συγκλληθούν σε δύο ράβδους του πλέγματος.

Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη κοπή του πλέγματος ώστε να μην υπάρχουν ελεύθερα άκρα ράβδων και οπωσδήποτε όλα τα τελειώματα του πλέγματος να ηλεκτροσυγκλληθούν στον μεταλλικό σκελετό.

Οι υποδοχές των χαρτοφυλάκων θα είναι ομοίμορφες.

3. ΒΑΦΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

Προεργασία

Θα γίνει απολίπανση και αποξειδωση με βάπτισμα ή ραντισμό με απολιπαντικό και αποξειδωτικό υγρά. Αν οι οξειδώσεις είναι σε μεγάλη έκταση θα απομακρυνθούν με τρίψιμο, των επιφανειών, μετά δε από κάθε φάση πρέπει να ακολουθεί πλύσιμο με νερό. Μετά την αποξειδωση επιβάλλεται το βάπτισμα των μεταλλικών μερών, σε αλκαλικό διάλυμα $PH=7-9$ για την εξουδετέρωση των όξινων συστατικών του διαλύματος αποξειδωσης.

Φωσφάτωση

Μετά την παραπάνω προεργασία θα γίνει φωσφάτωση με βάπτισμα ή ράντισμα σε φωσφατικό διάλυμα ικανό να εναποθέσει σε κάθε τετραγωνικό μέτρο μεταλλικής επιφάνειας τρία γραμμάρια φωσφορικού σιδήρου. Η εναπόθεση αυτή πρέπει απαραίτητα να γίνει σε ολόκληρη την επιφάνεια. Την επεξεργασία αυτή θα

ακολουθήσει σταθεροποίηση του παραπάνω υποστρώματος με κάποιο άλας χρωμίου. Η φωσφάτωση και η σταθεροποίηση μπορεί να γίνουν και μαζί αν χρησιμοποιηθεί διάλυμα wash primer.

Βαφή

Μετά το στέγνωμα των μεταλλικών επιφανειών για χρονικό διάστημα ικανό για την σταθεροποίηση των υποστρωμάτων και εξάτμιση των διαλυτικών υγρών, όχι όμως υπερβολικό ώστε να καλυφθεί το υπόστρωμα με υγρασία, ακολουθεί η ηλεκτροστατική βαφή.

Η βαφή πρέπει να γίνεται σε συνθήκες που εξασφαλίζουν ομοιόμορφο επίστρωμα (πυκνότητα χρώματος, πίεση αέρα, ταχύτητα βαφής κλπ.).

Ο χρωματισμός των μεταλλικών επιφανειών θα γίνει με πούδρα άριστης ποιότητας, θα είναι γυαλιστερός και το χρώμα πρέπει να:

- α) παρέχει προστασία κατά της οξειδωσης του μετάλλου
- β) έχει καλυπτικότητα
- γ) είναι ομοιόμορφο σε όλη την βαμμένη επιφάνεια χωρίς ελαττώματα σταγόνων ή κοκκίων
- δ) έχει ελαστικότητα και επιφανειακή σκληρότητα.

Ψήσιμο

Μετά την βαφή, τα μεταλλικά μέρη μπαίνουν σε φούρνο όπου παραμένουν για αρκετό χρόνο σε θερμοκρασία που κυμαίνεται από 180 έως 220°C.

Τα στοιχεία: Χρόνος, θερμοκρασία εξαρτώνται από την σύνθεση του υλικού βαφής.

Η εσωτερική κατανομή της θερμοκρασίας μέσα στο φούρνο πρέπει να είναι ομοιόμορφη, ελεγχόμενη με θερμόμετρα και οπτισδήποτε μεγαλύτερη των 180°C.

4. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

ΘΡΑΝΙΟ Γ-Λ (Γυμνασίου Λυκείου)

Πινακίδα θρανίου: **ενδεικτικού τύπου** δειγματολογίου PURICELI N° 2262.

Μεταλλικός σκελετός: **ενδεικτικού τύπου** δειγματολογίου RAL N° 5023,

Σημειώνεται ότι οι παραπάνω αριθμοί χρωματολογίου PURICELI ή RAL αναφέρονται σε επιθυμητές αποχρώσεις χρωμάτων και σε καμία περίπτωση δεν προσδιορίζουν οποιοδήποτε υλικό, ή οποιαδήποτε ποιότητα υλικού.

5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Το πάνω μέρος των θρανίων (πινακίδα και υποδοχή χαρτοφυλάκων) θα συσκευάζονται με χαρτί οντουλέ ή πλαστικό γκοφρέ (αεροπλάστ) για την προστασία τους τόσο κατά την μεταφορά όσο και κατά την αποθήκευσή τους. Αντίστοιχη προστασία προβλέπεται και για τον μεταλλικό σκελετό των τραπεζοθρανίων (π.χ. πλαστικό δίχτυ προστασίας ανάλογης διατομής με τον σωλήνα).

Για την εύκολη μεταφορά τους θα τοποθετούνται, σε αριθμό αναλόγως του μεγέθους και του βάρους τους, σε ξύλινες παλέτες, θα δένονται με πλαστικό τσέρκι και θα τυλίγονται με σελοφάν.

Προβλέπονται ανταλλακτικά πέλματα θρανίων, τα οποία θα συσκευάζονται σε πλαστικές σακούλες. Κάθε σακούλα θα περιέχει (10) πέλματα θρανίου και θα προσδένεται με ασφάλεια μέσα στην υποδοχή χαρτοφυλάκων σε κάθε δέκατο θρανίο με πλαστική ταινία.

(ΕΠΙΣΥΝΑΠΤΟΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑ)

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΚΑΘΙΣΜΑ Γυμνασίου - Λυκείου

1. ΓΕΝΙΚΑ

Τα σχήματα, οι διαστάσεις και ο τρόπος κατασκευής των καθισμάτων θα ναι σύμφωνα με την παρούσα τεχνική προδιαγραφή.

Προβλέπεται ένα μέγεθος καθίσματος Γυμνασίου – Λυκείου.

Όλα τα ξύλινα στοιχεία από κόντρα-πλακέ που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει έχουν μέγιστο όριο φορμαλδεΐδης τάξεως E1 και όπως επίσης ορίζονται στα αντίστοιχα ευρωπαϊκό πρότυπα.

2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τα καθίσματα του τραπεζοθρανίου αποτελούνται από:

1. Το μεταλλικό σκελετό και
2. Την ξύλινη έδρα και πλάτη.

Μεταλλικός Σκελετός

Ο μεταλλικός σκελετός θα κατασκευαστεί από σιδηροσωλήνες ανοπτημένους (μαλακούς) στρογγυλής διατομής αφανούς ραφής διαστάσεων Φ26 και 021mm πάχους 1.5mm, (ανοχή ± 5%).

Η ηλεκτροσυγκολλητή ραφή των σιδηροσωλήνων πρέπει να είναι συνεχής και αφανής. Ο σκελετός σχηματίζεται με την ηλεκτροσυγκόλληση πέντε (5) τεμαχίων σιδηροσωλήνων. Δύο (2) όμοια τεμάχια ανοικτού λάμδα που σχηματίζουν τα τέσσερα (4) πόδια του καθίσματος ένα (1) τεμάχιο σχήματος σπαστού Π (στήριγμα

έδρας και πλάτης) και δύο τεμάχια συνδετήριων τραβέρσων των ποδιών.

Η ηλεκτροσυγκόλληση των ποδιών με το στήριγμα της έδρας και πλάτης γίνεται με τρεις κολλήσεις των είκοσι (20) mm περίπου μόνο απ' την κάτω πλευρά των σιδηροσωλήνων.

Η σύνδεση των σιδηροσωλήνων μεταξύ τους θα είναι σε όλη την επιφάνεια επαφής τους με έντεχνη, αφανή και ομοιόμορφη ηλεκτροσυγκόλληση. Η κοπή των σιδηροσωλήνων για τις μεταξύ τους ενώσεις θα γίνει του τύπου "νυχάκι".

Γενικά όλες οι ηλεκτροσυγκολλήσεις θα σφυρηλατούνται, θα αφαιρούνται τα οξείδια και θα λειαίνονται με τροχό έντεχνα. Αν οι ηλεκτροσυγκολλήσεις γίνουν με ηλεκτροσυγκόλληση σύρματος, τα υπολείμματα των συρματιδίων θα αφαιρούνται από τον σκελετό πριν τη βαφή. Η ηλεκτροσυγκολλητική ραφή θα είναι συνεχής, ομοιόμορφη και ισοπαχή.

Για την αποφυγή κραδασμών και θορύβων τα τέσσερα (4) πόδια του καθίσματος θα έχουν στις άκρες τους πλαστικά πέλματα από μαλακό πολυαιθυλένιο, αρίστης ποιότητας, χρώματος μαύρου. Τα πλαστικά πέλματα θα είναι ανθεκτικά σε καταπονήσεις και θα εφαρμόζουν πλήρως στους σιδηροσωλήνες των ποδιών, η αφαίρεσή τους, θα δοκιμάζεται και θα πρέπει να είναι δύσκολη.

Οι ανοικτοί σιδηροσωλήνες της πλάτης θα ταπωθούν με πλαστικές τάπες των ιδίων χαρακτηριστικών, όπως πιο πάνω αναφέρεται..

Ξύλινη Έδρα και Πλάτη

Η έδρα και η πλάτη του καθίσματος θα κατασκευαστούν από φύλλο κόντρα πλακέ οξιάς, Α' ποιότητας, κλάσης E1.

Το πάχος του κόντρα πλακέ της έδρας και της πλάτης θα είναι 8mm (± 5%).

Η συγκόλληση όλων των καπταμάδων θα γίνει με ειδική κόλλα (πχ. φαινολική ή μελαμινική).

Θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία εξογκωμάτων και εσωτερικών ή εξωτερικών ρωγμών.

Οι απολήξεις του κόντρα-πλακέ, περιμετρικά (σόκορα), εφόσον υπάρχουν κενά, θα στοκαριστούν με ξυλόστοκο ίδιου χρώματος ώστε αυτά να καλυφθούν.

Όλες οι επιφάνειες και οι ακμές των ξύλινων στοιχείων, πριν βαφούν, θα τριφτούν με φιλό γυαλόχαρτο και θα λειανθούν με επιμέλεια, αφού πρώτα διαμορφωθούν σε καμπύλη διατομή (πομπέ). Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στα σόκορα, ώστε να μην παρουσιάζουν την παραμικρή "αγριάδα". Σημειώνεται ιδιαίτερος ότι τα σόκαρα θα είναι περασμένα με "εργαλείο διαμόρφωσης" και όχι απλώς σπασμένες ακμές.

Τα ξύλινα μέρη θα στερεώνονται στον μεταλλικό σκελετό με πιρτσίνια (τύπου POP) διαμέτρου 5mm και διαμέτρου κεφαλής τουλάχιστον 10mm. Σε κάθε σωλήνα, η έδρα ή η πλάτη του καθίσματος θα στερεώνεται με δύο (2) πιρτσίνια ανά πλευρά.

Οι θέσεις των ξύλινων μερών επί του μεταλλικού σκελετού φαίνονται στο σχέδιο.

Οι οπές των σωλήνων και ξύλινων μερών πρέπει να είναι σε τέτοιες θέσεις έτσι ώστε τα πιρτσίνια να καρφώνονται κάθετα στις επιφάνειες για να επιτυγχάνεται απόλυτη επαφή των σιδερένιων και ξύλινων επιφανειών.

Τα στελέχη των πιρτσινιών πρέπει να μην φαίνονται καθόλου.

Για την έδρα του καθίσματος, στο εμπρόσθιο μέρος, προβλέπεται καμπυλότητα περίπου 30mm.

Για την πλάτη προβλέπεται ανατομική "κούρμπα" με καμπυλότητα, η εσοχή της οποίας θα είναι περίπου 30mm.

Οι ανωτέρω περιγραφόμενες μορφές της έδρας και πλάτης θα εξασφαλίζουν άριστη ανατομικότητα και άνεση του καθίσματος.

3. ΒΑΦΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

Βαφή μεταλλικών Επιφανειών

Προεργασία

Θα γίνει απολίπανση και αποξειδωση με βάπτισμα ή ραντισμό με απολιπαντικό και αποξειδωτικό υγρό. Αν οι οξειδώσεις είναι σε μεγάλη έκταση θα απομακρυνθούν με τρίψιμο, των επιφανειών, μετά δε από κάθε φάση πρέπει να ακολουθεί πλύσιμο με νερό. Μετά την αποξειδωση επιβάλλεται το βάπτισμα των μεταλλικών μερών, σε αλκαλικό διάλυμα PH=7-9 για την εξουδετέρωση των όξινων συστατικών του διαλύματος αποξειδωσης.

Φωσφάτωση

Μετά την παραπάνω προεργασία θα γίνει φωσφάτωση με βάπτισμα ή ράντισμα σε φωσφατικό διάλυμα ικανό να εναποθέσει σε κάθε τετραγωνικό μέτρο μεταλλικής επιφάνειας τρία γραμμάρια φωσφορικού σιδήρου. Η εναπόθεση αυτή πρέπει απαραίτητα να γίνει σε ολόκληρη την επιφάνεια. Την επεξεργασία αυτή θα ακολουθήσει σταθεροποίηση του παραπάνω υποστρώματος με κάποιο άλας χρωμίου. Η φωσφάτωση και η σταθεροποίηση μπορεί να γίνουν και μαζί αν χρησιμοποιηθεί διάλυμα wash primer.

Βαφή

Μετά το στέγνωμα των μεταλλικών επιφανειών για χρονικό διάστημα ικανό για την σταθεροποίηση των υποστρωμάτων και εξάτμιση των διαλυτικών υγρών, όχι όμως υπερβολικό ώστε να καλυφθεί το υπόστρωμα με υγρασία, ακολουθεί η ηλεκτροστατική βαφή.

Η βαφή πρέπει να γίνεται σε συνθήκες που εξασφαλίζουν ομοιόμορφο επίστρωμα (πυκνότητα χρώματος, πίεση αέρα, ταχύτητα βαφής κλπ.),

Ο χρωματισμός των μεταλλικών επιφανειών θα γίνει με πούδρα άριστης ποιότητας, θα είναι γυαλιστερός και το χρώμα πρέπει να:

- α) παρέχει προστασία κατά της οξειδωσης του μετάλλου
- β) έχει καλυπτικότητα
- γ) είναι ομοιόμορφο σε όλη την βαμμένη επιφάνεια χωρίς ελαττώματα σταγόνων ή κοκκίων
- δ) έχει ελαστικότητα και επιφανειακή σκληρότητα.

Ψήσιμο

Μετά την βαφή, τα μεταλλικά μέρη μπαίνουν σε φούρνο όπου παραμένουν για αρκετό χρόνο σε θερμοκρασία που κυμαίνεται από 180 έως 220°C.

Τα στοιχεία : Χρόνος, θερμοκρασία εξαρτώνται από την σύνθεση του υλικού βαφής.

Η εσωτερική κατανομή της θερμοκρασίας μέσα στο φούρνο πρέπει να είναι ομοιόμορφη, ελεγχόμενη με θερμομέτρα και οπωσδήποτε μεγαλύτερη των 180°C.

Βαφή ξύλινων επιφανειών

Το περιθώριο και όλες οι επιφάνειες των ξύλινων μερών του καθίσματος θα βαφούν (με πιστόλι βαφής ή άλλο μέσον επάλειψης) ως ακολούθως:

α) Με δύο (2) επιστρώσεις γεμιστικού υποστρώματος νερού ακρυλικό ενός (1) συστατικού, διαφανές με αντίστοιχα γυαλοχαρταρίσματα, μετά από κάθε επίστρωση.

β) Με δύο (2) επιστρώσεις βερνίκι φινιρίσματος νερού ακρυλικό ενός (1) συστατικού, διαφανές με αντίστοιχα γυαλοχαρταρίσματα πριν κάθε επίστρωση.

Διευκρινίζεται ότι οι βαφές αυτές θα γίνουν μετά από επιμελή λείανση των επιφανειών και ακμών και ότι η επικάλυψη των επιφανειών με τα υλικά βαφής θα είναι ομοιόμορφη. Όλα τα υλικά βαφής που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να μην περιέχουν τοξικές ενώσεις και να είναι σύμφωνα με την οδηγία EN 71.3:1995.

Ειδικά χαρακτηριστικά Βαφής

Αντοχή στο νερό ώστε να μην παρουσιάζει φυσαλίδες διογκώσεις γαλακτώσεις και άλλα ελαττώματα αν μετά από 15 ημέρες από την βαφή ένα ξύλινο κομμάτι παραμείνει σε αποσταγμένο νερό σε 100°C για επτά (7) ώρες.

Ικανοποιητική αντοχή σε διαλυτικά.

4. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ

Τα χρώματα των μεταλλικών μερών του καθίσματος θα είναι άριστης ποιότητας και **ΜΗ ΤΟΞΙΚΑ**, ΚΑΘΙΣΜΑ Γ-Λ (Γυυνάσιο - Λύκειο1!

Μεταλλικός σκελετός: **ενδεικτικού τύπου** δειγματολογίου RAL N° 5023.

Σημειώνεται ότι οι παραπάνω αριθμοί χρωματολογίου RAL αναφέρονται σε επιθυμητές αποχρώσεις χρωμάτων και σε καμιά περίπτωση δεν προσδιορίζουν οποιοδήποτε υλικό, ή οποιαδήποτε ποιότητα υλικού.

5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Προβλέπεται συσκευασία από χαρτί οντουλέ ή πλαστικό γκοφρέ (αεροπλάστ) για την προστασία των ξύλινων στοιχείων των καθισμάτων. Αντίστοιχη προστασία προβλέπεται και για τον μεταλλικό σκελετό των καθισμάτων (π.χ. πλαστικό δίχτυ προστασίας ανάλογης διατομής με τον σωλήνα).

Για την εύκολη μεταφορά τους θα τοποθετούνται, σε αριθμό αναλόγως του μεγέθους και του βάρους τους σε ξύλινες παλέτες, θα δένονται με πλαστικό τσέρκι και θα τυλίγονται με σελοφάν.

Προβλέπονται ανταλλακτικά πέλματα καθισμάτων, τα οποία συσκευάζονται σε πλαστικές σακούλες. Κάθε σακούλα θα περιέχει είκοσι (20) πέλματα καρέκλας και δέκα (10) τάπες σιδηροσωλήνων και θα προσδένεται με ασφάλεια μέσα στην υποδοχή χαρτοφυλάκων σε κάθε εικοστό καθίσμα με πλαστική ταινία.

(ΕΠΙΣΥΝΑΠΤΟΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ)

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΕΔΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Κάθε έδρα διδασκαλίας αποτελείται από :

- α. Την πινακίδα εξωτερικών διαστάσεων 1200x600mm (± 2 mm) και πάχους 25mm.
- β. Το μεταλλικό σκελετό
- γ. Τις περιμετρικές ποδιές σε συνδυασμό με το σταθερό κομοδίνο που περιέχει ένα συρτάρι και ένα ανοικτό ράφι.

2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

2.1. Πινακίδα Εργασίας

Η πινακίδα εργασίας θα κατασκευαστεί από μοριοσανίδα τύπου P2, κλάσης E1, τριών στρώσεων επικαλυμμένη με HPL πάχους 0,8 έως 0,9mm ($\pm 5\%$), άριστης ποιότητας, πρώτης διαλογής (αντοχή σε θερμοκρασία 180ο έως 220οC). Το συνολικό πάχος τους είναι 25mm ($\pm 0,3$ mm).

Η επίστρωση αυτή θα καλύπτει και τις δύο επιφάνειες της μοριοσανίδας και θα επικολλάται στη μοριοσανίδα με ειδική κόλλα (πχ. PVA), μη τοξική. Τα σόκορα, στις μεγάλες και στις μικρές πλευρές της πινακίδας, θα καλύπτονται από πλαστικό προφίλ ABS ίδιας απόχρωσης πάχους 2mm, το οποίο επικολλάται στη μοριοσανίδα επιμελώς με ειδική κόλλα (πχ. PVA) μη τοξική, με ειδικό μηχανήμα, ούτως ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια εφαρμογή και να μη επιτρέπει την αποκόλλησή του από τη μοριοσανίδα, οι δε ακμές του θα είναι στρογγυλεμένες και λειασμένες.

Οι διαστάσεις της πινακίδας εργασίας όπως και οι λεπτομέρειες κατασκευής της φαίνονται στα συνοδευτικά σχέδια. Η σύνδεση της πινακίδας με τον μεταλλικό σκελετό θα γίνει με εννέα (9) νοβοπανόβιδες διαμέτρου 5mm περίπου και μήκους 40mm περίπου, μορφής σταυρού, (PHILIPS) – φρεζάτες. Οι βίδες αυτές που συνδέουν την πινακίδα με τους σιδηροσωλήνες πρέπει να βιδώνονται από κάτω, κάθετα στην επιφάνεια της πινακίδας (μέσω διαμπερών οπών του σιδηροσωλήνα) έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ασφαλής σύνδεση και τέλεια επαφή της πινακίδας με τον μεταλλικό σκελετό.

2.2. Μεταλλικός Σκελετός Έδρας

Οι σωλήνες των ποδιών και του περιμετρικού σκελετού θα κατασκευαστούν από σιδηροσωλήνες ανοπτημένους (μαλακούς), στρογγυλής διατομής, αφανούς ραφής. Οι διαστάσεις των παραπάνω σιδηροσωλήνων θα είναι Φ38, Φ26 και Φ21 και πάχους 1,3mm ($\pm 5\%$) όπως εμφανίζεται στο σχέδιο που συνοδεύει την παρούσα τεχνική προδιαγραφή. Όλοι οι σιδηροσωλήνες θα έχουν συνεχή και αφανή ηλεκτροσυγκόλληση στη ραφή. Η σύνδεση των σιδηροσωλήνων μεταξύ τους θα είναι σε όλη την επιφάνεια επαφής των, με έντεχνη και ομοιόμορφη ηλεκτροσυγκόλληση. Η κοπή των σιδηροσωλήνων για τις μεταξύ τους ενώσεις θα γίνει «νυχάκι». Γενικά όλες οι ηλεκτροσυγκολλήσεις θα σφυρηλατούνται, θα αφαιρούνται τα οξειδία και θα λειαίνονται με τροχό έντεχνα. Αν οι ηλεκτροσυγκολλήσεις γίνουν με ηλεκτροσυγκόλληση σύρματος, τα υπολείμματα των συρματιδίων θα αφαιρούνται από τον σκελετό πριν από την βαφή. Η ηλεκτροσυγκολλητική ραφή θα είναι συνεχής, ομοιόμορφη και ισόπαχη.

Τα άνω άκρα των τεσσάρων ποδιών του σκελετού της έδρας θα καλύπτονται από πλαστικά πέλματα από μαλακό πολυαιθυλένιο, άριστης ποιότητας, χρώματος μαύρου. Τα κάτω άκρα θα καλύπτονται από παρόμοια πλαστικά πέλματα, ώστε να επιτυγχάνεται η αποφυγή των κραδασμών και του θορύβου. Τα πλαστικά πέλματα θα είναι ανθεκτικά για μετακινήσεις, μεταφορές και καταπονήσεις. Θα εφαρμόζουν πλήρως στους σιδηροσωλήνες των ποδιών, η αφαίρεσή τους θα δοκιμάζεται και θα πρέπει να είναι πολύ δύσκολη.

2.3. Περιμετρικές Ποδιές – Κομοδίνο

Οι περιμετρικές ποδιές και το σταθερό κομοδίνο (αποτελούμενο από ένα συρτάρι και ένα ανοικτό ράφι) θα κατασκευαστούν από μοριοσανίδα τύπου P2, κλάσης E1, τριών στρώσεων και θα έχει αμφίπλευρη επικάλυψη μελαμίνης μονόχρωμης, λείας, ματ.

Το συνολικό πάχος μοριοσανίδας – μελαμίνης θα είναι 16mm όπως φαίνεται στο σχέδιο.

Τα εμφανή σόκορα των ξύλινων μερών επενδύονται με πλαστικό προφίλ ABS, ίδιας απόχρωσης με την μελαμίνη, πάχους 2mm, το οποίο επικολλάται επιμελώς με ειδική κόλλα (πχ. PVA), μη τοξική, με ειδικό μηχανήμα, ούτως ώστε να επιτυγχάνεται τέλεια εφαρμογή και να μην επιτρέπει την αποκόλλησή του από τη μοριοσανίδα. Οι ακμές του θα είναι στρογγυλεμένες και λειασμένες.

Κάθε σύνδεση μεταξύ όλων των επί μέρους στοιχείων του επίπλου (α, β, γ, δ, ε, ζ, η) θα γίνει με τρεις καβίλιες 6x30 και κόλλα άριστης ποιότητας. Επιπροσθέτως η σύνδεση της εμπρόσθιας ποδιάς β (16mm) με τις δύο πλαϊνές γ, α (16mm) θα γίνει με «γκινισιές» όπως αυτές φαίνονται στο σχέδιο και πιρτσίνια (3 τεμάχια ανά σύνδεση) που θα τη συνδέουν και με τα πόδια του μεταλλικού σκελετού, καθώς και με 6 (2 ανά πλευρά, εσωτερικά) μεταλλικές γωνιές 30x30x15mm περίπου γαλβανιζέ και νοβοπανόβιδες 3x10mm. Με τρία πιρτσίνια θα συνδεθεί και η πλαϊνή ποδιά με τα μπροστινά πόδια του μεταλλικού σκελετού, και με τέσσερα ο πάτος του κομοδίνου με τις δύο οριζόντιες τραβέρσες.

Στο άνω μέρος του κομοδίνου προβλέπεται συρτάρι αποτελούμενο από μοριοσανίδα τύπου P2, κλάσης E1, τριών στρώσεων, επενδεδυμένη αμφίπλευρα με μελαμίνη συνολικού πάχους 16mm. Τα εμφανή σόκορα των στοιχείων του συρταριού θα επενδυθούν με ABS πάχους 2mm.

Οι συνδέσεις των στοιχείων του συρταριού μεταξύ τους θα γίνουν με νοβοπανόβιδες 4x40 φρεζάτες (2 τουλάχιστον ανά σύνδεση). Στην μπροστινή πλευρά του συρταριού τοποθετείται μέτωπο πάχους 16mm από το ίδιο ως άνω υλικό (μοριοσανίδα – μελαμίνη). Τα σόκορα του μετώπου επενδύονται περιμετρικά με πλαστικό προφίλ ABS πάχους 2mm. Το συρτάρι θα είναι κυλιόμενο σε μεταλλικούς οδηγούς άριστης ποιότητας. Ο

πυθμένας του συρταριού θα γίνει από μοριοσανίδα επενδεδυμένη και από τις δύο πλευρές με μελαμίνη, συνολικού πάχους 8mm.

Ο πυθμένας θα στερεώνεται στις δύο κατά μήκος πλευρές με τις νοβοπανόβιδες των κυλιόμενων μεταλλικών οδηγών και στις άλλες δύο πλευρές με δύο τουλάχιστον νοβοπανόβιδες 4x40 ανά πλευρά. Στο μέτωπο των συρταριών προβλέπεται χειρολαβή μεταλλική μαύρη ή ασημί (ή άλλο χρώμα εάν γίνει αποδεκτό από την υπηρεσία), διπλής στήριξης, όπως φαίνεται στο επισυναπτόμενο σχέδιο.

3. ΒΑΦΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

Προεργασία

Θα γίνει απολίπανση και αποξειδωση με βάπτισμα ή ραντισμό με απολιπαντικό και αποξειδωτικό υγρό. Αν οι οξειδώσεις είναι σε μεγάλη έκταση θα απομακρυνθούν με τρίψιμο των επιφανειών, μετά δε από κάθε φάση πρέπει να ακολουθεί πλύσιμο με νερό. Μετά την αποξειδωση επιβάλλεται το βάπτισμα των μεταλλικών μερών, σε αλκαλικό διάλυμα PH=7-9 για την εξουδετέρωση των όξινων συστατικών του διαλύματος αποξειδωσης.

Φωσφάτωση

Μετά την παραπάνω προεργασία θα γίνει φωσφάτωση με βάπτισμα ή ράντισμα σε φωσφατικό διάλυμα ικανό να εναποθέσει σε κάθε τετραγωνικό μέτρο μεταλλικής επιφάνειας τρία γραμμάρια φωσφορικού σιδήρου. Η εναπόθεση αυτή πρέπει απαραίτητα να γίνει σε ολόκληρη τη επιφάνεια. Την επεξεργασία αυτή πρέπει να ακολουθήσει σταθεροποίηση του παραπάνω υποστρώματος με κάποιο άλας του χρωμίου. Η φωσφάτωση και η σταθεροποίηση μπορεί να γίνουν και μαζί αν χρησιμοποιηθεί διάλυμα wash primer.

Βαφή

Μετά το στέγνωμα των μεταλλικών επιφανειών για χρονικό διάστημα ικανό για την σταθεροποίηση των υποστρωμάτων και εξάτμιση των διαλυτικών υγρών, όχι όμως υπερβολικό ώστε να καλυφθεί το υπόστρωμα με υγρασία, ακολουθεί η ηλεκτροστατική βαφή.

Η βαφή πρέπει να γίνεται σε συνθήκες που εξασφαλίζουν ομοιόμορφο επίστρωμα (πυκνότητα χρώματος, πίεση αέρα, ταχύτητα βαφής κλπ.).

Ο χρωματισμός των μεταλλικών επιφανειών θα γίνει με πούδρα αρίστης ποιότητας, θα είναι γυαλιστερός και το χρώμα πρέπει να :

- α) παρέχει προστασία κατά της οξειδωσης του μετάλλου
- β) έχει καλυπτικότητα
- γ) είναι ομοιόμορφο σε όλη την βαμμένη επιφάνεια χωρίς ελαττώματα σταγόνων ή κοκκίων.
- δ) έχει ελαστικότητα και επιφανειακή σκληρότητα.

Ψήσιμο

Μετά την βαφή, τα μεταλλικά μέρη μπαίνουν σε φούρνο όπου παραμένουν για αρκετό χρόνο σε θερμοκρασία που κυμαίνεται από 180ο έως 220οC.

Τα στοιχεία: Χρόνος, θερμοκρασία εξαρτώνται από την σύνθεση του υλικού βαφής.

Η εσωτερική κατανομή της θερμοκρασίας, μέσα στο φούρνο πρέπει να είναι ομοιόμορφη, ελεγχόμενη με θερμόμετρα και οπωσδήποτε μεγαλύτερη των 180οC.

4. ΧΡΩΜΑΤΑ

Τα χρώματα των μεταλλικών μερών της έδρας διδασκαλίας θα είναι αρίστης ποιότητας και ΜΗ ΤΟΞΙΚΑ.

Η απόχρωση και η υφή της μελαμίνης των διαφόρων στοιχείων καθώς και των μεταλλικών επιφανειών θα είναι της απόλυτης επιλογής της υπηρεσίας και θα γίνεται βάσει δειγματολογίων από αυτά που κυκλοφορούν στην αγορά τα οποία θα προσκομίσει ο ανάδοχος μαζί με το δείγμα στη φάση κατακύρωσης.

Οι τελικές επιφάνειες θα είναι αντιθαμβωτικές, δεν θα επιτρέπουν τη συσσώρευση σκόνης κ.λ.π. και θα είναι εύκολες στο καθάρισμα με τα συνήθη υλικά του εμπορίου, χωρίς να προξενείται βλάβη στις επιφάνειες.

Τα χρώματα των προφίλ από ABS θα είναι τα ίδια με αυτά της μελαμίνης.

-Για τον μεταλλικό σκελετό: Το No 7043 ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου RAL ή
Το Bleu 2600 Sable ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου AKZO NOBEL ή

-Για την πινακίδα εργασίας: Το No 198 ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου AKRITAS ή
Το No U727 ST9 ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου EGGER

-Για τις περιμετρικές ποδιές: Το No 120 ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου AKRITAS ή
και το κομοδίνο Το No U961 ST2 ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου EGGER ή
Το No 0177 ενδεικτικού τύπου χρωματολογίου της PURICELLI

Σημειώνεται ότι οι παραπάνω αριθμοί χρωματολογίου (EGGER, RAL, AKRITAS, κ.λπ.) αναφέρονται σε επιθυμητές αποχρώσεις χρωμάτων και σε καμία περίπτωση δεν προσδιορίζουν οποιοδήποτε υλικό ή οποιαδήποτε ποιότητα υλικού.

Η Υπηρεσία δύναται να προσδιορίσει άλλα χρώματα το αργότερο κατά την υπογραφή της Σύμβασης.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΡΕΚΛΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Το κοινό κάθισμα ταπετσαρίας αποτελείται από:

1. Το μεταλλικό τμήμα (σωληνωτός σκελετός) τετραγωνικής διατομής
2. Το ξύλινο τμήμα με επένδυση ταπετσαρίας (έδρα – πλάτη) Το επισυναπτόμενο σχέδιο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της προδιαγραφής αυτής. Το περιγραφόμενο κάθισμα είναι σταθερού τύπου και έχει τις παρακάτω γενικές εξωτερικές διαστάσεις:

Συνολικό ύψος ≈ 850mm

Ύψος έδρας ≈ 480mm

Πλάτος ≈ 420mm

Βάθος ≈ 420mm

2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

2.1. Μεταλλικό Τμήμα

Κατασκευάζεται από χαλυβδοσωλήνες τετραγωνικής διατομής αφανούς και συνεχούς ηλεκτροσυγκολλητής ραφής και αποτελείται από τα παρακάτω κομμάτια:

α) Τρία κομμάτια χαλυβδοσωλήνων διατομής 25x25x1,25mm ηλεκτροσυγκολλούμενα μεταξύ τους σε σχήμα Π που αποτελούν τα πίσω πόδια και τη βάση στήριξης της ράχης. Διαστάσεις εξωτερικές του πλαισίου: ύψος 830mm, πλάτος 400mm. Το σωληνωτό πλαίσιο και σε ύψος 480mm από τη βάση του, κάμπτεται με απόκλιση από την καθετότητα 60mm, δίνοντας με αυτόν τον τρόπο κλίση της ράχης του καθίσματος.

β) Τρία κομμάτια χαλυβδοσωλήνων διατομής 25x25x1,25mm ηλεκτροσυγκολλούμενα μεταξύ τους σε σχήμα Π που αποτελούν τα εμπρός πόδια του καθίσματος, με διαστάσεις πλαισίου εξωτερικές: ύψος 420mm, πλάτος 400mm.

γ) Τα δύο πλαίσια σχήματος Π ενώνονται μεταξύ τους με δύο τραβέρσες (σε ορθή γωνία) διατομής 21x21x1,5mm και μήκους 400mm. Στο πίσω μέρος τοποθετείται τραβέρσα ίδιας ως άνω διατομής και μήκους 350mm, όπως φαίνεται στο επισυναπτόμενο σχέδιο. Οι τρεις (3) αυτές τραβέρσες, σε συνδυασμό με το πάνω μέρος του μικρού πλαισίου, αποτελούν τη βάση στήριξης της έδρας του καθίσματος.

δ) Τρία κομμάτια χαλυβδοσωλήνων δύο πλευρικά και ένα στη μέση τετραγωνικής διατομής 21x21x1,5mm, αποτελούν τις συνδετικές τραβέρσες της βάσης του καθίσματος. Οι συνδετικές αυτές τραβέρσες ηλεκτροσυγκολλούνται στα πόδια σε ύψος 110mm από το δάπεδο για να εξασφαλίσουν την ακαμψία των ποδιών. Οι σιδηροσωλήνες θα συνδεθούν μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκόλληση σε όλη την επιφάνεια επαφής τους με έντεχνη και ομοιόμορφη ραφή. Οι κολλήσεις θα σφυρηλατηθούν για να αφαιρεθούν τα οξειδία και θα λειανθούν έντεχνα με τροχό. Εάν οι κολλήσεις γίνουν με αργκόν (συρματοκόλληση) τότε θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα υπολείμματα των συρμάτων τα οποία πρέπει επιμελώς να αφαιρούνται και μετά οι κολλήσεις θα λειαίνονται.

Οι άκρες των ποδιών θα έχουν πλαστικά πέλματα χρώματος μαύρου από σκληρό P.V.C. Τα πλαστικά πέλματα θα είναι ανθεκτικά σε καταπονήσεις και θα εφαρμόζουν πλήρως στους σιδηροσωλήνες των ποδιών

2.2. Ξύλινο Τμήμα με Ταπετσαρία

Αποτελείται από:

α) Την έδρα καθίσματος, διαστάσεων πλάτους 420mm, βάθους 420mm, πάχους 62mm. Κατασκευάζεται από ενιαίο φύλλο, κόντρα πλακέ πάχους 12mm ή ινοσανίδας μέσης πυκνότητας (MDF) πάχους 12mm, κλάσης φορμαλδεΰδης E1. Στην πάνω επιφάνεια του, συγκολλείται στρώμα αφρώδους πλαστικού ελάχιστου βάρους 40Kg/m³, πάχους 50mm με επικάλυψη δερματίνης άριστης ποιότητας, πάχους 1,2mm τουλάχιστον, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας. Το φύλλο έχει τέσσερις τρύπες εξαερισμού, η δε στερέωσή της δερματίνης στην κάτω επιφάνεια της έδρας θα γίνει με συνεχή ραφή από συνδετήρες άριστης ποιότητας και σε απόσταση τουλάχιστον 30mm από τις ακμές του φύλλου. Το υπόλοιπο της κάτω επιφάνειας καλύπτεται με ανθεκτικό μαύρο υλικό τύπου non woven 70gr/m² καλά τεντωμένου και στερεωμένου στην επιφάνεια του φύλλου αφού αναδιπλωθεί περιμετρικά με συνδετήρες συνεχούς ραφής. Η σύνδεση της δερματίνης της έδρας σε όλες τις συνδετήριες ακμές θα γίνει με ανθεκτική κλωστή. Προβλέπεται έντεχνη εσωτερική ραφή, διπλά γυρισμένη προς τα μέσα. Θα υπάρχει επίσης πρόσθετη ενίσχυση με αναδιπλωμένο τεμάχιο από το ίδιο υλικό. Για την σωστή διαμόρφωση της ραφής, μπορεί να χρησιμοποιηθεί εσωτερικά «φυτίλι» από P.V.C. Φ0,4 mm. Η σύνδεση της έδρας με το σωληνωτό σκελετό θα γίνει με έξι (6) γαλβανιζέ λαμαρινόβιδες διαμέτρου 5mm φρεζάτης κεφαλής μορφής φακής. Οι 4 γωνίες του φύλλου της έδρας θα καλύπτονται έντεχνα με πρόσθετο ενισχυτικό αφρώδες υπόστρωμα πάχους 2mm (foam πολυαιθυλενίου – εύκαμπτο υλικό) ή άλλο κατάλληλο ενισχυτικό υλικό, ώστε να αποφεύγεται η πρόωρη φθορά.

β) Την πλάτη καθίσματος, διαστάσεων πλάτους 420mm, βάθους 300mm, πάχους 42mm. Κατασκευάζεται από το ίδιο υλικό με την έδρα. Στην μπροστινή επιφάνεια της, συγκολλείται στρώμα αφρώδους πλαστικού με ελάχιστο βάρος 35Kg/m³ και πάχους 30mm με επικάλυψη και των δύο πλευρών με την ίδια όπως

παραπάνω δερματίνη άριστης ποιότητας. Η σύνδεση αυτού στις συνδετήριες ακμές θα γίνει όπως ακριβώς και στην έδρα. Η σύνδεση της πλάτης με το σωληνωτό σκελετό θα γίνει με έξι (6) λαμαρινόβιδες. Οι 4 γωνίες του φύλλου της έδρας θα καλύπτονται έντεχνα με πρόσθετο ενισχυτικό αφρώδες υπόστρωμα πάχους 2mm (foam πολυαιθυλενίου – εύκαμπτο υλικό) ή άλλο κατάλληλο ενισχυτικό υλικό, ώστε να αποφεύγεται η πρόωρη φθορά.

3. ΒΑΦΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

3.1. Προεργασία

Θα γίνει απολίπανση και αποξειδωση με βάπτισμα και ραντισμό με απολυμαντικό και αποξειδωτικό υγρό. Αν οι οξειδώσεις είναι σε μεγάλη έκταση θα απομακρυνθούν με τρίψιμο των επιφανειών, μετά δε από κάθε φάση πρέπει να ακολουθεί πλύσιμο με νερό.

Μετά την αποξειδωση επιβάλλεται το βάπτισμα των μεταλλικών μερών σε αλκαλικό διάλυμα PH=7-9 για την εξουδετέρωση των όξινων συστατικών του διαλύματος αποξειδωσης.

3.2. Φωσφάτωση

Μετά την παραπάνω προεργασία θα γίνει φωσφάτωση με βάπτισμα ή ραντισμό σε φωσφατικό διάλυμα ικανό να εναποθέσει σε κάθε τετραγωνικό μέτρο μεταλλικής επιφάνειας σε τρία γραμμάρια φωσφορικού σιδήρου. Η εναπόθεση αυτή πρέπει απαραίτητα να γίνει σε ολόκληρη την επιφάνεια. Την επεξεργασία αυτή θα ακολουθήσει σταθεροποίηση του παραπάνω υποστρώματος με κάποιο άλας χρωμίου. Η φωσφάτωση και η σταθεροποίηση μπορεί να γίνουν και μαζί, αν χρησιμοποιηθεί διάλυμα WASH PRIMER.

3.3. Βαφή

Μετά το στέγνωμα των μεταλλικών επιφανειών για χρονικό διάστημα ικανό για την σταθεροποίηση των υποστρωμάτων και εξάτμιση των διαλυτικών υγρών όχι όμως υπερβολικό ώστε να καλυφθεί το υπόστρωμα με υγρασία, ακολουθεί η ηλεκτροστατική βαφή. Η βαφή πρέπει να γίνεται σε συνθήκες που εξασφαλίζουν ομοιόμορφο επίστρωμα (πυκνότητα χρώματος, πίεση αέρα, ταχύτητα βαφής κ.λπ.). Ο χρωματισμός των επιφανειών θα γίνει με χρώμα πούδρας άριστης ποιότητας (ηλεκτροστατική βαφή πούδρας). Το χρώμα πρέπει να: α) Παρέχει προστασία κατά της οξείδωσης του μετάλλου. β) Έχει καλυπτικότητα. γ) Είναι ομοιόμορφο σε όλη την βαμμένη επιφάνεια, χωρίς ελαττώματα σταγόνων ή κόκκων. δ) Έχει ελαστικότητα και επιφανειακή σκληρότητα.

3.4. Ψήσιμο

Μετά την βαφή, τα μεταλλικά μέρη μπαίνουν σε φούρνο όπου παραμένουν για αρκετό χρόνο σε θερμοκρασία που κυμαίνεται από 180 έως 220οC. Τα στοιχεία: Χρόνος, θερμοκρασία εξαρτώνται από την σύνθεση του υλικού βαφής. Η εσωτερική κατανομή της θερμοκρασίας μέσα στο φούρνο πρέπει να είναι ομοιόμορφη, ελεγχόμενη με θερμόμετρα και οπωσδήποτε μεγαλύτερη των 180οC.

4. ΧΡΩΜΑΤΑ

Για το μεταλλικό σκελετό, η απόχρωση θα είναι ενδεικτικά το Νο 7043 χρωματολογίου RAL. Για τη δερματίνη της έδρας και της πλάτης η απόχρωση θα είναι (ανοιχτό γκρι) ενδεικτικά: το Νο 7037 ή Νο 7030 ή Νο 7039 χρωματολογίου RAL. Σημειώνεται ότι οι παραπάνω αριθμοί χρωματολογίου RAL αναφέρονται σε επιθυμητή απόχρωση χρωμάτων και σε καμία περίπτωση δεν προσδιορίζουν οποιοδήποτε υλικό ή οποιαδήποτε ποιότητα υλικού. Η Υπηρεσία δύναται να προσδιορίσει άλλα χρώματα το αργότερο κατά την υπογραφή της Σύμβασης.

Η παραπάνω προμήθεια είναι οι κατ' ελάχιστον απαιτήσεις της σχολικής επιτροπής και θα εκτελεσθεί σύμφωνα με την ισχύουσα τεχνική περιγραφή για πλήρη περαιωμένη προμήθεια σύμφωνα με τον σκοπό για τον οποίο προορίζεται.

Το συνολικό προεκτιμώμενο κόστος για την προμήθεια είναι:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΜΑΧΙΩΝ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΘ ΕΙΣΑ ΑΞΙΑ ΑΝΑ ΤΕΜΑΧΙΟ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΣΕ ΕΥΡΩ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.
1	ΘΡΑΝΙΟ(ΤΥΠΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ)	100	60,00€	6.000,00
2	ΚΑΡΕΚΛΑ(ΤΥΠΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ)	200	35,00€	7.000,00
3	ΕΔΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	10	185,00	1.850,00
4	ΚΑΡΕΚΛΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ	10	58,00	580,00
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΤΟΝ Φ.Π.Α.				15.430,00
Φ.Π.Α 24%				3.703,20
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΤΟΝ Φ.Π.Α.				19.133,20

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση συντάχθηκε για τον προσδιορισμό του κόστους των παραπάνω.

Η ανάθεση της παραπάνω προμήθειας δύναται να γίνει σύμφωνα με τον Ν.3463/2006 Δημοτικός και Κοινοτικός Κώδικας και Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147Α/8-8-2016) Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ) και τους όρους της σύμβασης όπως αυτοί θα ορισθούν με σχετική απόφαση της Σχολικής Επιτροπής της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Δήμου Πεντέλης.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΚΑΨΑΛΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ

ΣΙΡΜΠΟΠΟΥΛΟΥ ΕΥΘΥΜΙΑ

ΚΟΥΛΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ