



ข้อกำหนดและขอบเขตงาน ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

เปลี่ยน Filter Carbon Kitchen Exhaust Fan 4 ตัว

ส่วนบริหารกิจการจัดรั้งจามจรี

จัดทำโดย

แผนกบริหารอาคารและระบบ

สำนักงานจัดการทรัพย์สินจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผอ.ฝ่าย

ผจก.แผนก

ร่าง/พิมพ์



หมวดที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

1. บทนำ

1.1. สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาฯ ในฐานะเจ้าของโครงการ มีความประสงค์จัดจ้างงานซื้อพร้อมเปลี่ยน Filter Carbon Kitchen Exhaust Fan 4 ตัว อาคารจัดตั้งจุฬาลงกรณ์ฯ พร้อมจัดทำรายงานผลการดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการ 90 วัน

2. คำจำกัดความ

คำนาม คำสรรพนาม ที่ปรากฏในข้อกำหนดสัญญาและรายการก่อสร้าง รวมทั้งเอกสารอื่นที่แนบสัญญา ให้มีความหมายตามที่ระบุไว้ในหมวดนี้ นอกจากนี้จะมีการระบุเฉพาะไว้เป็นอย่างอื่น

"เจ้าของโครงการ"	หมายถึง เจ้าของงานก่อสร้างโครงการนี้ ตามที่ลงนามในสัญญาและมีอำนาจตามที่ระบุในสัญญา
"วิศวกร"	หมายถึง วิศวกร หรือเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจซึ่งปรากฏอยู่ในแบบ และในเอกสารต่างๆ ฐานะเป็นผู้ออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้าง
"ผู้ควบคุมงาน"	หมายถึง ผู้แทนเจ้าของโครงการที่ได้รับการแต่งตั้งให้ควบคุมงาน
"ผู้รับจ้าง"	หมายถึง คู่สัญญากับเจ้าของโครงการ
"งานก่อสร้าง"	หมายถึง งานต่างๆ ที่ได้ระบุในแบบก่อสร้างประกอบสัญญารายการก่อสร้างและเอกสารแนบสัญญา รวมทั้งงานประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
"แบบประกอบสัญญา"	หมายถึง แบบก่อสร้างทั้งหมดที่มีประกอบในการทำสัญญาจ้างเหมา และรวมถึงแบบที่มีการแก้ไขและเพิ่มเติมที่ได้รับการอนุมัติเห็นชอบจากเจ้าของโครงการ และผู้ควบคุมงาน
"รายละเอียดประกอบแบบ หรือข้อกำหนด"	หมายถึง ข้อความและรายละเอียดที่กำหนด และควบคุมคุณภาพของวัสดุ-อุปกรณ์ เทคนิค และข้อตกลงต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างที่มีปรากฏหรือไม่มีปรากฏในแบบก่อสร้างตามสัญญานี้
"การอนุมัติ"	หมายถึง การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร จากผู้มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติ
"ระบบประกอบอาคาร"	หมายถึง ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล และระบบอื่นๆ ที่นอกเหนืองานสถาปัตยกรรมและก่อสร้าง

ผอ.ฝ่าย

ผจก.แผนก

ร่าง/พิมพ์



3. สถาบันมาตรฐาน

นอกเหนือจากข้อบังคับ และ/หรือ ข้อบัญญัติแห่งกฎหมายท้องถิ่น ตลอดจนกฎระเบียบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ แล้ว ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น มาตรฐานทั่วไปของ วัสดุ-อุปกรณ์ การประกอบและการติดตั้งที่ระบุไว้ในแบบ และรายละเอียดประกอบแบบ เพื่อใช้อ้างอิงสำหรับงานโครงการนี้ ให้ถือตามมาตรฐานของสถาบันที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้:-

- 2.1 กฎ และ ประกาศกระทรวงมหาดไทย
- 2.2 มาตรฐานการพลังงานแห่งชาติ
- 2.3 กฎ ระเบียบ และ มาตรฐานของการไฟฟ้าท้องถิ่น ได้แก่ การไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 2.4 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
- 2.5 มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ในพระบรมราชูปถัมภ์)
- 2.6 AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE (ANSI.)
- 2.7 AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE (API.)
- 2.8 BRITISH STANDARD (BS.)
- 2.9 DEUTSCHE INDUSTRIENORMEN (DIN)
- 2.10 FACTORY MUTUAL (FM.)
- 2.11 INTERNATIONAL ELECTRO-TECHNICAL COMMISSION (IEC.)
- 2.12 JAPANESE INDUSTRIAL STNADARD (JIS)
- 2.13 NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC.)
- 2.14 NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION (NEMA)
- 2.15 NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA.)
- 2.16 UNDERWRITERS' LABORATORIES, INC, (UL.)
- 2.17 VERBAND DEUTSCHER ELECTROTECHNIKER (VDE)

4. สถาบันตรวจสอบ

ในกรณีที่ต้องทดสอบคุณภาพ วัสดุ-อุปกรณ์ ที่ใช้งานตามสัญญานี้ อนุมัติให้ทดสอบในสถาบันที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป และได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของโครงการ

5. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

จะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

5.1 เป็นผู้ติดตั้งในหน่วยงานราชการหรือเอกชนและมีผลงานประเภทเดียวกันในงานดังกล่าวโดยมีผลงานเป็นหลักฐานเพื่อใช้ประกอบยื่นเอกสารพิจารณาคัดเลือก

5.2 ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารอ้างอิงประกอบในการเสนอราคา อาทิเช่น สำเนาหนังสือสัญญาว่าจ้าง/สำเนาใบสั่งซื้อ/สั่งจ้างหรือสำเนาหนังสือรับรองผลงานจากผู้ว่าจ้าง โดยมีตราประทับ หรือลงนามรับรองจากผู้ว่าจ้าง และสามารถให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบได้

.....

ผอ.ฝ่าย

ผจก.แผนก

ร่าง/พิมพ์



หมวดที่ 2 หน้าที่และความรับผิดชอบ

1. พนักงาน

- 1.1. ผู้รับจ้างต้องจัดหาวิศวกรหัวหน้าช่างและช่างชำนาญงานที่มีประสบการณ์ความสามารถเหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย โดยมีจำนวนเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานได้ทันทีเพื่อให้งานแล้วเสร็จทันตามกำหนดการของเจ้าของโครงการ
- 1.2. วิศวกรผู้รับผิดชอบโครงการของผู้รับจ้างต้องได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในสาขาเครื่องกลและสาขาไฟฟ้ากำลัง
ตามพระราชบัญญัติควบคุมวิชาชีพวิศวกรรม เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน และควบคุมการติดตั้งให้เป็นไปตามแบบ รายละเอียด และข้อกำหนด ให้ถูกต้องตามหลักวิชาและวิธีปฏิบัติซึ่งเป็นที่ยอมรับ การลงนามในเอกสารขณะปฏิบัติงาน จะ ถือเป็นความผูกพันของผู้รับจ้างไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้รับจ้างจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริงต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ของตนมิได้
- 1.3. ในกรณีที่ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นว่า พนักงานของผู้รับจ้างมีคุณสมบัติไม่เหมาะสม เจ้าของโครงการสงวนสิทธิ์ที่จะสั่งการให้ผู้รับจ้าง จัดหาบุคคลที่เหมาะสมกว่ามาทดแทนได้

2. เครื่องมือเครื่องใช้

ผู้รับจ้างต้องมีเครื่องมือ เครื่องใช้ และเครื่องผ่อนแรง ที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย สำหรับใช้ในการปฏิบัติงาน เป็นชนิดที่เหมาะสม อีกทั้งจำนวนเพียงพอกับปริมาณงาน เจ้าของโครงการมีสิทธิ์ที่จะขอให้ ผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่ม จำนวนให้เหมาะสมกับการใช้งาน

3. การสำรวจบริเวณก่อสร้าง

ผู้รับจ้างต้องสำรวจตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างพร้อมจัดทำแบบเพื่อนำเสนอก่อนเสนอราคาและติดตั้ง วัสดุ-อุปกรณ์ ต่าง ๆ เพื่อศึกษาถึงลักษณะและสภาพทั่วไป ขอบเขตสิ่งก่อสร้างที่มีอยู่ สาธารณูปโภคต่าง ๆ มีความเข้าใจเป็นอย่างดี ไม่ว่ากรณีใดๆผู้รับจ้างจะยกข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ ทราบข้อเท็จจริง และ/หรือ ข้อมูลที่กล่าวข้างต้น เพื่อประโยชน์ของตน มิได้

4. การจัดทำตารางแผนงาน

หากผู้ควบคุมงานหรือผู้บริหารอาคารมิได้กำหนดหรือตกลงกันไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องจัดทำตารางแผนงาน จัดส่งผู้ควบคุมงานหรือผู้บริหารอาคารเพื่อประกอบการ ประสานงาน ภายในเวลา 7 วัน

- แผนงานการดำเนินงานตลอดสัญญา
- แผนงานการพิจารณาอนุมัติแบบ Shop Drawing (ถ้ามี)
- แผนงานการพิจารณาอนุมัติวัสดุ-อุปกรณ์
- แผนงานการขอทำงานประจำวัน
- ผู้รับจ้างจะต้องทำตารางแผนงานที่แสดงถึงขั้นตอนการดำเนินการ ระยะเวลาการดำเนินการ พร้อมแสดงปริมาณงานที่ดำเนินการ, มูลค่างาน เพื่อสะดวกกับการเบิกจ่ายค่าจ้างงานในแต่ละงวดงาน ตามเงื่อนไขการจ่ายเงิน
- อื่นๆ (ถ้ามี)

ผอ.ฝ่าย

ผจก.แผนก

ร่าง/พิมพ์



5. การจัดทำรายงานผลความคืบหน้าของงาน ผู้รับจ้างต้องทำรายงาน จัดส่งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้บริหารอาคารดังต่อไปนี้

➤ รายงานประจำสัปดาห์/เดือน ประกอบด้วย

- สรุปรงานที่ปฏิบัติได้จริง ในรอบสัปดาห์/รอบเดือน
- สรุปรงานแก้ไขเปลี่ยนแปลง ตามที่ผู้ควบคุมงานสั่งดำเนินการในรอบสัปดาห์/รอบเดือน
- สรุปรงานแก้ไขเปลี่ยนแปลง ตามความต้องการของอาคารหรือผู้ว่าจ้าง (งานเพิ่ม/งานลด) ในรอบสัปดาห์/รอบเดือน
- จำนวนวัสดุ-อุปกรณ์ที่นำเข้ามายังหน่วยงาน จัดส่งรายงานแก่ผู้ควบคุมงานหรือผู้บริหารอาคาร จำนวน 2 ชุด หรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดไว้

6. การทำงานนอกเวลาทำการปกติ

หากผู้รับจ้างมีความประสงค์ที่จะทำงานในช่วงเวลาทำงานที่เกินเวลา 8 ชั่วโมง ในวันทำงานปกติ (วันจันทร์ถึงวันศุกร์) และทำงานล่วงเวลาในวันเสาร์และวันอาทิตย์ วันนักขัตฤกษ์ หรือวันที่ทางราชการกำหนดให้เป็นวันหยุดราชการ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน เพื่อขออนุมัติทำงานล่วงเวลาเป็นลายลักษณ์อักษรโดยผู้ควบคุมงานจะพิจารณาอนุมัติตามความเหมาะสม

7. การเสนอรายละเอียด วัสดุ-อุปกรณ์ เพื่อขออนุมัติ

7.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียด (SUBMITTAL DATA) ของ วัสดุ-อุปกรณ์ เสนอเจ้าของโครงการหรือผู้ออกแบบ เพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการใด ๆ รายการใดที่ยังไม่อนุมัติ ห้ามนำเข้ามายังบริเวณหน่วยงานโดยเด็ดขาด

7.2 รายละเอียด วัสดุ-อุปกรณ์ แต่ละอย่าง ให้เสนอแยกกัน โดยรวบรวมข้อมูลเรียงลำดับให้เข้าใจง่ายพร้อมทั้งแบบเอกสารสนับสนุน เช่น แคตตาล็อก รายละเอียดด้านเทคนิครายการคำนวณ (ถ้ามี) และมีเครื่องหมายชี้บอกรุ่น ขนาด และความสามารถเพื่อประกอบการพิจารณา จำนวน 2 ชุด (หรือตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดให้)

8. การติดตั้ง วัสดุ-อุปกรณ์

ในกรณีที่ผู้ควบคุมงานไม่ได้กำหนดหรือไม่ได้มีการตกลงกันไว้เป็นประการอื่น ทันทีที่ได้รับการว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบใช้งาน (SHOP DRAWING) ซึ่งแสดงรายละเอียดของเครื่องอุปกรณ์ ทั้งขนาด ตำแหน่ง และวิธีการติดตั้ง ยื่นขออนุมัติ ดำเนินการต่อผู้ควบคุมงานล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ก่อนดำเนินการเพื่อติดตั้ง โดยเสนอจำนวนทั้งสิ้น 2 ชุด

10. การแก้ไข-ซ่อมแซม

10.1 ในกรณีที่ ผู้รับจ้าง ละเลยเพิกเฉย ในการดำเนินการ และ/หรือ เตรียมการใดๆ จนมีผลทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลง วัสดุ- อุปกรณ์ ตลอดจนวิธีการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นทั้งหมดในทุกกรณี

10.2 ผู้รับจ้าง ต้องยอมรับและดำเนินการ โดยมีชกซ้ำ เมื่อได้รับรายการให้แก้ไขข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานจากผู้ควบคุมงาน เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในสัญญา และถูกต้องตามหลักวิชา โดยต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการแก้ไข เนื่องจากความ บกพร่องต่าง ๆ ทั้งสิ้น

ผอ.ฝ่าย

ผจก.แผนก

ร่าง/พิมพ์



11. การทดสอบเครื่องและระบบ

- 11.1 การส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องเปิดใช้งานเครื่องระบายอากาศและอุปกรณ์ต่างๆในระบบให้อยู่สภาพที่ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ
- 11.2 ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่ากระแสไฟฟ้า น้ำประปา แรงงาน ค่าขนย้าย ฯลฯ ในระหว่างการติดตั้ง, การทดสอบเครื่องและระบบอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

12. ขอบเขตการตรวจรับงาน

- 12.1 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานตามรายการ ให้ครบตามที่ระบุในรายการและเงื่อนไขที่ระบุทั้งหมดตามสัญญาว่าจ้างให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทำการตรวจสอบภายในระยะเวลาของสัญญาจ้าง
- 12.2 ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้าง จะเป็นผู้ตรวจสอบรายงานสรุปผลการดำเนินการทั้งหมดของผู้รับจ้างที่ส่งมอบงานตามรายการในเบื้องต้น และหากไม่สามารถตกลงกันได้ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้ตัดสินใจในการตรวจรับงานนั้นๆ
- 12.3 ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบเครื่องอุปกรณ์ และระบบ ตามที่ผู้คุมงานจะกำหนดให้ทดสอบจนกว่าจะ ได้ผลเป็นที่พอใจ และแน่ใจว่าการทำงานของระบบที่ทำการทดสอบถูกต้อง ตามความประสงค์ของเจ้าของโครงการ
- 12.4 วัสดุสำรอง (Spare Part) โดยให้ผู้คุมงานเป็นผู้กำหนดปริมาณแต่ละรายการ และจัดทำเป็นตารางสรุปส่งให้กับผู้ว่าจ้าง (กรณีที่มี)

13. ข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน

- 13.1 ผู้รับจ้างต้องแจ้งจำนวนผู้ปฏิบัติงานพร้อมรายชื่อและหลักฐานต่างๆ เพื่อประกอบการจัดทำบัตรแสดงบุคคลเข้าปฏิบัติงาน และผู้รับจ้างต้องติดบัตรแสดงตน ในพื้นที่ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน
- 13.2 การแต่งกายของพนักงานบริษัทผู้รับจ้าง
 - ต้องแต่งกายสุภาพ โดยใส่ชุดปฏิบัติงานของบริษัท
 - ต้องใส่รองเท้าหุ้มส้นในระหว่างปฏิบัติงาน
 - ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับงาน
- 13.3 ความประพฤติของพนักงานบริษัทผู้รับจ้าง
 - ต้องไม่สูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงาน
 - ต้องไม่หยอกล้อกันในขณะปฏิบัติงาน
 - ไม่ก่อความเสียหายกับพื้นที่ปฏิบัติงาน

14. การประกันภัยงานก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องทำประกันภัยความเสียหายทุกอย่างที่เกิดแก่สิ่งก่อสร้างตามสัญญาประเภทกรรมธรรม์ที่ให้คุ้มครองความเสี่ยงภัยทุกชนิด (Contractors All Risks) ในวงเงินเท่ากับมูลค่าก่อสร้าง รวมทั้งความเสียหายอันเกิดแก่บุคคลภายนอก โดยมี ระยะเวลาให้ความคุ้มครอง 90 วัน นับตั้งแต่วันที่มหาวิทยาลัยแจ้งให้เริ่มงาน และกรณีมีการขยายระยะเวลาก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องขยายระยะเวลาประกันภัยตามระยะเวลาก่อสร้างที่ขยาย โดยระบุในกรรมธรรม์ประกันภัยให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้รับประกันและผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบชำระค่าเบี้ยประกันภัย โดยผู้รับจ้าง ต้องส่งมอบสำเนากรรมธรรม์ ให้กับผู้ว่าจ้างก่อนการเริ่มงาน

ขอฝ่าย

ผจก.แผนก

ร่าง/พิมพ์



15. เงื่อนไขการเบิกจ่ายเงิน

การจ่ายเงินค่าจ้าง หลังงานคณะกรรมการตรวจรับมอบงานแล้ว ภายใน 45 วัน โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการครบตามที่ระบุในรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุ หากส่วนหนึ่งส่วนใดขาดไป ซึ่งเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้าง หรือด้วยเหตุผลของอาคาร อาคารขอยกเลิกบางรายการ ผู้รับจ้างต้องยอมให้ หักเงินค่าจ้างตามส่วนหรือตามความเหมาะสม

16. บทปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาจ้าง หรือตามรายการได้ครบตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้ว่าจ้าง จะทำการปรับค่าจ้างตามอัตราของระเบียบพัสดุ สำนักงานจัดการทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

.....

ขอฝ่าย

ผจก.แผนก

ร่าง/พิมพ์



หมวดที่ 3

ข้อพร้อมเปลี่ยน Filter Carbon Kitchen Exhaust Fan 4 ตัว อาคารจัดตั้งจามจุรี

ขอบเขตงานและเงื่อนไข

ผู้รับจ้างต้องสำรวจสภาพหน้างานก่อนดำเนินการเปลี่ยน Filter Carbon Kitchen Exhaust Fan 4 ตัว อาคารจัดตั้งจามจุรี ช่วงเวลาในการทำงาน 22.00 น – 05.00 น รายละเอียดดังนี้

1. ความต้องการทั่วไป

สืบเนื่องจากฝ่ายวิศวกรรมดำเนินการดูแลระบบปรับอากาศภายในอาคารฯ ได้ทำการตรวจเช็คอุปกรณ์ของระบบระบายอากาศ Kitchen Exhaust ตรวจสอบพบว่า Filter ส่วนใหญ่ชำรุดเสียและเสื่อมสภาพจากการใช้งาน ทำให้ไม่สามารถกรองอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นแผนกบริการอาคารและระบบจึงเห็นควรให้เปลี่ยน เปลี่ยน Filter Carbon Kitchen Exhaust Fan 4 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับอากาศภายในอาคารฯ

2. ขอบเขตการดำเนินการ

- 2.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพร้อมเปลี่ยน Filter Carbon Kitchen Exhaust Fan
-BHF-AT-01, 1KEF-01
-BHF-AT-02, 1KEF-02
- 2.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการวัดแรงลมก่อนและหลังเปลี่ยนและส่งรายงานผลทดสอบแก่ผู้ว่าจ้าง
- 2.3 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบพร้อมวัดขนาด ของ Filter ให้ได้ Spec ตามเครื่อง Kitchen Exhaust Fan
- 2.4 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารเพื่อส่งมอบงาน พร้อมภาพถ่ายก่อนและหลังปฏิบัติงาน
- 2.5 แผ่นกรองอากาศ ต้องเป็นชนิดสำหรับกรองฝุ่นและละอองน้ำมัน
- 2.6 กรอบของแผ่นกรองทำจาก Extrude Aluminum With Anodised หนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm
- 2.7 เนื้อกรองทำจากเส้นใย Aluminum Mesh ขึ้นรูปสลักพื้นปลาซ้อนกับแผ่นเรียบ ไม่น้อยกว่า 15 ชั้น
- 2.8 ก่อนและหลัง ของเนื้อกรองต้องมีตะแกรง Expanded Aluminum เพื่อเสริมความแข็งแรง
- 2.9 แผ่นกรองต้องมีความทนทานต่อการล้างทำความสะอาดด้วยน้ำหรือน้ำยาทำความสะอาดคราบไขมัน

3. อื่นๆ

- 3.1 ผู้รับจ้างต้องส่งแผนงานการดำเนินการ บุคลากรที่เข้าดำเนินการทั้งหมดให้ทางผู้ว่าจ้างก่อนเข้าดำเนินการอย่างน้อย 3 วัน
- 3.2 กรรมสิทธิ์ในเอกสาร งานหรือเอกสารที่จัดทำขึ้นทั้งหมดภายใต้งานจ้างนี้ ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยแต่เพียงผู้เดียว โดยผู้รับจ้างไม่สามารถเปิดเผยหรือเผยแพร่ให้บุคคลภายนอกรับรู้ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัย
- 3.3 คำรับรองการรักษาความลับ ผู้รับจ้างและบุคลากรของผู้รับจ้างตกลงว่าจะรักษาความลับ อันเนื่องมาจากการทำงานตามข้อเสนอนี้ โดยจะไม่นำข้อมูลหรือเอกสารใดๆ ที่ล่วงรู้มาไม่ว่าทางใดๆ ไปเปิดเผยหรือเผยแพร่ให้กับบุคคลภายนอกได้รับรู้ไม่ว่าโดยทางใดๆ
- 3.4 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายอันเกี่ยวกับงานก่อสร้างที่เกี่ยวข้องด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง เช่น พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร เป็นต้น หากได้รับคำสั่งระงับการก่อสร้างหรือแก้ไขงานจากเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น ผู้รับจ้างไม่สามารถใช้อ้างเป็นเหตุผลในการขยายระยะเวลาสัญญาได้
- 3.5 ผู้รับจ้างต้องทำหน้าที่ประสานงานกับเจ้าของโครงการ ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน และหน่วยงานราชการหรือส่วนงานอื่นๆ อันเกี่ยวข้องกับการทำงานที่อยู่ในขอบเขตงานจ้างนี้ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง

ผอ.ฝ่าย ผจก.แผนก ร่าง/พิมพ์



หมวดที่ 4
อุปกรณ์มาตรฐาน

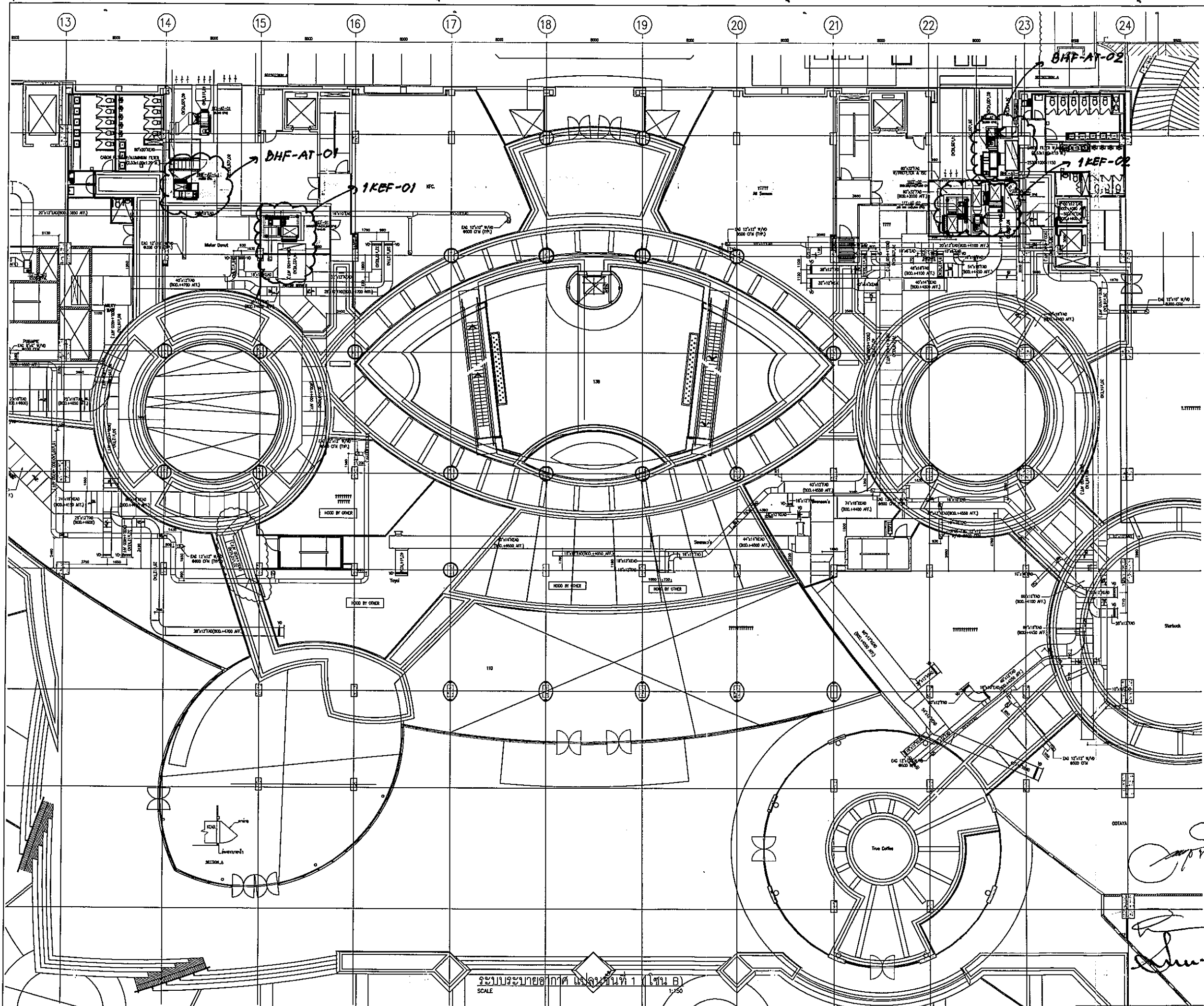
รายละเอียดในหมวดนี้ได้แจ้งถึงรายชื่อผู้ผลิตและผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ที่ถือว่าได้รับการยอมรับทั้งนี้
คุณสมบัติของอุปกรณ์นั้นๆ ต้องแสดงเอกสารรายละเอียดและหลักฐานอ้างอิงอย่างเพียงพอเพื่อการพิจารณาอนุมัติให้
ใช้งาน

.....

ผอ.ฝ่าย

ผจก.แผนก

ร่าง/พิมพ์



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 CHULALONGKORN UNIVERSITY
 BANGKOK THAILAND

ARCHITECTS :

บริษัท คณะสถาปนิก สถา. 7

INTERIOR DESIGNER :

ชววิธ ช็อคกร URBAN INTERIOR

อนุสรณ์ เปี่ยมพาศ URBAN INTERIOR

บุญฤทธิ์ เทียมพันธ์ุวัฒน์ APPART

STRUCTURAL ENGINEERS :

ศ.ดร.สิริภกา ชววิธศรี 20.858

ELECTRICAL ENGINEERS :

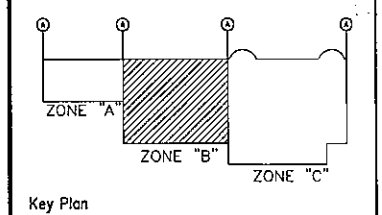
ร.ศ.ดร.สุบุญวิทย์ บุญพิศนยา วทศ.371

MECHANICAL ENGINEERS :

ศ.ดร.นิธิต วัฒนสารเจริญ วทศ.528

SANITARY ENGINEERS :

ศ.ดร.สุภา จาวนียง



PROJECT NAME :

CHAMCHURI SQUARE

CONTRACTOR :

JARDINE MATHESON(THAILAND)CO.,LTD
J.T.K. TASK INTERIOR CO.,LTD
CONSORTIUM KANA ASSOCIATE CO.,LTD

DRAWING TITLE :

ระบบระบายอากาศ แปลนชั้นที่ 1 (โซน B)

DRAWN BY : พงษ์ วัฒนวัฒน์	DATE : 30/05/52	SCALE : 1:150
CHECKED BY : ศิษย์พร วัฒนวัฒน์	APPROVED BY :	DRAWING NO.
		AS-ME-A-10
SHEET NO :		

ระบบระบายอากาศ แปลนชั้นที่ 1 (โซน B)
 SCALE 1:150

Handwritten signature and initials