

หมวด 08 71 00

อุปกรณ์ประตู

Door Hardware

หมวด 08 75 00

อุปกรณ์หน้าต่าง

Window Hardware

1. ความต้องการทั่วไป

- 1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือ และความชำนาญ มีระบบควบคุมคุณภาพที่ดี ในการติดตั้งอุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง (Hardware) ตามที่ได้ระบุไว้ในแบบ และรายการประกอบแบบ รวมทั้ง การทดสอบให้ใช้งานได้
- 1.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างอุปกรณ์ประตู-หน้าต่างทั้งหมด ไม่น้อยกว่า 2 ตัวอย่าง พร้อมรายละเอียดให้ผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนการสั่งซื้อ ล่วงหน้า 7-15 วัน
- 1.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ Shop Drawing แสดงระยะ ตำแหน่ง การติดตั้ง Hardware อุปกรณ์ทุกชนิด แสดงทิศทางการ เปิดของประตู รายละเอียดของกุญแจ โดยระบุการใช้งาน (Function) เพื่อให้เหมาะสมกับประตูห้องต่าง ๆ ตาม ข้อเสนอแนะของผู้ผลิต และตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ และต้องจัดทำรายละเอียดระบบ Master Keys ตาม วัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบและผู้จ้าง
- 1.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง ตามระบุในแบบเป็นหลัก หรือต้องประสานงานกับผู้ออกแบบ งานตกแต่งภายใน หากไม่ระบุในแบบใด ๆ ให้ยึดถือตามที่ระบุไว้
- 1.5 ผู้รับจ้างจะต้องออกหนังสือรับประกันคุณภาพของ อุปกรณ์ล็อก อุปกรณ์ดึงปิดประตู เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี และ รับประกันการติดตั้งเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. ผลิตภัณฑ์

2.1 อุปกรณ์ประตูเหล็ก

2.1.1 ประตูบานเปิดทางเดียว

2.1.1.1 กุญแจลูกบิด (Cylindrical Lock) ทำจากสแตนเลสชั้นรูปขึ้นเดียว พร้อมงานสแตนเลส ทำผิวด้าน ใต้กุญแจต้องมี 6 Pin Cylinders ทำจาก Solid Brass ผ่านมาตรฐาน ANSI Grade 2 หรือ เทียบเท่า ให้ใช้ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือ เทียบเท่า หากเป็นประตูที่เปิดออกภายนอก จะต้องมีส่วนสแตนเลสเสริม ป้องกันการเขี่ยลิ้น กลอนลูกบิด

2.1.1.2 กุญแจติดตาย (Deadbolt Lock) ต้องเป็นชนิด 25 มม. Throw, Deadbolt ทำจาก Hardened Steel Roller สามารถป้องกันการตัดด้วยเลื่อย ใต้กุญแจต้องมี 6 Pin Cylinders ทำจาก Solid Brass ครอบหุ้มกุญแจ ทำจากสแตนเลส ทำผิวด้าน ผ่านมาตรฐาน ANSI Grade 2 หรือเทียบเท่า ให้ใช้ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือเทียบเท่า



- 2.1.1.3 ลูกกุญแจ (Keys) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำลูกกุญแจ และใส่กุญแจเป็นระบบ Master Key โดยแยกเป็นชั้น เป็นหลัง หรือเป็นกลุ่ม (Zone) ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง พร้อมแผนผังแสดงการจัดทำระบบ Master Key ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนการติดตั้ง ลูกกุญแจทั้งหมดรวมถึง Master Key ให้จัดทำ ชุดละ 3 ดอก
- 2.1.1.4 บานพับ (Hinge) ให้ใช้บานพับ ชนิดสวม ทำด้วยสแตนเลส ขนาด 125x100x3 มม. บานละอย่างน้อย 3 ตัว หรือตามมาตรฐานของผู้ผลิตประตูเหล็ก โดยได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน
- 2.1.1.5 อุปกรณ์กันกระแทก และเปิดค้างประตู (Door Bumper and Door Stopper) ประตูบานเปิดทุกบาน ยกเว้นบานที่ติดตั้งอุปกรณ์ดึงปิด (Door Closer) ให้ติดตั้งที่กันกระแทกทำด้วยยางกันกระแทก และกรอบสแตนเลส ติดตั้งตามตำแหน่งที่เหมาะสมกับบานประตู ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือเทียบเท่า ประตูบานเปิดที่ต้องการเปิดค้างได้ ให้ติดตั้งที่กันกระแทก ชนิดล็อกได้แบบก้ามปู ทำด้วย สแตนเลสยาว 100 มม.
- 2.1.1.6 กลอน (Bolt) สำหรับบานเปิดคู่ ให้ใช้ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือเทียบเท่า
- 2.1.1.7 มือจับ (Handle) ผ่านมาตรฐาน ANSI Grade 2 หรือเทียบเท่า
- 2.1.1.8 อุปกรณ์ดึงปิดประตู (Door Closer) ตามที่ระบุในแบบ ผ่านมาตรฐาน EN 1154 หรือเทียบเท่าแบบ Surface Mounted ให้ใช้ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือเทียบเท่า
- 2.1.1.9 Engineer Key ชนิดสแตนเลสสำหรับบานประตูช่องท่อ ให้ใช้ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือเทียบเท่า
- 2.2 อุปกรณ์ประตู-หน้าต่างอะลูมิเนียม
- 2.2.1 ประตูบานเปิดสองทาง
- 2.2.1.1 อุปกรณ์ดึงปิดประตู (Door Closer) ให้ใช้ ชนิดฝังอยู่ในวงกบอะลูมิเนียมเหนือบานประตู ชนิดฝังพื้นพร้อมฝาครอบสแตนเลส แบบเปิดค้างได้ 90 องศา ทั้งสองทาง ให้ใช้ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือเทียบเท่า
- 2.2.1.2 กุญแจประตู ให้ใช้ชนิดฝังในกรอบบาน แบบล็อกภายนอกด้วยกุญแจ ล็อกภายในด้วยปุ่มหมุน ให้ใช้ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือเทียบเท่า
- 2.2.1.3 มือจับประตู ให้ใช้ชนิดสแตนเลส ขนาดตามระบุในแบบทั้งสองด้าน บานละ 1 ชุด ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัดหรือเทียบเท่า
- 2.2.1.4 กลอนสปริงสำหรับประตูบานเปิดคู่ ให้ใช้ชนิดด้วยสแตนเลสฝังในบานกรอบ ทั้งบน และล่างขนาด 150 มม. ติดตั้งกับบานที่ไม่ติดกุญแจ ให้ใช้ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือเทียบเท่า
- 2.2.1.5 ประตูบานเปิดสองทาง จะต้องไม่ติดตั้งอยู่ในส่วนของอาคารที่ฝนรั่วเข้าได้ ถ้ามี ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขเป็นประตูเปิดทางเดียว โดยเสนอ Shop Drawing บานประตูดังกล่าวให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง
- 2.2.2 ประตู-หน้าต่างบานเลื่อน



- 2.2.2.1 อนุญาตประตูบานเลื่อน ให้ใช้ชนิดฝังในกรอบบาน ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือเทียบเท่า ชนิดล็อกภายนอกด้วยกุญแจ ล็อกภายในด้วยปุ่มหมุน หรือปุ่มกด
- 2.2.2.2 มือจับประตู-หน้าต่างบานเลื่อน ให้ใช้ชนิดฝังในกรอบบาน พร้อมล็อกภายในได้ ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือเทียบเท่า
- 2.2.2.3 ลูกกลิ้งประตู-หน้าต่างบานเลื่อน ให้ใช้ลูกกลิ้ง Nylon ชนิดมี Ball Bearing และมีความแข็งแรงเป็นพิเศษ ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือเทียบเท่า
- 2.2.2.4 ประตู-หน้าต่างบานเลื่อนทุกบาน จะต้องมียระบบกันไม่ให้บานหน้าต่างหลุดจากรางอย่างปลอดภัย และกันน้ำรั่วซึมได้ดี
- 2.2.3 หน้าต่างบานเปิด
 - 2.2.3.1 บานพับหน้าต่างบานเปิด ให้ใช้ชนิดสแตนเลสแบบเปิดค้างได้ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือเทียบเท่า ขนาดตามคำแนะนำของผู้ผลิต
 - 2.2.3.2 มือจับพร้อมล็อกหน้าต่างบานเปิด ให้ใช้ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือเทียบเท่า
- 2.2.4 หน้าต่างบานกระทุ้ง
 - 2.2.4.1 บานพับหน้าต่างบานกระทุ้ง ให้ใช้ชนิดสแตนเลสแบบเปิดค้างได้ ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือเทียบเท่า ขนาดตามคำแนะนำของผู้ผลิต
 - 2.2.4.2 มือจับพร้อมล็อกหน้าต่างบานกระทุ้ง ให้ใช้ของ ตรา SKULTHAI หรือ G-U หรือ บริษัท เฮฟเล่ (ไทยแลนด์) จำกัด หรือเทียบเท่า

3 การดำเนินการ

- 3.1 ผู้รับจ้างจะต้องเลือกใช้ช่างที่มีฝีมือ และมีความชำนาญ พร้อมเครื่องมือที่ดีในการติดตั้ง อุปกรณ์ทุกส่วนที่ติดตั้งแล้วจะต้องได้ระดับทั้งแนวตั้ง และแนวนอน ด้วยความประณีตเรียบร้อย ถูกต้องตามหลักวิชาช่าง
- 3.2 ก่อนการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบตำแหน่ง และส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการติดตั้งอุปกรณ์ หากพบว่า มีข้อบกพร่องใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยก่อนการติดตั้ง
- 3.3 อุปกรณ์ Hardware ที่ติดตั้งแล้วต้องมีความมั่นคงแข็งแรง เปิด-ปิดได้สะดวก เมื่อเปิดบานประตู-หน้าต่างออกไปจนสุดแล้ว จะต้องมียอุปกรณ์รองรับ หรือป้องกันการกระแทก ด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสม มิให้เกิดความเสียหายกับประตู-หน้าต่างหรือผนัง และส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3.4 ตะปูเกลียว ทุกตัวที่ขันติดกับเหล็ก จะต้องมีขนาด และความยาวที่เหมาะสม ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี การยึดทุกจุดต้องมั่นคงแข็งแรง ประณีตเรียบร้อย ตะปูเกลียวให้ใช้แบบหัวฝังเรียบทั้งหมด
- 3.5 การทำความสะอาดผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดอุปกรณ์ทั้งหมด และทุกส่วนของอาคารที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง พร้อมการตรวจสอบอุปกรณ์ทั้งหมดไม่ให้มีรอยขีดข่วน หรือมีตำหนิใด ๆ และมีความมั่นคงแข็งแรง ใช้งานได้ดี ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย
- 3.6 ผู้รับจ้างจะต้องมีกุญแจชั่วคราวที่ใช้ระหว่างการก่อสร้าง (Construction Keying) โดยให้เปลี่ยนกุญแจชั่วคราวเป็นกุญแจจริง ให้ถูกต้องเรียบร้อยก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

จบหมวด 08 71 00 และ 08 75 00

