

รายการประกอบแบบ

โครงการ

งานก่อสร้างอิมจันทร์โรยิมนี้เซียม ศูนย์กีฬาและนันทนาการ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

สถานที่

โถงภายใน อาคารโรยิมเนเซียม

การก่อสร้างงานเหล็กรูปพรรณ

1. ขอบเขตของงาน

- 1.1 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาวัสดุ/อุปกรณ์ที่ดีมีคุณภาพ แรงงานที่ดีมีฝีมือและความชำนาญ รวมทั้งโรงงานประกอบเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย ติดตั้ง และสิ่งอื่นใดที่จำเป็นสำหรับการก่อสร้างงานเหล็กรูปพรรณ เพื่อขจัดปัญหาอุปสรรคและบรรลุเป้าหมายของงานตามที่กำหนดไว้
- 1.2 เหล็กรูปพรรณทั้งหมดที่นำมาใช้งาน ให้รวมถึงงานป้องกันสนิมด้วยวิธีการที่เหมาะสมแล้ว
- 1.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างเหล็กและวัสดุประกอบงานเหล็กอื่น ๆ ที่จำเป็น พร้อมทั้งข้อมูลทางเทคนิคผลการทดสอบจากหน่วยงานตรวจสอบที่เป็นที่ยอมรับ หรือตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน เพื่อขออนุมัติ
- 1.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWING เพื่อแสดงรายละเอียดและวิธีการติดตั้งตามคำสั่งของผู้ควบคุมงานและ/หรือวิศวกร เพื่อให้การติดตั้งถูกต้องตามมาตรฐานที่ดี
- 1.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการทดสอบและตรวจสอบคุณภาพของงานที่ติดตั้งแล้ว ตามคำแนะนำของวิศวกร หากพบภายหลังว่าการก่อสร้างงานเหล็กรูปพรรณไม่มั่นคงแข็งแรง มีข้อบกพร่อง

2. รายการทั่วไป

- 2.1 เหล็กรูปพรรณที่ระบุในแบบงานโครงสร้าง, สถาปัตยกรรม, ปรับอากาศ, ไฟฟ้า, สุขาภิบาล และอื่น ๆ จะต้องมีขอบเขตของงานตามที่ระบุในหมวดนี้
- 2.2 วัสดุ/อุปกรณ์ที่นำมาใช้งานจะต้องอยู่ในสภาพที่ดี ใหม่จากโรงงาน คงรูปตามข้อมูลทางเทคนิคที่ได้รับอนุมัติแล้ว ไม่มีคราบสนิม หรือสิ่งสกปรกอื่นใด อันจะมีผลต่อความแข็งแรงของโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ
- 2.3 การกองหรือเก็บวัสดุ/อุปกรณ์ จะต้องกระทำด้วยความระมัดระวังและเอาใจใส่ต่อการป้องกันสนิมที่จะเกิดขึ้นเป็นอย่างดี ไม่ให้กองอยู่กับพื้นดินและต้องมีหลังคาคลุมกันฝนได้เป็นอย่างดีหรือตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน
- 2.4 การประกอบและติดตั้งโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ เพื่อให้ได้ระดับตามที่ระบุในแบบจะต้องมีการเผื่อค่าความโก่งของโครงสร้างนั้น ๆ ด้วยวิธีการหรือเทคนิคการก่อสร้างที่ดีและถูกต้องตามมาตรฐานที่ดีของผู้รับจ้างเอง

3. วัสดุ

- 3.1 เหล็กสัญลักษณ์ \emptyset (เหล็กกลมกลวง) เป็นเหล็กรูปพรรณ ชนิดท่อเหล็กอบสังกะสี ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.277-2532 (แบบมีตะเข็บ ชนิดต่อด้วยเกลียว) มีลักษณะเป็นท่อกว้างกลมซุกกลับวาไนซ์ และซุกสังกะสี มีทั้งเป็นปลายเกลียว คัดเหลือง สัญลักษณ์ BS-S , คัดน้ำเงิน สัญลักษณ์ BS-M , ปลายเรียบ คัดแดง สัญลักษณ์ BS-H มีความยาว 6,000 มิลลิเมตร/เส้น ผลิตจากเหล็กกล้าเนื้อดีนำเข้าจากต่างประเทศ ควบคุมคุณภาพจากวิศวกรโรงงาน QC สูงสุด ให้ใช้สำหรับรั้วเหล็ก หรือส่วนที่ไม่ใช่โครงสร้างหลักของอาคารเท่านั้น
- 3.2 เหล็กสัญลักษณ์ PL (แผ่นเหล็กเรียบ) FB (เหล็กเส้นแบน) เป็นเหล็กรูปพรรณประเภทผลิตร้อน ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย มอก. 55 หรือ JIS G3101 SS41 หรือ ASTM A36 โดยมีกำลังคลากที่จุดยึด ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม.
- 3.3 ลวดเชื่อมเหล็ก ผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย มอก.49 หรือเทียบเท่า JIS
- 3.4 สลักเกลียว แบนเกลียวและแหวนรอง ผลิตตามมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย มอก. 291, 171, 285 หรือเทียบเท่า JIS
- 3.5 สีป้องกันสนิมเป็นสีรองพื้นที่ใช้กับงานเหล็กคือ RED LEAD PRIMER หรือ ZINC CHROMATE ตามระบุในหมวดงานสี ขณะผิวแห้งความหนาของผิวเคลือบไม่น้อยกว่า 35-40 ไมครอน ทาเคลือบไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง หรือตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน และ/หรือวิศวกร

3.6 สลักเกลียว ฝังในคอนกรีตชนิดยึดด้วย EPOXY หรือแบบขยายตัว ให้ใช้ของ HILTI หรือเทียบเท่า โดยปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตและจัดจำหน่ายอย่างเคร่งครัด

4. การตัดและต่อเหล็กรูปพรรณ

4.1 วิธีการตัดเหล็กรูปพรรณ ต้องใช้เครื่องกลมือที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของเหล็ก หากใช้ความรื้อย การทำให้เหล็กเย็นตัวจะต้องปล่อยเหล็กเย็นตัวลงตามธรรมชาติ หรือใช้น้ำยาพิเศษเพื่อป้องกันมิให้คุณสมบัติของเหล็กบริเวณที่ถูกความร้อนเสียคุณภาพไป

4.2 การต่อเหล็ก ให้ใช้วิธีการเชื่อมด้วยลวดไฟฟ้า หรือก๊าซ หรือสลักเกลียว หากไม่ระบุในแบบ วิธีการต่อเหล็กจะต้องขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ

4.3 การต่อเหล็กความยาวที่ยอมให้คลาดเคลื่อนได้ วัดโดยเทปเหล็กไม่เกิน 2 มม.

4.4 การเชื่อมเหล็กรูปพรรณต้องกระทำด้วยความระมัดระวัง ช่างเชื่อมมีประสบการณ์ในวิชาชีพและปฏิบัติถูกต้องตามมาตรฐานที่ดี วิธีการเชื่อมต้องได้ตามมาตรฐาน AWS ตะกรันรอยเชื่อมต้องทำความสะอาดให้ถึงเนื้อเหล็ก ก่อนทาสีป้องกันสนิม

4.5 การต่อเหล็กรูปพรรณด้วยสลักเกลียว ขนาดของรูเจาะต้องเหมาะสม ระยะขอบ ระยะเฉียงต้องได้ตามมาตรฐาน AISC

5. การประกอบและติดตั้งเหล็กรูปพรรณ

5.1 เหล็กรูปพรรณที่ประกอบติดตั้งแล้ว จะต้องมีความโก่งไม่เกิน 1 มม. ในความยาว 1 เมตร ระยะโก่งของโครงสร้างที่จำเป็นต้องเผื่อไว้สำหรับการก่อสร้าง โดยจะต้องได้การอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน

5.2 การประกอบโครงสร้างจากโรงงาน จะต้องได้รับการอนุมัติจากวิศวกรและ/หรือผู้ว่าจ้าง โดยเสนอมาตรฐาน ฝีมือ เครื่องมือและโรงงานที่จะประกอบโครงสร้างนั้น ให้พิจารณาก่อนดำเนินการ

5.3 การประกอบโครงสร้างบริเวณสถานที่ก่อสร้าง มาตรฐาน ฝีมือ เครื่องมือ การเก็บรักษาและการยกติดตั้ง จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน

6. ฐานรองรับหรือจุดยึดโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ

6.1 การยึดและรายละเอียดการยึดโครงสร้างเหล็ก จะต้องจัดทำ SHOP DRAWING และรายละเอียดวัสดุที่ใช้ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อน เพื่อให้เหมาะสมกับการติดตั้งจริง

6.2 ฐานรองแผ่นเหล็ก จะต้องยึดแน่นแข็งแรงกับโครงสร้าง ค.ส.ล. และไม่เป็นสนิม จะต้องปรับให้ได้ระดับด้วยซีเมนต์พิเศษที่แข็งแรงทนทาน ไม่หดตัวตามที่ได้รับอนุมัติจากวิศวกร

6.3 การฝังสลักเกลียวหรือขอยึดสำหรับฐานรองแผ่นเหล็ก จะต้องกระทำพร้อมการเทคอนกรีตห้ามใช้วิธีเชื่อมเข้ากับเหล็กโครงสร้าง หากใช้วิธีการเจาะ ฝัง ใช้สลักเกลียวฝังในคอนกรีตยึดด้วย EPOXY หรือแบบขยายตัว โดยได้รับการอนุมัติจากวิศวกร

7. การทดสอบและตรวจสอบคุณภาพ

7.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์งานโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ และบริเวณการทดสอบโดยเฉพาะมาทำการทดสอบหรือตรวจสอบความแข็งแรงของชิ้นส่วนโครงสร้างหรือรอยต่อต่าง ๆ ตามที่วิศวกรและ/หรือผู้ว่าจ้างออกคำสั่ง หากพบการก่อสร้างโครงสร้างเหล็กรูปพรรณของผู้รับจ้างไม่ได้มาตรฐาน หรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน หรือใช้ช่างฝีมือที่ไม่ดี ไม่มีความชำนาญ ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้อง ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้าง

8. การป้องกันและการทาสีกันสนิม

8.1 ชิ้นส่วนของโครงสร้างเหล็กรูปพรรณทุกส่วน ตลอดโครงสร้าง จะต้องทาสีป้องกันสนิมด้วยวิธีการที่ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายสีแนะนำอย่างเคร่งครัด จำนวนชั้นตามที่ระบุในข้อ 8.4

- 8.2 ส่วนของรอยต่อโดยการเชื่อม จะต้องลอกคาบตะกรันออก และขัดด้วยแปรงลวดให้เห็นเนื้อเหล็ก ก่อนทาสีป้องกันสนิม
- 8.3 ส่วนของสลักเกลียว ให้ขันเกลียวให้ได้ตามที่กำหนด ทำความสะอาดคราบน้ำมันและส่วนสกปรกต่างๆ ขัดด้วยแปรงเหล็กจนถึงเนื้อเหล็กก่อนทาสีป้องกันสนิม
- 8.4 ทาสีรองพื้นป้องกันสนิมก่อนการประกอบ 1 ชั้น, ขณะติดตั้ง 1 ชั้น และรอบรอยเชื่อมอีก 1 ชั้น แล้วจึงปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในหมวดการทาสีต่อไป

งานปูพื้น

1. ขอบเขตของงาน

- 1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ มีระบบควบคุมคุณภาพที่ดี ในการติดตั้งงานพื้น ตามระบุในแบบและรายการประกอบแบบ
- 1.2 วัสดุที่นำมาใช้ต้องเป็นวัสดุใหม่ที่ได้มาตรฐานของผู้ผลิต ปราศจากรอยร้าวหรือตำหนิใดๆ ไม่บดงอขนาดเท่ากันทุกแผ่น ให้ใช้คุณภาพที่ 1 หรือเกรด A หรือเกรดพรีเมียม บรรจุในกล่องเรียบร้อย โดยมีใบส่งของและใบรับรองคุณภาพจากโรงงานผู้ผลิต ที่สามารถตรวจสอบได้ และจะต้องเก็บรักษาไว้อย่างดีในที่ไม่มี ความชื้น
- 1.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่าง ชนิด และสีต่างๆ ของกระเบื้อง, เส้นขอบคิ้ว, วัสดุยาแนว พร้อมรายละเอียด และขั้นตอนในการติดตั้งงานกระเบื้องแต่ละชนิด เช่น กระเบื้องปูพื้น กระเบื้องผนังภายในและภายนอก เป็นต้น ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนการสั่งซื้อ
- 1.4 ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing เพื่อให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง ดังนี้
 - 1.4.1 แบบแปลนการปูกระเบื้องพื้น พร้อมแนวเศษกระเบื้อง/รอยต่อ/เส้นแบ่งแนว

2. วัสดุ

- 2.1 กระเบื้องเซรามิค หากไม่ระบุในแบบให้ใช้ผิวกันลื่นสำหรับปูพื้น และผิวมันสำหรับปูผนัง ของ COTTO หรือ RCI หรือ DURAGESSE หรือ SUSOCO หรือคุณภาพเทียบเท่า ขนาด 200x300 มิลลิเมตร หรือตามระบุในแบบ
- 2.2 กระเบื้องปูพื้นขนาด 600x600 มิลลิเมตร ให้ใช้รุ่น NANO ของ COTTO หรือ RCI หรือ DURAGESSE หรือ SUSOCO หรือคุณภาพเทียบเท่า
- 2.3 วัสดุติดตั้งกระเบื้อง ให้ใช้กาวซีเมนต์ชนิดยัดหยุ่นตัวได้ดี ของ WEBBER หรือ เสือ หรือ เดฟโก้ หรือ COTTO หรือเทียบเท่า
- 2.4 วัสดุอื่นๆ ตามระบุในแบบ โดยได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานและตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ

3. การติดตั้ง

3.1 การเตรียมผิว

- 3.1.1 ทำความสะอาดพื้นผิวที่จะปูหรือบุกระเบื้องให้ปราศจากฝุ่นผง คราบไขมัน เศษปูนทราย หรือสิ่งสกปรกอื่นใด แล้วล้างทำความสะอาดด้วยน้ำ
- 3.1.2 การเตรียมแผ่นกระเบื้อง จะต้องแกะกล่องออกมา ทำการเฉลี่ยสีของกระเบื้องให้สม่ำเสมอทั่วกัน และเพียงพอกับพื้นที่ที่จะปูหรือบุกระเบื้อง แล้วจึงนำกระเบื้องไปแช่น้ำก่อนนำมาใช้ หรือปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน

3.2 การปูหรือบุกระเบื้อง

- 3.2.1 ทำการวางแนวกระเบื้อง กำหนดจำนวนแผ่น และเศษแผ่นตาม Shop Drawing ที่ได้รับอนุมัติแนวกระเบื้องทั่วไปหากไม่ระบุในแบบให้ห่างกัน 2 มิลลิเมตร หรือชิดกัน ตามชนิดของกระเบื้องหรือตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ
- 3.2.2 เศษของแผ่นกระเบื้องจะต้องเหลือเท่ากันทั้ง 2 ด้าน แนวย่อต่อจะต้องตรงกันทุกด้านทั้งพื้นและผนัง หรือตาม Shop Drawing ที่ได้รับอนุมัติ การเข้ามุมกระเบื้องหากไม่ระบุในแบบ ให้ใช้วิธีเจียรขอบ 45 องศา ครึ่งความหนาของแผ่นกระเบื้องประกบเข้ามุม รอยต่อรอยสักรันหรืออุปกรณ์ห้องน้ำต่างๆ จะต้องตัดให้เรียบร้อยสวยงามด้วยเครื่องมือตัดที่คมเป็นพิเศษ
- 3.2.3 ทำความสะอาดพื้นผิว แล้วพรมน้ำให้เปียกโดยทั่ว ใช้กาวซีเมนต์ในการยึดกระเบื้อง ด้วยการโบกให้ทั่วพื้นหรือผนัง แล้วจึงปูหรือบุกระเบื้อง ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตกาวซีเมนต์ โดยได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน
- 3.2.4 ติดตั้งและกดแผ่นกระเบื้องตามแนวที่วางไว้ให้แน่นไม่เป็นโพรง ภายในเวลาที่กำหนดของกาวซีเมนต์ที่ใช้ ในกรณีที่ เป็นโพรง หรือไม่แน่น หรือไม่แข็งแรง จะต้องรื้อออกและทำการติดตั้งใหม่

3.2.5 ไม่อนุญาตให้บุกระเบี่ยงทับขอบวงกบใดๆ ทุกกรณี

3.2.6 หลังจากปูหรือบุกระเบี่ยงแล้วเสร็จ ทิ้งให้กระเบี่ยงไม่ถูกกระทบกระเทือนเป็นเวลาอย่างน้อย 48 ชั่วโมง แล้วจึงยาแนวรอยต่อด้วยวัสดุยาแนว โดยใช้สีที่ใกล้เคียงหรืออ่อนกว่าสีกระเบี่ยง หรือตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ

3.2.7 เช็ดวัสดุยาแนวส่วนเกินออกจากกระเบี่ยงด้วยฟองน้ำชุบน้ำหมาดๆ ก่อนที่วัสดุยาแนวจะแห้ง ให้อ่างและผิวของกระเบี่ยงสะอาด ปล่อยให้แห้งประมาณ 2 ชั่วโมง จึงทำความสะอาดด้วยผ้าสะอาดชุบน้ำหมาดๆ ทิ้งให้วัสดุยาแนวแห้งสนิท

4. การบำรุงรักษาและทำความสะอาด

4.1 งานกระเบี่ยงทั้งหมดที่เสร็จแล้ว จะต้องได้แนว ได้ระดับ ได้ตั้ง ได้สีที่เรียบสม่ำเสมอทั่วทั้งบริเวณ ความไม่เรียบรอยใดๆ ที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไข โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง

4.2 หลังจากวัสดุยาแนวแห้งดีแล้วประมาณ 24 ชั่วโมง ให้ทำความสะอาดอีกครั้งด้วยน้ำ และเช็ดให้แห้งด้วยผ้าสะอาด แล้วเคลือบผิวด้วย Wax อย่างน้อย 1 ครั้ง

4.3 ผู้รับจ้างจะต้องป้องกันไม่ให้งานกระเบี่ยง สกปรกหรือเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

งานสุขภัณฑ์, อุปกรณ์ประกอบห้องส้วม, อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ

1. ขอบเขตของงาน

- 1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ที่ดี มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ มีระบบควบคุมคุณภาพที่ดี สำหรับงานติดตั้งสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามระบุในแบบและรายการประกอบแบบ พร้อมการทดสอบ
- 1.2 ก่อนการติดตั้งสุขภัณฑ์ทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ ขนาด ตำแหน่ง ระดับในงานระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ตั้งแต่ขั้นตอนงานโครงสร้างหรืองานเทคอนกรีต งานปูกระเบื้องหรือหินก่อนติดตั้งสุขภัณฑ์ จนถึงขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบสุขภัณฑ์
- 1.3 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย ที่เกิดขึ้นจากความผิดพลาดคลาดเคลื่อนในการติดตั้งสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ หากคาดว่าจะมีปัญหา ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบ เพื่อหาทางแก้ไข ห้ามกระทำไปโดยพลการ
- 1.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดแค็ตตาล็อก หรือตัวอย่าง 2 ชุด รายละเอียดการติดตั้งและอื่นๆ ให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบเบื้องต้น และนำส่งขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจรับฯต่อไป

2. วัสดุ

- 2.1 สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ ให้ใช้รุ่นและสีตามที่ระบุในแบบ หากไม่ระบุสีของสุขภัณฑ์ในแบบ ให้ใช้สีขาว
- 2.2 ผนังกันห้องน้ำพร้อมประตูสำเร็จรูป ให้ใช้แบบ Polyester Resin Finished หนาไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร ปิดทับด้วย Melamine หนาไม่น้อยกว่า 0.30 มม. พร้อมอุปกรณ์แอสตันเลสครบชุด ของ The Toilet หรือ Panel หรือ Willy หรือ Mina หรือ Korex หรือคุณภาพเทียบเท่า

3. การติดตั้งและจำนวน

กรณีที่ไม่ได้ระบุในแบบ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ดังนี้

- 3.1 ที่ใส่กระดาษชำระ 1 อัน ทุกๆ โถส้วม 1 ที่ หากเป็นห้องน้ำสำเร็จรูปให้ใช้ที่ใส่กระดาษของห้องน้ำสำเร็จรูปนั้น
- 3.2 ตะขอแขวนผ้าที่บานประตูห้องส้วมทุกห้องและห้องน้ำทุกห้อง
- 3.3 Stop Valve สำหรับท่อน้ำดีทุกอ่างล้างหน้า ทุกโถส้วม (ฟลิชแทงค์) และทุกสายฉีดชำระ

4. การบำรุงรักษา

- 4.1 งานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ติดตั้งเสร็จแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดลองให้ใช้งานได้ดี และไม่มีกรร่วซึมใดๆ แล้วทำความสะอาดให้เรียบร้อย
- 4.2 การทำความสะอาด จะต้องใช้น้ำยาทำความสะอาด ที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ
- 4.3 ผู้รับจ้างจะต้องป้องกันไม่ให้สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ สกปรก หรือเสียหาย หรือมีการใช้งานตลอดระยะเวลาก่อสร้าง หากมีส่วนใดส่วนหนึ่งเสียหาย แตกร้าว เป็นคราบดำไม่สวยงามหรือรื้อร้าว ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนให้ใหม่ ตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง

งานไม้

1. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ/อุปกรณ์ที่ดี มีคุณภาพ แรงงานที่ดีมีฝีมือและความชำนาญในการ ก่อสร้างงานได้ตามที่ระบุในแบบและรายการ ผู้รับจ้างจะต้องคัดเลือกและเก็บรักษาไม้ให้มี คุณภาพดีก่อนนำมาใช้งาน โดยปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ควบคุมงานและ/หรือสถาปนิก การก่อสร้างงานไม้ในหมวดนี้ไม่รวมงานประกอบไม้แบบคอนกรีต

2. มาตรฐาน

ให้ใช้มาตรฐานของกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

3. วัสดุ

ไม้จะต้องเป็นไม้ในประเทศ เป็นไม้ใหม่ปราศจากรอยตำหนิที่ทำให้การรับกำลังของไม้เสียไปจะต้องเป็นไม้ที่แห้งสนิทไม่ผุเป็นกระพี้ ไม่มีรอยแตกกร้าว ตรงไม่คดงอ

3.1 ไม้เนื้อแข็ง

หากระบุในแบบให้ใช้ไม้เนื้อแข็ง จะต้องเป็นไม้ดังต่อไปนี้ คือ ไม้มะค่า หรือไม้ประดู่ หรือไม้ตะเคียน หรือไม้ตะเคียนทอง หรือไม้เต็ง หรือไม้หลุมพ้อ หรือตามที่สถาปนิกและ/หรือผู้ว่าจ้างจะอนุมัติเท่านั้น

3.2 ไม้เนื้ออ่อน

ไม้สำหรับทำโครงเคร่าผนังหรือเคร่าฝ้าเพดาน ให้ใช้ไม้อย่าง แต่ต้องผ่านการอัดน้ำยามาแล้วจากโรงงานเท่านั้น การอัดน้ำยา จะต้องมีความตามมาตรฐานการอัดน้ำยาของกรมป่าไม้

ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างพร้อมใบรับรองจากกรมป่าไม้ฯ กำกับมาด้วยเพื่อขออนุมัติ

ไม้โครงสำหรับประกอบเฟอร์นิเจอร์หากไม่ระบุในแบบ ให้ใช้ไม้สักทองอัดน้ำยา การอัดน้ำยาจะต้องมีความตามมาตรฐานการอัดน้ำยาของกรมป่าไม้ฯ

มาตรฐานการอัดน้ำยาของกรมป่าไม้หรือโรงงานอัดน้ำยาไม้ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้คือ ก่อนอัดน้ำยาจะต้องอบไม้ให้แห้งเหลือปริมาณไอน้ำในเนื้อไม้ประมาณ 30% แล้วจึงทำการอัดน้ำยา โดยใช้น้ำยาแห้งครึ่งปอนด์ต่อไม้ 1 ลูกบาศก์ฟุต

ไม้สำหรับทำเคร่าผนังและเคร่าเพดานจะต้องไล่เรียบมาจากโรงงานทั้งหมด ห้ามนำไม้ที่ใช้ในงานประกอบไม้แบบคอนกรีตมาทำงานการก่อสร้างงานไม้โดยเด็ดขาด

3.3 ไม้วงกบ

ไม้สำหรับทำวงกบทั้งหมด หากไม่ระบุในแบบให้ใช้ไม้ตะเคียนทอง ขนาด 2"x4" ยกเว้นวงกบประตูทางเข้าห้องน้ำ หรือวงกบที่ติดกับผนังบุกระเบื้อง หรือหินอ่อน/แกรนิต หรือตามคำสั่งของสถาปนิก ให้ใช้ขนาดไม้น้อยกว่า 2"x5"

3.4 ไม้อัด

ไม้อัดทั้งหมดให้ใช้ไม้อัดเกรด เอ ของบริษัท ไม้อัดไทยบางนา จำกัด หรือบริษัท ศรีมหาราชา จำกัด หรือเทียบเท่า ความหนาหากไม่ระบุในแบบให้ใช้หนาไม้น้อยกว่า 4 มม. ไม้อัดที่ใช้ภายนอกและในห้องน้ำ หรือส่วนที่จะมีความชื้นจะต้องเป็นชนิดใช้ภายนอก

3.5 กระเบื้องกระดาดหรือกระเบื้องแผ่นเรียบหรือกระเบื้องซีเมนต์ให้ใช้ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด หรือเทียบเท่า ความหนาหากไม่ระบุในแบบ ให้ใช้หนาไม้น้อยกว่า 6 มม.

3.6 วัสดุแผ่นลามิเนท และ/หรือแผ่นไฟไม้ก้าหากไม่ได้ระบุในแบบให้ใช้ของ FORMICA หรือ PERSTORP หรือคุณภาพเทียบเท่าความหนาไม้น้อยกว่า 1 มม.

4. การประกอบและการติดตั้ง

รอยบากไม้ก็ดี หน้าไม้ที่ประกอบกันก็ดี จะต้องขีดเส้นและวัดมุมให้ถูกต้อง จึงเลื่อย เจาะ ไส ตกแต่ง ให้หน้าไม้สนิทเต็มหน้าที่ประกบกัน

การติดตั้งโครงไม้ที่ประกอบไว้แล้วจะต้องทำการติดตั้งโดยช่างที่คมีฝีมือระดับระวัง และใช้เครื่องมือที่เหมาะสม โดยมีให้โครงไม้นั้นเกิดชำรุดเสียหายได้ ถ้าเกิดการชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนโครงไม้นั้นให้ใหม่ ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขนี้จะต้องเป็นของผู้รับจ้าง

อุปกรณ์และเครื่องมือรวมทั้งการตอกตะปู, เตื่อย, ตะปูควาง, สลักเกลียว, เครื่องหนีบ, วงแหวน, SCREW, EXPANSION, BOLTS และอื่น ๆ ที่ไม่ได้ระบุในแบบและ/หรือรายการ "FINISH HARDWARE" เพื่อยึดให้โครงแข็งแรงทนทานอย่างถาวร ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดทำทั้งสิ้น หรือตามคำสั่งของผู้ควบคุมงานและ/หรือสถาปนิก

การติดตั้งประตู ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้ง, แขน และแต่งบาน โดยมีช่องว่างด้านข้างทั้ง 2 ด้านของบานไม่เกิน 2 มม. ขอบเหนือบานไม่เกิน 3 มม. และตอนล่างของบานไม่เกิน 10 มม. มือจับ ลูกบิดจะต้องอยู่สูงจากพื้นที่ตั้งคแต่งแล้ว 0.96 ม. ถึงกึ่งกลางลูกบิด

5. ขนาดของไม้ที่ไสตกแต่งแล้ว

ไม้สำหรับก่อสร้างงานไม้ทั้งหมด (ยกเว้นไม้สัก) ยอมให้เสียเนื้อไม้เป็นคลองเลื่อย โดยให้มีขนาดกว่าที่ระบุในแบบได้ แต่เมื่อตกแต่งพร้อมที่จะประกอบเข้าเป็นส่วนของอาคารจะต้องมีขนาดเหลือไม่น้อยกว่าที่ระบุดังต่อไปนี้

ไม้ขนาด	ไสตกแต่งแล้วเหลือไม่เล็กกว่า
1/2"	3/8"
1"	13/16"
1- 1/2"	1-5/16"
2"	1-13/16"
3"	2-13/16"
4"	3-13/16"
5"	4-13/16"
6"	5-13/16"
8"	7-13/16"

เก้าอี้สนามกีฬาไฟเบอร์กลาส Fiberglass Stadium Chair

ขนาดเก้าอี้ไม่น้อยกว่าดังนี้ กว้าง 46 ซม. ลึก 46 ซม. สูง 32 ซม.

๑ ที่นั่ง

- ที่ขนาดเก้าอี้ไม่น้อยกว่าดังนี้ กว้าง 46 ซม. ลึก 46 ซม. สูง 32 ซม. หนาไม่ต่ำกว่า 3 มม. ทาด้วยไฟเบอร์กลาส (ไม่ใช่พลาสติกฉีดหรือชนิดเสริมเส้นใยสั้น) ผิวเรียบมันเงาเคลือบผิวหน้าด้วยผิวสีเจลโคท มี UV Resistance ขัดมันเรียบขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์เพียงครั้งเดียว ด้วยโพลีเอสเตอร์เรซิน และใยแก้วไฟเบอร์กลาสแบบฝืน ได้ชั้นผิวสีจะต้องไม่มีสีโป้ว มีระบายน้ำ ขึ้นรูปจากแม่พิมพ์
- ติดตั้งกับอัมจันทร์ โดยใช้ชายีตอลูมิเนียม ต้องใช้คานเหล็ก (รองรับการวางเก้าอี้)

๑ เงื่อนไข

- ผู้เสนอราคาต้องสั่งผลิตวัสดุจากโรงงานผลิตที่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ที่ออกให้โดย กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงโรงงานอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (รง.4) ของโรงงานที่เกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ไฟเบอร์กลาส โดยนำเอกสารมาแสดงประกอบในวันยื่นขอเสนอราคา
- วัสดุที่ใช้ในการผลิตฯ ต้องเป็นของใหม่ (ไม่ใช่วัสดุเก่าที่หมดอายุแล้ว) มีอายุไม่เกิน 3 เดือน ที่มีเอกสารรับรองในวันที่ผลิตฯ มาเสนอต่อคณะกรรมการตรวจการตรวจรับพัสดุ ก่อนขออนุมัติติดตั้งเก้าอี้
- ผู้เสนอราคาต้องนำเก้าอี้ที่เสร็จสมบูรณ์ตามแบบและรายละเอียดที่กำหนด จำนวน 1 ชุด มาเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในการขออนุมัติวัสดุก่อนดำเนินการติดตั้ง
- การรับประกัน ผู้ผลิตต้องมีเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์ อย่างน้อย 3 ปี ยื่นต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ประกอบเอกสารการส่งงาน งวดสุดท้าย
- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตในประเทศไทย ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ของ FRP, สยามไฟเบอร์กลาส, บางกอกไฟเบอร์กลาส หรือคุณภาพเทียบเท่า หรือดีกว่า