

รายละเอียดงานครุภัณฑ์

รายการครุภัณฑ์ประกอบอาคารเรียนรวม(อาคาร B) (เก้าอี้ห้องสัมมนา)

1. ขอบเขตของงาน (Scope of Work)

ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ แรงงาน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นและมีคุณภาพเพื่อประกอบและติดตั้งเก้าอี้ห้องสัมมนา รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เพื่อติดตั้งในบริเวณที่ได้ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง โดยจะต้องแล้วเสร็จสมบูรณ์ และเป็นไปตามมาตรฐานวิธีการติดตั้งของผู้ผลิตสินค้า โดยบริษัทที่ได้รับการยอมรับ Ferco seating โดยบริษัท เทียวอง สีส้ม จำกัด, Figuerus โดย บริษัท โอ เซียน นิวไลน์ จำกัด และ Hussey โดยบริษัท สกุลไทย จำกัด

2. วัสดุ (Material)

2.1 คุณลักษณะของเก้าอี้ โครงสร้างประกอบด้วย

2.1.1 เบาะรองนั่ง (Seat)

- โครงด้านในเบาะทำจากเหล็กหน้าตัดสี่เหลี่ยมกลวง ขนาด 20x20 mm. หนา 1.6 mm. แล้วฉีดยึดขึ้นรูปด้วยวัสดุโพลียูรีเทนโฟมที่มีความยืดหยุ่นตัวสูง (High Resilience Polyurethane Foam) * ใช้น้ำหนักและสรีระได้ดี ความหนาแน่นไม่ต่ำกว่า 60 กก. / ลูกบาศก์เมตร

- เบาะนั่งหุ้มด้วยผ้า หรือ PVC Repelli Eco Leather ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

- เบาะรองนั่งสามารถพับเก็บได้ โดยมีกลไกพับเก็บเบาะด้วยระบบถ่วงดุลน้ำหนัก (Counterweight tip up) ภายในเบาะ ไม่มีเสียงรบกวนขณะใช้งาน

2.1.2 พนักพิง (Backrest)

- แผงด้านในทำจากไม้อัด ความหนาอย่างน้อย 13 มม. อัดขึ้นรูปพร้อมวัสดุโพลียูรีเทนโฟมที่มีความยืดหยุ่นตัวสูง (High Resilience Polyurethane Foam)* ความหนาแน่นไม่ต่ำกว่า 45 กก./ ลูกบาศก์เมตร

- พนักพิงหุ้มด้วย PVC Repelli Eco Leather ตามมาตรฐานบริษัท

2.1.3 ที่วางแขน (Armrest)

- รูปทรงสี่เหลี่ยมแบนราบผลิตจาก ไม้ ทำสีและเคลือบด้วยโพลียูรีเทน

2.1.4 มาตรฐานโครงสร้างขา (Legs)

- เป็นเหล็กหน้าตัดสี่เหลี่ยมกลวง ขนาด 60 มม. x 40 มม. หนาอย่างน้อย 3 มม. เชื่อมกับเพลทเหล็ก ขนาด 170 x 140 mm. หนา 8 มม.

2.1.5 อุปกรณ์เสริมต่างๆ (Options)

2.1.5.1 ถาดรองเขียน ARC Wrimatic (Writing board) โดยประกอบด้วย

- ถาดรองเขียน ผลิตจาก พลาสติก ABS ฉีดยึดขึ้นรูป ขนาด 300 x 425 มม. หนา 10 มม. สะดวกสำหรับการใช้งานแลปทอป รวมถึงผู้ที่เขียนหนังสือด้วยมือซ้าย เนื่องจากขนาดที่ค่อนข้างใหญ่ประมาณกระดาษขนาด A3

- เพลทรับถาดรองเขียน ผลิตจาก aluminium alloy die cast เคลือบสีอีพ็อกซี หนาอย่างน้อย 50 ไมครอน

- แขนประกอบด้วยข้อต่อหมุนที่ประกอบเข้าด้วยกันอย่างดี ผลิตจากสแตนเลส ผิวมัน ข้อต่อหมุนได้ในจังหวะเดียวโดยไม่ติดขัด และระยะที่เปิดใช้งานจะไม่รบกวนผู้ที่นั่ง อยู่ข้างๆ

- ที่วางแขน (wrimatic armrest) เชื่อมต่อกับคานแนวตั้งที่ผลิตจาก Heavy duty aluminium alloy die cast ด้วย allen cap screw dia. 6 มม. จำนวน 2 ตัว

- ผ่านมาตรฐาน Load Tested in FIRA ,UK การทดสอบข้อต่อของถาดรองเขียน -Static load (แรงกด) : สามารถรับน้ำหนักได้ถึง 150 กก.

- Dynamic load (แรงกดกระแทก) : สามารถรับแรงได้ถึง 40 กก. (โครงสร้างของถาดรองเขียน wrimatic จะต่อเนื่องกับ ที่วางแขน (Armrest)และ แผ่นปิดด้านข้าง (Aisle panel) ดังนั้นรูปแบบจะต้องเปลี่ยนไปเป็นแบบของ wrimatic ซึ่งแผ่นปิดด้านข้างจะเรียกว่า Insert panel)

2.1.5.2) ที่วางแขน (Armrest) สามารถเลือกเป็นแขนแยกเฉพาะตัว (Double arm) หรือ แขน ร่วม (Shared arm) ได้

2.1.5.3) สามารถเพิ่มแผ่นปิดด้านข้าง (Aisle panel) ได้โดยสามารถเลือกวัสดุหุ้มเป็นผ้าหรือ PVC Repelli Eco Leather ตามมาตรฐานของ Ferco ได้

2.1.5.4) เบาะรองนั่งและ พนักพิง สามารถเลือกสีและรุ่นของผ้า หรือ PVC Repelli Eco Leather ตามมาตรฐานของ บริษัทผู้ผลิต สำหรับเบาะรองนั่งมีซิป สามารถถอดออกมาทำความสะอาดได้

2.1.5.5) ตัวอักษรบอกแถว (Row lettering) สามารถเลือกรูปแบบเป็นแผ่นสลักตัวอักษรรูป วงรี (Engraving row letter) หรือปักด้ายบนผ้า (Embroidery) ติดตั้งที่แผ่นปิด ด้านข้างของเก้าอี้ตัวสุดท้าย (Aisle panel) หรือ เลือกเป็น PVC end cap ติดตั้งที่ คานเหล็กของเก้าอี้ตัวสุดท้ายก็ได้

2.1.5.6) สามารถติดตั้งไฟส่องสว่าง (Aisle light) พร้อมตัวอักษรบอกแถว ที่แผ่นปิดด้านข้าง ของเก้าอี้ตัวสุดท้าย (Aisle panel) ได้

2.1.5.7) เลขที่นั่ง (Seat numbering) สามารถเลือกเป็น ตัวเลขบน PVC รูปวงกลม, หรือปัก ด้ายบนผ้า (Embroidery) ก็ได้

2.1.5.8) ติดตั้งบนขาแบบ riser mounted

2.1.5.9) เบาะรองนั่งเลือกเป็นแบบเปิดค้างไว้ (Tip down) โดยไม่ต้องพับเก็บอัตโนมัติ

2.2) การเคลือบผิวโลหะ (Metal finishing)

2.2.1) ชั้นส่วนโลหะที่เป็นแผ่นและใช้ผิวด้านนอกควรจะผ่านขั้นตอนการทำความสะอาด ด้วยโลหะ พอตเฟสหลังจากนั้นชุบด้วยโครเมียม (ป้องกันสนิม)

2.2.2) ชั้นส่วนโลหะทุกชั้นต้องพ่นเคลือบด้วยสีอีพ็อกซีในขั้นตอนสุดท้าย หนาอย่างน้อย 60 ไมครอน

2.3) ขนาด (Dimension)

2.3.1) ความสูงเบาะ วัดจากพื้นถึงส่วนบนสุดของพนักพิง (Height from floor to end of upholstered) : 965 มม. 2.3.2) ระยะจากหลังเก้าอี้ถึงเบาะรองนั่ง ขณะเปิดใช้งาน (Open Dept) : 650 มม.

2.3.3) ระยะจากหลังเก้าอี้ถึงเบาะรองนั่ง ขณะไม่ใช้งาน (Closed Dept) : 440 มม.

2.3.4) ระยะช่องว่างทางเดิน (Seat way) : 410 มม. (อย่างน้อยที่สุด)

2.3.5) ระยะห่างระหว่างที่นั่ง (Center to center) : สำหรับเก้าอี้สองตัวที่ใช้ที่วางแขนร่วมกัน (shared arm) 600 mm. สำหรับเก้าอี้สองตัวที่ใช้ที่วางแขนร่วมกัน (double arm) 660 mm.

2.3.6) ความสูงเบาะรองนั่งวัดจากพื้นถึงปลายสุดของเบาะรองนั่ง(ในตำแหน่งใช้งาน)=450±10 มม.

2.3.7) ความหนาเบาะรองนั่ง รวมบุผ้า : 100 -125 มม. 2.3.8) ความหนาพนักพิง รวมบุผ้า : 75- 100 มม.

3.) มาตรฐานต่างๆ

3.1) มาตรฐานการทดสอบเหล็กที่นำมาใช้งาน (Metal Finishing standard)

3.1.1) มาตรฐาน BS-6496 : Specification for powder organic coatings for application การทดสอบความแข็งแรงผิวงานพ่นสี

3.2) มาตรฐานการกันไฟ (Optional fire standards)(กรณีเลือกวัสดุหุ้มเป็นผ้า)

3.2.1) มาตรฐาน CAL 117-E : Requirements, Test Procedures and Apparatus for Testing the Flame Retardant of Resilient Filling Materials Used in Upholstered Furniture. มาตรฐาน การลามไฟ และมาตรฐานสากลเรื่องความปลอดภัยของวัสดุที่บุเฟอร์นิเจอร์

3.2.2) มาตรฐาน BS 7176 : 1995 Specification for resistance to ignition of upholstered furniture มาตรฐาน การทนไฟและมาตรฐานสากลเรื่องความปลอดภัยของวัสดุที่บุเฟอร์นิเจอร์

3.2.3) มาตรฐาน BS 5852: 1990 source 1 Methods of test for assessment of the ignitability of upholstered seating by smoldering and flaming ignition sources มาตรฐาน กระบวนการทดสอบการลามไฟของวัสดุที่บุเฟอร์นิเจอร์โดยมีแหล่งกำเนิดเปลวไฟ 8 ระดับ โดยที่ใช้กันบ่อยๆ คือ source 0, 1 & 5

3.2.4) มาตรฐาน BS EN 1021-1:1994 Pass (Cigarette)

3.2.5) มาตรฐาน BS EN 1021-2:1994 Pass (Match)

3.3) มาตรฐานการผลิต โดยผู้ผลิตเก้าอี้ต้องมีประสบการณ์ในการผลิตสินค้าไม่น้อยกว่า 20 ปี ณ วันที่จำหน่ายสินค้า ให้แก่โครงการ และมีมาตรฐานในการผลิตดังนี้

- มาตรฐานด้านการจัดการ และควบคุมคุณภาพ ISO 9001: 2008

- มาตรฐานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001: 2004

- มาตรฐานการผลิตเก้าอี้ เทคโนโลยีจากประเทศอังกฤษ

4.) กรรมวิธีการติดตั้ง (Installation)

ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างฝีมือดี มีความชำนาญงานในการติดตั้งเก้าอี้ โดยทุกส่วนที่ติดตั้งจะต้องวัดขนาด ก่อนติดตั้งให้ได้ตามที่ผู้ออกแบบกำหนด

4.1) ผู้รับจ้างมีหน้าที่ประสานงานกับผู้รับจ้างหลัก เพื่อกำหนดหาตำแหน่งของงานโครงสร้างต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ติดตั้งทุกแห่งก่อนทำการติดตั้งเสมอ และหากพบ ข้อบกพร่องใดๆ ให้ผู้ติดตั้งแจ้งให้ผู้รับจ้างหลักได้รับทราบทันที เพื่อที่จะได้ทำการแก้ไขให้ถูกต้อง เรียบร้อยก่อนที่จะดำเนินการติดตั้ง

4.2) ผู้รับจ้างทำการตรวจสอบวัดระดับความราบเรียบและความแข็งแรงของโครงสร้างจุดรับน้ำหนักก่อนทำการติดตั้ง

4.3) ผู้รับจ้างทำการวัดระยะจากแบบ แล้วทำการ mark ตำแหน่งเพื่อกำหนดจุดเจาะรูสกรูที่พื้นเพื่อยึดขาทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยวางหน้าแปลนของเสาเชื่อมต่อด้วยแผ่นเหล็กหนา 8 มม. (เหล็กอบอ่อน Mild steel foot Plate) พร้อมรูสกรูเพื่อติดตั้งกับพื้น จากนั้นขันสกรูพร้อมแหวนรอง โดยทำการ ติดตั้งที่ขาทั้งสองข้างตามมาตรฐานผู้ผลิต

4.4) วัดระยะพิตซ์ของเก้าอี้ตัวที่สอง (ศูนย์กลางเบาะถึงศูนย์กลาง)แล้วทำการ mark ตำแหน่งเพื่อกำหนดจุดเจาะรูสกรูที่พื้นเพื่อประกอบกับหน้าแปลนเสาทรงสี่เหลี่ยม จากนั้นขันสกรูพร้อมแหวน รองทรงสี่เหลี่ยม

4.5) ทำการติดตั้งเหล็กแผ่น (Bracket) เพื่อยึดสกรูเข้ากับด้านข้างของขา โดยติดตั้งที่เสาทั้งสองข้าง

4.6) ทำการประกอบพนักพิง (Backrest) เข้าเหล็กแผ่น (Bracket) โดยยิงสกรูเข้ากับรูเจาะแล้วยึดนัท สกรูตาม โดยติดตั้งที่ขอบทั้งสองข้างของพนักพิง

4.7) จากนั้นทำการติดตั้งเบาะรองนั่งเข้ากับขา โดยตรวจสอบตำแหน่งและประกอบสลักเดือยที่ขา เบาะเข้ากับรูประกอบที่ขาทั้งสองด้าน

4.8) ติดตั้งที่เท้าแขน (Armrest) เข้ากับเสา โดยการประกอบเดือยเข้ากับรูของเสา แล้วทำการยึดสกรู

4.9) ทดสอบการใช้งาน ทดลองนั่งและตรวจสอบความเรียบร้อยในตำแหน่งการยึดสกรูทุกจุด ก่อนทำ การส่งมอบงาน

5.) การรับประกัน

5.1) รับประกันคุณภาพชิ้นส่วน เป็นระยะเวลา 5 ปีสำหรับกลไกและชิ้นส่วนโลหะ

5.2) รับประกันคุณภาพ 2 ปี สำหรับผ้าบุและโพน

จบงานครุภัณฑ์อาคารเรียนรวม

ขอบเขตงานตกแต่งภายในอาคารอเนกประสงค์

ตกแต่งภายในพื้นที่บริการศึกษาค้นคว้าของชั้น 1 โดยมีขอบเขตงานตกแต่งเบื้องต้น ดังนี้

- งานเคาน์เตอร์ให้บริการ
- งานโต๊ะวางคอมพิวเตอร์สี่คัน
- งานโต๊ะพร้อมเก้าอี้นั่งอ่านหนังสือ
- งานตกแต่งฝ้าเพดาน
- งานตกแต่งผนัง
- งานตกแต่งภายในอื่นๆ ตามความเหมาะสม

ทั้งนี้ ให้อยู่ในงบประมาณที่กำหนดในบัญชีปริมาณงานและวัสดุ โดยผู้รับจ้างต้องออกแบบเสนอให้คณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมก่อน เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้วจึงจัดทำ Shop drawing เสนอให้คณะกรรมการพิจารณาอนุมัติใช้ในการก่อสร้างลำดับต่อไป

จบงานตกแต่งภายในอาคารอเนกประสงค์