

ข้อบังคับฯ 44 ปี

### (Terms of Reference: TOR )

ปรับปรุงห้องเครื่องมือวิเคราะห์และห้องปฏิบัติการและวิจัยของภาควิชา  
วิศวกรรมเคมีค้าบลคลองหนึ่ง อ้าวagoคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 1 รายการ

## 1. ความเป็นมา

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และวิจัย ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก มีการดำเนินการมากกว่า 30 ปี ซึ่งสภาพแวดล้อมและอาคารสถานที่เป็นสิ่งสำคัญและช่วยส่งเสริมในการเรียนรู้ให้ ผู้เรียนได้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดสภาพแวดล้อม การซ่อมแซมอาคารสถานที่ทั่วไป ฯ การปรับภูมิทัศน์และแหล่งเรียนรู้ ทดลองวิศวกรรมศาสตร์ได้ครบทุกสิ่งความปลดปล่อยของ นักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้ใช้บริการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สภาพของอาคารเรียนต้องพร้อมใช้งาน จึงต้องดำเนินการจัดทำโครงการตั้งแต่ล่าง เพื่อให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้นักศึกษาได้เรียนอย่างมีความสุข พร้อมทั้งมีแหล่งการเรียนรู้ ที่จะนำไปห้องเรียนและนอกห้องเรียนที่หลากหลาย มีสภาพแวดล้อมที่ดี ดังนั้นวิศวกรรมศาสตร์จึงจำเป็นต้องซ่อมแซม พัฒนาปรับปรุงห้องน้ำและห้องเรียนให้พร้อมใช้งานมีสภาพแวดล้อมที่ดี สะอาดถูกสุขลักษณะและมีบริการเพียงพอ กับจำนวนนักศึกษา และบุคลากร เพื่อส่งผลให้มหาวิทยาลัย และนักศึกษามีคุณภาพตามมาตรฐานของหลักสูตร สถานศึกษามีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และนักศึกษามีคุณภาพตรงตามมาตรฐานการศึกษา

## 2. วิถีทางประชารัฐ

เพื่อใช้เป็นห้องเรียนมือวิเคราะห์ทางวิគกรรมเคมี สำหรับการเรียนการสอนของนักศึกษาภาควิชาทางวิគกรรมเคมี และเป็นห้องปฏิบัติการทางวิគกรรมเคมี สำหรับการท่องานวิจัยของคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา

### 3. ການຮັມບໍລິຫານວ່າດີເປົ້າກະຊວງຕະຫຼາມຂອງລາວ

- 3.1 มีความสามารถด้านภาษาไทย
  - 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มเหลว
  - 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
  - 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกกระจับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตในการประมูลผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
  - 3.5 ไม่เป็นบุคคลที่ถูกห้ามเข้าไปในบัญชีของผู้ที่ดูแลและได้แจ้งเรียนชื่อให้เป็นผู้ที่ดูแลและหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงบุคคลที่ผู้ที่ดูแลและหน่วยงานเป็นพันธุ์ส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจกรรมของนิติบุคคลนั้นด้วย

ผู้กำหนดค่าตอบแทนของงาน

১৪৬

ประชุมคณะกรรมการ วันที่ ๗ กันยายน พ.ศ.๒๕๖๓ ครั้งที่ ๑๐๘ กรรมการและเลขานุการ

- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะดังห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารแผนพัสดุ ภาคธุรกิจหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้อื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ณ วัน อื่นข้อเสนอหรือไม่เป็นผู้กระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาย่างเป็นธรรมในการยื่นเสนอราคาครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารห้ามหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่วัชญาของผู้อื่นข้อเสนอได้มีคำสั่ง ให้สละเอกสารห้ามและความคุ้มกันเช่นว่านี้
- 3.10 ผู้อื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่จะดำเนินการก่อสร้างโดยมีผลงานเกี่ยวกับ งานปรับปรุงสิ่งก่อสร้างห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศด้วย ไม่น้อยกว่า 1 แผงงาน ภายใน ระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี ที่ผ่านมา โดยแต่ละงานต้องมีวงเงินไม่น้อยกว่า 1,475,000.00 บาท และผลงาน ดังกล่าวต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวกันนี้ และเป็นสัญญาที่ได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญาซึ่งได้มีการลง มอบงานและตรวจสอบเรียบร้อยแล้วและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือ หน่วยงานอุตสาหกรรมที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เลือก ห้านี้ให้ยื่นหนังสือรับรองผลงานประกันการพิจารณาด้วย
- 3.11 กรณีผู้เสนอราคาเป็นกิจการร่วมค้า จะต้องมีคุณสมบัติตามแนวทางการปฏิบัติในการพิจารณาดังนี้
- 3.11.1 กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตาม เงื่อนไขที่กำหนดให้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติต้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าว สามารถนำเสนอผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมมาให้ แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้
  - 3.11.2 กรณีกิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วม ค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่ กิจการร่วมค้าได้มีข้อทดสอบระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายโดยราย หนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อม การยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้น สามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอ ราคาได้
  - 3.11.3 ผู้อื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของการบัญชีกลาง (e-Government Procurement : e-GP)
  - 3.11.4 ผู้อื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือมีหนังสือรับรอง สินค้า Made in Thailand ต้องยื่น “สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาด ย่อม (SMEs)” หรือ “สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand”

ผู้กำหนดขอบเขตของงาน

PTB

ประชานกรรมการ

๕๗

กรรมการ

๑๒๔

๒๖๗๐

กระบวนการและเข้าบุญการ

#### 4. ลักษณะงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงห้องเครื่องมือวิเคราะห์และห้องปฏิบัติการและวิจัย ชั้น 6-7 ณ อาคารปฏิบัติการและวิจัย ของภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต โดยมีรายละเอียดดังท่อไปนี้

##### 4.1 งานรื้อถอน

- 4.1.1 รื้อถอนเครื่องบันดาลอากาศ ชนิดแขวนฝ้า จำนวน 24 ชุด
- 4.1.2 รื้อถอนเครื่องบันดาลอากาศ ชนิดติดผนัง จำนวน 3 ชุด
- 4.1.3 รื้อถอนประปาไม้ พร้อมข้อลงแสง บานเปิด 2 บาน ขนาดกว้าง 1.80 เมตร สูง 2.60 เมตร จำนวน 6 ชุด
- 4.1.4 ในส่วนของวัสดุอุปกรณ์ที่ทำการรื้อถอนทั้งหมด ให้ดำเนินการเก็บไว้ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

##### 4.2 งานระบบปรับอากาศ

- 4.2.1 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จำนวน 6 เครื่อง (ติดตั้ง ณ ห้องเครื่องมือวิเคราะห์ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด) รายละเอียดดังนี้

4.2.1.1 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนได้ฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 บีทูยู ต้องเป็นเครื่องที่ได้รับมาตรฐานระดับประเทศอิภิภัตติการประปาห้องไฟเบอร์ 5 SEER ตามเกณฑ์จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) โดยต้องมีเอกสารรับรองค่าประสิทธิภาพการประปาห้องไฟเบอร์ 5 SEER ในแผ่นรุ่นจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ตามที่ก่อตั้งและมีหนังสือรับรองผลการทดสอบค่าประสิทธิภาพไฟเบอร์ 5 SEER จากห้องทดสอบที่ได้รับมาตรฐาน ISO 17025 : 2005 โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพการประปาห้องไฟเบอร์ 5 SEER ตามเกณฑ์จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) โดยมีค่าประสิทธิภาพหลังงาน SEER ขึ้นต่ำของอุปกรณ์ ไม่ต่ำกว่า 12.86 BTU/hr/W

4.2.1.2 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน เป็นเครื่องที่ประกอบสำเร็จเรียบร้อยจากโรงงานภายในประเทศ ที่มีมาตรฐานสูง และมีความชำนาญในการผลิตเครื่องปรับอากาศเครื่องหมายการค้านั้นมาไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยโรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดังนี้

- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 (ฉบับปัจจุบัน) ว่าด้วยการ ออกแบบ และผลิตเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็นที่ใช้ในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 (ฉบับปัจจุบัน) ภายใต้ ขอบเข่าย การผลิตเครื่องปรับอากาศแบบติดตั้งภายในห้อง และเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่สำหรับ อุตสาหกรรม

- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมาตรฐาน Occupational Health and safety Management Systems (TIS 18001 (ฉบับปัจจุบัน) / BS OHSAS

ผู้กำหนดขอบเขตของงาน

PTD

ประดานกรรมการ

≤ ๔๑

กรรมการ

๑๒๓ ๘๖๗/๑๐๑

กรรมการและเลขานุการ

18001 (ฉบับบังจุบัน) ภายใต้ขอบ ข่ายการผลิตเครื่องปรับ อากาศแบบติดตั้งภายในทัวร์ และเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่สำหรับอพาราทเม้นท์

- มาตรฐานแรงงานไทย มรท. 8001 (ฉบับปัจจุบัน) ว่าด้วยการได้ปฏิบัติเป็นไปตามมาตรฐานความรับผิดชอบทางสังคมของธุรกิจไทย จากการมีสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน
  - มาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียว Green Industry ว่าด้วยการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม อย่างเป็นระบบ มีการติดตามประเมินผลและทบทวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง กระทรวงอุตสาหกรรม ว่าเป็น อุตสาหกรรมสีเขียว โดยเอกสารดังกล่าวต้องระบุถึงเลขที่การรับรอง, ที่ตั้งสถานประกอบการ, เลขทะเบียน โรงงาน อย่างชัดเจน

4.2.1.3 เครื่องปรับอากาศ ต้องออกแบบและผลิตจากผู้ผลิตที่มีโรงงานผลิตภายในประเทศไทย เพื่อให้หน่วยงานได้รับการรับรองมาตรฐาน หรือ การเปลี่ยนอุปกรณ์ เมื่อเกิดการชำรุด สามารถซ่อมได้อย่างรวดเร็ว ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ ต้องมีโรงงานตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยมีแต่งเอกสารรับรองการจัดตั้ง โรงงาน (ใบ รง 4)

4.2.1.4 เครื่องปรับอากาศด้วยเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน รวมทั้งเป็นเครื่องปรับอากาศที่สามารถใช้อุ่นไฟฟ้า (แท๊ก) ร่วมกับเครื่องปรับอากาศส่วนใหญ่ของคณาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต (โดยมีหัวปั้งสืออินยันตันอยู่บ้างจากผู้ผลิต หรือสักจั๊บหน่อยหลัก) และปิตแสลมป์สราหานิพัฒนาห้องเครื่องปรับอากาศ เพื่อเป็นเครื่องหมายแสดงการเสีย ภัยสิริพานิช ให้ปรากฏกว่าได้เสียภัยแล้ว

4.2.1.5 คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ประกอบด้วยเครื่องระบบทำความร้อน เครื่องส่งลมเย็น ท่อสารความเย็น และอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ ห้องชุดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบสำเร็จมาจาก โรงงานของผู้ผลิตที่เป็นต้นกำเนิดผลิตภัณฑ์ (Country of Original Product) และผลิตภายนอกได้ถูกสืบทอดของ ผลิตภัณฑ์นั้นภายใต้โรงงานที่มีคุณภาพ เครื่องระบบทำความร้อนเป็นชนิดระบบทำความร้อนด้วยอากาศที่ ระบุในแบบหรือรายการอุปกรณ์ และเมื่อใช้คู่กับเครื่องส่งลมเย็นตามรุ่นที่ผู้ผลิตแนะนำและสามารถทำความเย็นรวมได้ไม่น้อยกว่าข้อกำหนดในแบบหรือรายการอุปกรณ์ ดังนี้

4.2.1.6 เครื่องจะระบายความร้อน (Condensing Unit) จะนำความร้อนด้วยอากาศ ประกอบเรียบร้อยทั้งหมดมาจากการงานผู้ผลิตในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ส่วนโครงภายในอก (Casing Cabinet) ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการการกันสนิมและกระบวนการเคลือบอบ/สี หรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม ที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้งกลางแจ้ง ตั้งโดยตรง จะต้องมีน้ำคงน้ำซึ่งแรงไม่สั่นสะเทือน หรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน
  - เพื่อเป็นการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมภายในประเทศไทย เครื่องปั่นอากาศโดยเฉพาะคอมเพรสเซอร์ (Compressor) ต้องใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย โดยเป็นแบบ ไร้คาร์ ใช้น้ำยาทำความเย็น ชนิดB32 หรือที่อย่างหน้า

### ผู้กำหนดมาตรฐานเชิงคุณภาพงาน

- คอยล์ของคอนเดนเซอร์ (Condenser Coil) เป็นห้องแข็งที่ถูกอัดเข้ากับเครื่อง อะกูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับห้องแข็ง และผ่านการทดสอบร้อยรั้วและขัด ความชื้นมากจากโรงงานผู้ผลิต

- อุปกรณ์ จ่ายสารทำความเย็น เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์อัลตร้าส์ (Electronic Expansion Valve)

- พัดลมของคอนเดนเซอร์ เป็นแบบใบพัดแฉก (Propeller) ได้รับการถ่างสมดุลมา เรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตัวแปรไฟฟ้าเพื่อปรับอัตราการหมุนตามความต้องการ

- มอเตอร์พัดลม เป็นแบบทุ่นปีกมีดขั้ด มีอุปกรณ์ป้องกันการเกิดความร้อนสูงเกิน เกณฑ์ มีระบบหล่อเย็นแบบต้นอุกเป็น หรือแบบปลอกที่มีการหล่อเย็นระยะยาว

- ระบบไฟฟ้า 220 V / 1 ph. / 50 Hz. ใช้กำลังไฟ ไม่เกิน 2.00 kw มีกระแสไฟฟ้าขณะทำงานไม่เกิน 9.50 A พร้อมติดตั้งเบรคเกอร์ควบคุม ขนาดไม่น้อยกว่า 16 A / เครื่อง

4.2.1.7 เครื่องล่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ประกอบเรียบร้อยทั้งหมดมาจากโรงงานผู้ผลิตใน ประเทศไทย และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห้อเดียวทันกับทนเด่นชั้นยุนิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

- เป็นแบบแบบตั้ง/แขวน (Ceiling/Floor type) สำหรับภายนอกเป็นแบบที่ติดตั้งเสร็จ ท้าจากวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม ภายในบริเวณที่จำเป็นให้บุตัวอยู่บนยางหรือพื้นน้ำหนาหรือวัสดุเทียบเท่า มีตัวน้ำทึบที่หุ้มด้วยฉนวนดังกล่าว ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำตกที่ภายนอกของตัวโครง และสามารถดูดอากาศที่ห้องออกได้ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา

- พัดลมล่งลมเย็น เป็นใบพัดขับเคลื่อนโดยตรงตัวยมอเตอร์ ซึ่งสามารถ ปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ สามารถผลิตปริมาณลมหมุนเรียบ - ระดับสูง ได้ไม่น้อยกว่า 830 cfm , ระดับกลาง ได้ไม่น้อยกว่า 590 cfm , ระดับต่ำ ได้ไม่น้อยกว่า 440 cfm

- ระดับเสียงขณะทำงาน ระดับสูง ไม่เกิน 43 dB(A) , ระดับกลาง ไม่เกิน 37 dB(A), ระดับต่ำ ไม่เกิน 33 dB(A)

- มอเตอร์เป็นชนิดที่มีอุปกรณ์ภายใน Split Capacitor หรือ Induction Hold IC Control ป้องกันความร้อนสูงเกิน

- คอยล์เย็น (Evaporator Coil) เป็นห้องแข็งที่ถูกอัดเข้ากับเครื่องอะกูมิเนียม ซึ่ง จะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับห้องแข็ง และผ่านการทดสอบร้อยรั้วจากโรงงานผู้ผลิต

- ระบบควบคุม เป็นควบคุมการทำงานด้วยแบบไร้สาย

- เครื่องปรับอากาศ มีฟังก์ชั่น Auto Restart กรณีระบบไฟฟ้าในอาคารเกิดความบกพร่อง เครื่องปรับอากาศสามารถถับเข้าสู่ใหม่และการทำงานได้โดยอัตโนมัติ

- ผู้ใช้สามารถตั้งเวลาการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ (Timer)

- แผนกร่องอากาศเป็นแบบที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

#### ผู้กำหนดขอบเขตของงาน



- ระบบไฟฟ้า 220 V / 1 ph / 50 Hz

#### 4.2.1.8 ระบบห้องน้ำยา

- มีทิศความยาวห้องน้ำยาสูงสุดไม่น้อยกว่า 25 เมตร

- ทำหนังการติดตั้งอุปกรณ์ การเดินท่อสายไฟฟ้า น้ำทึบและห้องน้ำยา เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม และให้เหมาะสมกับการใช้งาน ตามความต้องการของผู้ใช้งานหรือผู้ควบคุมงาน

- เครื่องปรับอากาศที่ติดตั้ง ให้ใช้ห้องดองดังนิ่มม้วน (Soft Drawn Copper Tube) เนื้อร์ 22 โดยเลื่อนวนทึบเนต มีความหนาไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว หรือตึกกว่า ในส่วนที่มองเห็นให้ล่าร่างครอบห่อ PVC ตลอดแนว

- ให้มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์ เสียหาย เมื่อเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาตากลับไป ให้หยุดการทำงานของอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศ เมื่อรับไฟฟ้า เป็นปกติจะจะสามารถติดตั้งได้โดยไม่ต้องตัดคอมเพรสเซอร์

4.2.1.9 ห้องรับประทานคอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี และรับประทาน เครื่องปรับอากาศทั้งระบบ รวมอุปกรณ์อะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันส่งมอบงานจนถูกนำไป (\* หากไม่สิ้นปีปฏิทินให้นับต่อไปจนสิ้นปีปฏิทิน โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ ซึ่งในระยะเวลาการรับประทานความชำรุดบกพร่อง หากเครื่องปรับอากาศรวมถึงอุปกรณ์อะไหล่ของเครื่องปรับอากาศ ชำรุดเสียหายให้จ้างไม่ได้ต้องเปลี่ยนใหม่โดยไม่ติดค่าใช้จ่ายใด ๆ)

4.2.1.10 เครื่องปรับอากาศจะต้องทำงานอย่างถูกต้องทุกประการ และต้องเข้าบารุงรักษาทุก 6 เดือน รวมจำนวน 2 ครั้ง/ปี ระยะเวลาบันประทาน ผู้ขายต้องทำการตรวจสอบอุณหภูมิในสภาวะเครื่องปรับอากาศทำงาน เต็ม พิกัดเป็นระยะเวลาต่อเนื่องอย่างน้อยสิบนาทีทุกครั้งทุกเครื่อง และทำความสะอาดอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น พิลเทอร์ ถังน้ำทึบ ถังน้ำร้อน (ถังคงอยู่สักเดือนสักสองเดือน) ฯลฯ พร้อมส่งรายการการตรวจวัดและพิสูจน์ รายการ ให้แก่นักวิทยาลัยทุกครั้งที่เข้าบารุงรักษา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากพบอุปกรณ์ใดชำรุด เมื่อจะทำการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดแจงเปลี่ยนให้ใช้การได้ตามเดิม ภายใน 3 วัน นับถ้วนจากวันที่ ได้รับแจ้ง ความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด กรณีเครื่องปรับอากาศมีข้อขัดข้องมิชอบพากติผู้ขาย จะต้องมา แก้ไข ภายใน 3 วัน หากข้อขัดข้องนี้เป็นผลจากการใช้งานตามสภาพปกติ ผู้ขายจะต้องแก้ไขให้เสร็จ สภาพดีดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

#### 4.2.1.11 รายละเอียดการติดตั้ง

- จัดทำและส่งรูปแบบรายละเอียดการติดตั้งในแต่ละห้องของการใช้งาน แบบดำเนินการ ทราบว่า เครื่องปรับอากาศทั้งระบบ แบบแนวห้องน้ำยา ให้กับมหาวิทยาลัยก่อนวันติดตั้งและใน วันส่งมอบ

- ก่อนเข้าดำเนินการติดตั้งให้เสนอแบบรายละเอียดการติดตั้ง (Shop Drawing) รายละเอียดทางด้าน วิศวกรรมของห้องเครื่องปรับอากาศ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ มาให้คณะกรรมการของ มหาวิทยาลัยเพื่อ

ผู้กำหนดขอบเขตของงาน

๔๗๘

ประชานกกรรมการ

๒๗๐

กรรมการ

๑๖๑๖๐

กรรมการและเลขานุการ

ตรวจสอบก่อนดำเนินการติดตั้ง ในกรณีที่ไม่เสนอแบบรายละเอียดการ ติดตั้ง (Shop Drawing) เพื่อขออนุมัติ จะไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าดำเนินการติดตั้ง

- ใช้ระบบไฟเดิม แต่ต้องเปลี่ยนสายไฟ ระหว่างชุดแมงค้อยล์เย็นและแมงคอยล์ร้อนใหม่หรือเครื่องป้องกันกระแสเกิน (Circuit Breaker) โดยต้องมี พิกัดไม่เกินกว่ากระยะไฟฟ้าสูงสุดที่สายไฟของเครื่องปรับอากาศจะรับได้

- ดำเนินการติดตั้งชุดแมงคอยล์ต้องแข็งแรง รับน้ำหนักและแรงสั่นสะเทือนจากการ ทำงานได้ สามารถยึดติดกับผนังหรือพื้นโครงสร้างให้แข็งแรงมั่นคง และต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ให้ยื่นชุดแมงคอยล์ สำหรับการซ่อมบำรุงและรู้ผ่านผนังต้องลาดเอียงสู่ภายนอกอาคาร เพื่อ ป้องกันน้ำฝนเข้าสู่อาคาร รวมทั้งชุดแมงคอยล์ชนิดติดตั้งเหนือฝ้าเพดาน ต้องทำการครอบชุดแมงคอยล์ด้วย กล่องคอมเพรสเซอร์กันความร้อนจากภายนอกเข้าสู่ชุดแมงคอยล์

- ดำเนินการติดตั้งชุดคอนเดนเซอร์ซึ่งต้องสามารถกระบายลมร้อนได้สอดคล้อง ห้ามวางสิ่งกีด ขวางทางระหว่างลม ไม่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนบริเวณข้างเคียง และมีความแข็งแรง รองรับน้ำหนักและ แรงสั่นสะเทือนจากการ ทำงานได้ อีกทั้งต้องยึดติดกับพื้นหรือผนังให้แข็งแรง โดยมีวัสดุรองรับการสั่นสะเทือนมาตรฐานผู้ผลิตกำหนด และ มีระยะห่างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร โดยรอบชุดคอนเดนเซอร์เพื่อการซ่อมบำรุง หากจำเป็นต้องติดตั้งห้องกันไฟ ทางผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์เสริมในการติดตั้ง โดยรูปแบบต้องได้รับอนุมัติจากผู้รับจ้าง โดยต้องสามารถเข้าซ่อมบำรุงได้อย่างสะดวกปลอดภัย

- ทองแดงสำหรับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนใหม่ ให้ใช้ทองแดงบีทม้วน (Soft Drawn Copper Tube) โดยไส้ฉนวนความหนาไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว พร้อมหัวเทปคลอตแนวเดินท่อ ในส่วนที่มองเห็น ด้วยได้ให้ใส่ร่างครอบท่อ PVC ตลอดแนว

- ให้ทำการเปลี่ยนห้องรับอากาศสำหรับเครื่องปรับอากาศ หากห้องน้ำที่อยู่ภายในอาคาร แทรกไปได้อยู่ใน บริเวณที่ปรับอากาศให้หุ้มฉนวนหนาไม่น้อยกว่า 9 มิลลิเมตร

- ห้องสำหรับทำความสะอาดที่ต้องติดตั้งอยู่บนอุปกรณ์รองรับ (Support , Hanger) และใช้ประภากันเหล็ก อาบสังกะสีรีดหัวเข้ากับอุปกรณ์รองรับอย่างมั่นคง สำหรับห้องสำหรับทำความสะอาดเย็นเหลว (Liquid line) นั้น ต้องมี วัสดุยางหรือวัสดุเทียบเท่าคั่นกลางบริเวณที่รองรับ เพื่อป้องกันมิให้ห้องดูดสัมผัส กับอุปกรณ์รองรับโดยตรง และห้องสำหรับทำความสะอาดเย็นที่ติดตั้งกับตัวอาคาร จะต้องเดินให้ขนานหรือตั้งฉากตัว อาคาร ส่วนของห้องที่ผ่านผนัง หรือที่นั่นจะต้องมีปลอก (Sleeve) และหากมีการติดตั้งปลอกในส่วนที่ติดกับ ด้านนอกของอาคารจะต้องอุด ช่องว่างระหว่างห้องสำหรับทำความสะอาดเย็นกับปลอกด้วยวัสดุยาง หรือวัสดุอื่น เทียบเท่าหรือมากกว่าทั้งหมดเรียบร้อย ถึงอยู่กับอุปกรณ์รองรับอย่างมั่นคง

- การติดตั้งด้วยประภากลางน้ำว่ามีคุณภาพไม่ดี และไม่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ผู้ขาย จะต้องแก้ไขให้ใหม่ และก่อนทำการติดตั้ง ผู้ขายต้องนำตัวอย่างและอุปกรณ์ทุกอย่างมาขออนุมัติมหาวิทยาลัย ก่อนทุกครั้ง

ผู้กำหนดทดสอบของงาน

PTD

ประจำงานกรรมการ

๑๐  
๒๕๖๓  
กรกฎาคม

กรรมการและเลขานุการ

- ในการยึดที่ไม่สามารถหาขนาดเครื่องปรับอากาศตามขนาดที่ระบุไว้ได้ ผู้ขายต้องเสนอ ขนาดของเครื่องปรับอากาศที่มีขนาดกำลังเย็นสูงขึ้นในรุ่นถัดไปของผู้ผลิตหรือขนาดเกินกว่าขนาดที่ระบุไว้

- ในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ จะต้องทำความสะอาดพื้นที่ ติดตั้งและซ่อมแซม ฝ้า ผนัง ศิ แสงสีที่เสียหายดังเดิม หรือข้อข่ายเครื่องปรับอากาศเดิมไปเก็บยังพื้นที่ที่ มหาวิทยาลัย กำหนด

#### 4.2.1.12 การทดสอบภายหลังการติดตั้ง

- การทดสอบทั่วไป การทดสอบการใช้งานเครื่องปรับอากาศ จะทำการทดสอบทั่วหมด โดยผู้ขายจะต้องเสนอ แผนทดสอบ โดยเตรียมบุคลากร เครื่องมือ วิเคราะห์ของผู้ขายซึ่งจะเป็นผู้ทดสอบให้พร้อม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น จากการทดสอบหรือปรับแต่งใด ๆ ก็ตาม ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งสิ้น ผู้ขายจะต้องเสนอ แบบฟอร์มเพื่อ Start-Up และทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ หนอนของน้ำมันติดก่อนจะทำการทดสอบ และจะต้องมีข้อมูลอย่างน้อย ดังรายการต่อไปนี้

วัน, เวลาที่ทดสอบ

ชุดเครื่องส่งลมเย็น

อุณหภูมิของอากาศด้านเข้า/ออกจากคอมเพรสเซอร์

อุณหภูมิความร้อน

กระแสไฟฟ้าที่มีอัตรา

ปริมาณความตันน้ำยา พั้งทางด้าน LIQUID และ SUCTION

- ผู้รับซื้อจะต้องทำสติกเกอร์แสดง วัน เดือน ปี ที่รับประกัน และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ให้ชัดเจน

- ผู้รับซื้อจะต้องจัดทำหมายเลขอธิบดี/รุ่น และรายละเอียดข้อมูลอื่นที่จำเป็น เพื่อส่ง มอบให้ มหาวิทยาลัยนำไปดำเนินการออกหมายเลขครุภัณฑ์ตามระเบียบพัสดุดังไป

#### 4.2.2 งานเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศ จำนวน 26 เครื่อง (ติดตั้ง ณ ห้องปฏิบัติการหมายเหตุว่าซื้อมาตั้งแต่เดือน สิงหาคม)

รายละเอียดดังนี้

4.2.2.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 18,000 บีทู มีค่า SEER ไม่น้อยกว่า 12.94 จำนวน 10 เครื่อง

4.2.2.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 บีทู มีค่า SEER ไม่น้อยกว่า 12.86 จำนวน 8 เครื่อง

4.2.2.3 มีขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 บีทู มีค่า SEER ไม่น้อยกว่า 12.46 จำนวน 4 เครื่อง

4.2.2.4 มีขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทู มีค่า SEER ไม่น้อยกว่า 12.43 จำนวน 4 เครื่อง

4.2.2.5 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า ต้องเป็นเครื่องที่ได้รับฉลากแสดงว่าติดตั้ง ประสิทธิภาพการประหยัดไฟเบอร์ 5 SEER ตามเกณฑ์จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทย (กฟผ.) โดยต้อง มีเอกสารรับรองค่าประสิทธิภาพการประหยัดไฟเบอร์ 5 SEER ในแผ่นรุ่น จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจากสำนักงานมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (บอค.1155 - 2536

ผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ผู้รับ

ประธานกรรมการ

ผู้รับ

กรรมการ

ผู้รับ

ผู้รับ

กรรมการ

และ นก.2134 -2553) โดยมีหนังสือรับรองจาก กฟผ. ตามรุ่น และขนาดที่กำหนด และต้องมีหนังสือรับรองผลการทดสอบค่าประสิทธิภาพพัฒนา SEER จากห้องทดสอบที่ ได้รับมาตรฐาน ISO 17025 : 2005 โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพการประหยัดไฟเบอร์ 5 SEER ตามเกณฑ์จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

4.2.2.6 เครื่องปรับอากาศมีลักษณะเด่น เป็นเครื่องที่ประกอบสำเร็จเรียบร้อยจากโรงงานภายในประเทศไทย ที่มีมาตรฐานสูง และมีความชำนาญในการผลิตเครื่องปรับอากาศเพื่อทนทานมากการค้านั้นมาไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยโรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดังนี้

- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 (ฉบับล่าสุด) ว่าด้วยการ ออกแบบ และผลิตเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็นที่ใช้ในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 (ฉบับล่าสุด) ภายใต้ ข้อบัญญัติผลิตเครื่องปรับอากาศแบบติดตั้งภายในที่ว้าไป และเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่สำหรับ อุตสาหกรรม

- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมาตรฐาน Occupational Health and safety Management Systems (TIS 18001 (ฉบับล่าสุด)/ BS OHSAS 18001 (ฉบับล่าสุด)) ภายใต้ข้อนัยการผลิตเครื่องปรับ อากาศแบบติดตั้งภายในที่ว้าไป และเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่สำหรับอุตสาหกรรม

- มาตรฐาน มรท. 8001 (ฉบับล่าสุด) ว่าด้วยการได้ปฏิบัติเป็นไปตามมาตรฐานความ รับผิดชอบทาง สังคมของธุรกิจไทย จากรัฐสัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน

- มาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียว Green Industry ว่าด้วยการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม อย่างเป็นระบบ มีการติดตามประเมินผลและทบทวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง จากการตรวจสอบอุตสาหกรรม ว่าเป็น อุตสาหกรรมสีเขียว โดยเอกสารดังกล่าวต้องระบุถึงเลขที่การรับรอง, ที่ตั้งสถานประกอบการ, เลขที่เป็น โรงงาน อย่างชัดเจน

4.2.2.7 เครื่องปรับอากาศ ต้องออกแบบและผลิตจากผู้ผลิตที่มีโรงงานผลิตภายในประเทศไทย เพื่อให้ มหาวิทยาลัยมั่นใจว่าการเข้าบำรุงรักษา หรือ การเปลี่ยนอุปกรณ์ เมื่อเกิดการชำรุด สามารถทำได้อย่าง รวดเร็ว ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ ต้องมีโรงงานตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยมีแสดงเอกสารรับรองการจัดตั้ง โรงงาน (ใบ รภ 4)

4.2.2.8 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน รวมทั้งเป็นเครื่องปรับอากาศที่สามารถ ใช้อะไหล่ (แท้) ร่วมกับเครื่องปรับอากาศส่วนใหญ่ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์คุณย์ รังสิต (โดยมีหนังสือยืนยันต้นฉบับจากผู้ผลิต หรือผู้จัดจำหน่ายหลัก) และปิดแสดงปีสร้างสามัญที่สำหรับ เครื่องปรับอากาศ เพื่อเป็นเครื่องหมายแสดงการเสีย ภัยธรรมานิษิ ให้ปรากฏว่าได้เสียภัยแล้ว

4.2.2.9 คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบ เครื่องปรับอากาศแบบ แยกส่วน ประกอบด้วยเครื่องระบายความร้อน เครื่องส่งลมเย็น ท่อสารความเย็น และอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ

#### ผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ผู้ดูแล

ประชารักษ์ร่วมกัน

ผู้ดูแล

ผู้ดูแล  
ผู้ดูแล  
ผู้ดูแล

กรรมการและฯฯ

ทั้งๆ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบสำเร็จจาก โรงงานของผู้ผลิตที่เป็นด้านกำเนิดผลิตภัณฑ์ (Country of Origin Product) และผลิตภัยได้ใช้สิทธิของ ผลิตภัณฑ์นั้นภัยในโรงงานที่มีคุณภาพ เทื่องระบายน้ำความร้อนเป็นชนิด ระบายน้ำความร้อนด้วยอากาศตามที่ ระบุในแบบหรือรายการอุปกรณ์ และเมื่อใช้คู่กับเครื่องส่งลมเย็นตามรุ่นที่ ผู้ผลิตแนะนำและสามารถทำความ เย็นรวมได้ในน้อยกว่าข้อกำหนดในแบบหรือรายการอุปกรณ์ ดังนี้

4.2.2.10 เครื่องระบบความร้อน (Condensing Unit) ระบายน้ำความร้อนด้วยอากาศ ประกอบเรียบร้อย ทั้งหมดมาจากโรงงานผู้ผลิตในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ส่วนโครงภายนอก (Casing Cabinet) ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกัน สนิมและกระบวนการเคลือบอบ/สี หรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม ที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้งกลางแจ้ง ตั้งโดยตรง จะต้องมีบันทึกเข็มแรงไม่ต้นสะเทือน หรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน

- เพื่อเป็นการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมภัยในประเทศไทย เครื่องปรับอากาศโดยเฉพาะ คอมเพรสเซอร์ (Compressor) ต้องใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย โดยเป็นแบบ ไฟฟ้า ใช้น้ำยาทำความเย็น ชนิดR32 หรือเทียบเท่า

- คงอยู่ของคอมเพนเดนเซอร์ (Condenser Coil) เป็นห้องของแครงที่ถูกอัดเข้ากับคริบ อะลูมิเนียม ซึ่งจะต้อง เรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยอีกด้วยกับห้องแครง และผ่านการทดสอบอย่างเข้มงวด ความชื้นมากจากโรงงาน ผู้ผลิต

- อุปกรณ์ จ่ายสารทำความเย็น เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์อัตโนมัติ (Electronic Expansion Valve)

- พัดลมของคอมเพนเดนเซอร์ เป็นแบบใบพัดแยก (Propeller) ให้รับการถ่วงลงด้วยน้ำหนัก ของตัวมันเอง ซึ่งจะต้อง ติดตั้งโดยตรงจากคอมเพนเดนเซอร์ มีตัวกรองไวนิลที่ติดตั้งอยู่ด้วย

- นอเตอร์พัดลม เป็นแบบทุ่นปิดมีตัวติดตั้งเบรกเกอร์ควบคุม ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 บีที่ Kü ใช้กำลังไฟ ไม่เกิน 2.00 kw มีระบบหล่อเย็น แบบตัวลูกปืน หรือแบบปลอกที่มีการหล่อตัวน้ำเย็น

- ระบบไฟฟ้า 220 V / 1 ph. / 50 Hz.

- ในเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 18,000 บีที่ Kü ใช้กำลังไฟ ไม่เกิน 1.54 kw มีกระแสไฟฟ้า ขณะทำงานไม่เกิน 7.30 A พร้อมติดตั้งเบรกเกอร์ควบคุม ขนาดไม่น้อยกว่า 16 A / เครื่อง

- ในเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 บีที่ Kü ใช้กำลังไฟ ไม่เกิน 2.00 kw มีกระแสไฟฟ้า ขณะทำงานไม่เกิน 9.50 A พร้อมติดตั้งเบรกเกอร์ควบคุม ขนาดไม่น้อยกว่า 16 A / เครื่อง

- ในเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 บีที่ Kü ใช้กำลังไฟ ไม่เกิน 2.56 kw มีกระแสไฟฟ้า ขณะทำงานไม่เกิน 12.00 A พร้อมติดตั้งเบรกเกอร์ควบคุม ขนาดไม่น้อยกว่า 20 A / เครื่อง

- ในเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีที่ Kü ใช้กำลังไฟ ไม่เกิน 3.09 kw มีกระแสไฟฟ้า ขณะทำงานไม่เกิน 14.50 A พร้อมติดตั้งเบรกเกอร์ควบคุม ขนาดไม่น้อยกว่า 20 A / เครื่อง

#### ผู้กำหนดขอบเขตของงาน



- การเดินสายไฟฟ้า ให้เดินตามแนวของอุปกรณ์เดิม และเหมาะสมกับงาน ตามความต้องการของผู้ใช้งานหรือผู้ควบคุมงาน

4.2.2.11 เครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิตในประเทศไทย และเป็นหลักภัณฑ์ที่ห้องเดิมกับคอนเดนเซอร์ยูนิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

- เป็นแบบแบบตั้ง/แขวน (Ceiling/Floor type) ส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ติดแผ่นเสริ่ง ทำจากวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม ภายในบริเวณที่จำเป็นให้บุคคลอ่อนนุ่มหรือฟองน้ำหรือวัสดุเทอนเท่า มีด้านหน้าทึบหุ้มด้วยผ้าใบสีขาว ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวโครง และสามารถระบายน้ำที่ออกได้ทั้งด้านข้างและด้านหน้า

- พัดลมส่งลมเย็น เป็นใบพัดขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ ซึ่งสามารถปรับความเร็วได้ในน้อยกว่า 3 ระดับ สามารถตัดปริมาณลมหมุนเวียน

- ในเครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 18,000 บีที่ Kü ขนาด ระดับสูง ได้ในน้อยกว่า 530 cfm , ระดับกลาง ได้ในน้อยกว่า 420 cfm , ระดับต่ำ ได้ในน้อยกว่า 320 cfm

- ในเครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 -30,000 บีที่ Kü ขนาด ระดับสูง ได้ในน้อยกว่า 830 cfm , ระดับกลาง ได้ในน้อยกว่า 590 cfm , ระดับต่ำ ได้ในน้อยกว่า 440 cfm

- ในเครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีที่ Kü ขนาด ระดับสูง ได้ในน้อยกว่า 1,095 cfm , ระดับกลาง ได้ในน้อยกว่า 795 cfm , ระดับต่ำ ได้ในน้อยกว่า 600 cfm

- นาฬิกาเป็นชนิดที่มีอุปกรณ์ภายใน Split Capacitor หรือ Induction Hold IC Control ป้องกันความร้อนสูงเกิน

- คอยล์เย็น (Evaporator Coil) เป็นห้องของเด็กที่ถูกอัดเข้ากับเครื่องอุปกรณ์เย็น ซึ่ง จะต้องเรียกเป็นระบบเรียบร้อยยึดแน่นกับห้องของเด็ก และผ่านการทดสอบอย่างรัดtight จากโรงงานผู้ผลิต

- ระบบควบคุม เป็นควบคุมการทำงานด้วยแบบไร้สาย

- เครื่องปรับอากาศ มีฟังก์ชัน Auto Restart กรณีระบบไฟฟ้าในอาคารเกิดความบกพร่อง เครื่องปรับอากาศสามารถกลับเข้าสู่โหมดการทำงานได้โดยอัตโนมัติ

- ผู้ใช้งานสามารถตั้งเวลาการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ (Timer)

- แผงกรองอากาศเป็นแบบที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

- ระบบไฟฟ้า 220 V / 1 ph / 50 Hz.

#### 4.2.2.12 ระบบห้องน้ำยา

- ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ ให้สอดคล้องตามแนวทั่วไปเดิมของอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ การเดินสายไฟฟ้าจะห้องน้ำยา ให้เดินตามแนวของอุปกรณ์เดิม และเหมาะสมกับงาน ตามความต้องการของผู้ใช้งานหรือผู้ควบคุมงาน

ผู้กำหนดขอบเขตของงาน

PTO

ประชาราตนวมกการ

๕๗

กรรมการ

๑๒๓

๒๕๖๖

กรรมการและเลขากการ

- การเดินท่อน้ำทึบ ให้ตามความเหมาะสมของพื้นที่เพื่อสอดคล้องกับการระบายน้ำ โดยให้ทั้มฉนวนและทันผ้าคลอตแนว

- เครื่องปรับอากาศที่ติดตั้ง ให้ใช้ท่อทองแดงชนิดม้วน (Soft Drawn Copper Tube) เบอร์ 22 ขนาดเป็นไปตามผู้ผลิตกำหนด โดยใส่จำนวนทั้งหมด มีความหนาไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว หรือติกว่า ในส่วนพื้นที่ห้องให้ใส่ร่างครอบห่อ PVC ตลอดแนว

• ในเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 18,000 บีทียู มีพิกัดความยาวห่อน้ำยาสูงสุดไม่น้อยกว่า 20 เมตร

• ในเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 บีทียู มีพิกัดความยาวห่อน้ำยาสูงสุดไม่น้อยกว่า 25 เมตร

• ในเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 บีทียู มีพิกัดความยาวห่อน้ำยาสูงสุดไม่น้อยกว่า 30 เมตร

• ในเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู มีพิกัดความยาวห่อน้ำยาสูงสุดไม่น้อยกว่า 30 เมตร

- ให้มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์ เสียหาย เมื่อเกิดไฟดับแรงดันไฟฟ้าขาดหายไป ให้หยุดการทำงานของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ เมื่อระบบไฟฟ้า เป็นปกติจะสามารถใช้งานมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ได้อีก

4.2.2.13 ผู้ขายต้องรับประกันคอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี และรับประกันเครื่องปรับอากาศทั้งระบบ รวมคุณภาพณ์อะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันส่งมอบงานจะสุดท้าย (\* หากไม่สืบสืบภัยต้นให้บังคับต่อไปจนสืบสืบภัยต้น โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ ซึ่งในระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง หากเครื่องปรับอากาศรวมถึงอุปกรณ์อะไหล่ของเครื่องปรับอากาศชำรุดเสียหายใช้งานไม่ได้ต้องเปลี่ยนใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ )

4.2.2.14 เครื่องปรับอากาศจะต้องทำงานอย่างถูกต้องทุกประการ และต้องเข้าบำรุงรักษาทุก 6 เดือน รวมจำนวน 2 ครั้ง/ปี ระยะเวลาที่รับประกัน ผู้ขายต้องทำการตรวจสอบอุณหภูมิในสภาวะเครื่องปรับอากาศทำงานเป็นพิเศษ เวลาต่อเนื่องอย่างน้อยสิบนาทีทุกครั้งทุกเครื่อง และทำความสะอาดอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น พลัตเตอร์ ถ่านน้ำทึบ คอมล์ร้อน (ถังคอมล์เย็นดีอนสุดท้าย) ฯลฯ พร้อมสำรวจการตรวจจับและทำความสะอาดให้แก่ทุกหัววิทยารั้งทุกครั้งที่เข้าบำรุงรักษา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากพบอุปกรณ์ใดชำรุด เนื่องจาก การใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดซื้อเปลี่ยนให้ใช้การได้ด้วยตัวเองภายใน 3 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด การณ์เครื่องปรับอากาศใหม่ขึ้นต้องมีค่าใช้จ่าย จะต้องมาแก้ไข ภายใน 3 วัน หากข้อขัดข้องนั้นเกิดจากการใช้งานตามสภาพปกติ ผู้ขายจะต้องแก้ไขให้มีสภาพดีดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

#### ผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ATO

ประจำงานกรรมการ

กศ

กรรมการ

๑๗๙  
๒๕๖๓

กระบวนการและแผนบุกรุก

#### 4.2.2.15 รายละเอียดการติดตั้ง

- จัดท่าและส่งรูปแบบรายละเอียดการติดตั้งในแต่ละห้องของการใช้งาน แบบท่าແหน่ง การวางเครื่องปรับอากาศทั้งระบบ แบบแนวต่อเนี้ยบ ให้กับมหาวิทยาลัยก่อนวันติดตั้งและในวันส่งมอบ
- ก่อนเข้าดำเนินการติดตั้งให้เสนอแบบรายละเอียดการติดตั้ง (Shop Drawing) รายละเอียดทางด้านวิศวกรรมของตัวเครื่องปรับอากาศ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ มาให้คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเพื่อตรวจสอบก่อนดำเนินการติดตั้ง ในกรณีที่ไม่เสนอแบบรายละเอียดการติดตั้ง (Shop Drawing) เพื่อขออนุมัติจะไม่ได้วันอนุญาตให้เข้าดำเนินการติดตั้ง
- ใช้ระบบไฟเดิน แต่ต้องเปลี่ยนสายไฟ ระหว่างชุดแมงคอยส์เย็นและแมงคอยส์ร้อนในไฟฟ้าอุ่นเครื่อง ป้องกันกระแสเกิน (Circuit Breaker) โดยต้องมี พิกัดไม่เกินกว่าครึ่งไฟฟ้าสูงสุดที่สายไฟของเครื่องปรับอากาศจะรับได้
- ตัวແหน่งการติดตั้งชุดแมงคอยส์ต้องแข็งแรง รับน้ำหนักและแรงสั่นสะเทือนจากการทำงานได้สามารถติดตั้งกับผนังหรือพื้นโครงสร้างให้แข็งแรงมั่นคง และต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร โดยรอบชุดแมงคอยส์ สำหรับการซ่อมบำรุงและรู้ถ่านผนังต้องสะอาดเอี่ยงสุ่ภายนอกอาคาร เพื่อป้องกันน้ำฝนเข้าสู่อาคาร รวมทั้งชุดแมงคอยส์ชนิดติดตั้งเหนือฝ้าเพดาน ต้องทำการครอบชุดแมงคอยส์ด้วย กล่องลมเพื่อป้องกันความร้อนจากภายในออกเข้าสู่ชุดแมงคอยส์
- ตัวແหน่งที่ติดตั้งชุดแมงคอยส์ต้องสามารถติดตั้งโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใดๆ ทั้งน้ำหนักและแรงสั่นสะเทือนจากการทำงานได้ อีกทั้งต้องยึดติดกับพื้นหรือผนังให้แข็งแรง โดยมีวัสดุรองรับการสั่นสะเทือน มาตรฐานผู้ผลิตกำหนด และมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร โดยรอบชุดแมงคอยส์ที่ซ่อมบำรุง หากข้ามเป็นต้องติดตั้งซ้อนกันให้ทางผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์เสริมในการติดตั้ง โดยรูปแบบต้องได้รับอนุญาตจากผู้รับจ้าง โดยต้องสามารถเชื่อมบำรุงได้อย่างสะดวกและปลอดภัย
- ห้องแมงค์สำหรับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนใหม่ ให้ใช้ห้องแมงค์นิ่มม้วน (Soft Drawn Copper Tube) โดยได้รอบวนความหนาไม่น้อยกว่า 1/2นิ้ว พร้อมพันเทปคลอดแบบเดินท่อ ในส่วนที่มองเห็นด้วยได้ใช้ราชครอบห่อ PVC หลอดแมงค์
- ให้ทำการเปลี่ยนท่อระบายน้ำทึบใหม่ หากห้องน้ำทึบอยู่ภายในอาคาร แต่ไม่ได้อยู่ใน บริเวณที่ปรับอากาศให้หุ้มฉนวนหนาไม่น้อยกว่า 9 มิลลิเมตร
- ท่อสารทำความเย็นทั้งหมดต้องติดตั้งอยู่บนอุปกรณ์รองรับ (Support , Hanger) และใช้ประทับเหล็ก อะลูминิเมติกส์ตัวเข้ากับอุปกรณ์รองรับอย่างมั่นคง สำหรับห้องท่อสารทำความเย็นเหลว (Liquid Line) น้ำ ต้องมีวัสดุยางหรือวัสดุเทียบเท่าคันกางบาร์เวนท์ที่รองรับ เพื่อป้องกันมิให้ห้องแมงค์สัมผัส กับอุปกรณ์รองรับโดยตรง และห้องท่อสารทำความเย็นที่ติดตั้งรีบห้องอาคาร จะต้องเดินให้ขนานหรือตั้งฉากตัว อาคาร ส่วนของหอที่ผ่านผ่าน หรือหันจะต้องมีปลอก (Sleeve) และหากมีการติดตั้งปลอกในส่วนที่ติดกับ ด้านนอกของอาคารจะต้องอุด

ผู้ก้าวหน้าขอขอบเชิญชวน

๒๐

ประชานกรรมการ

๕๔

กรรมการ ๑๗๖๑๖ กรรมการและเลขานุการ

ซึ่งจะว่างระหว่างท่อการทำความเย็นกับปลอกด้วยวัสดุยาง หรือวัสดุอื่น เทียบเท่าหรือมีทักษะต่ออย่างเรียบเรียบ  
ยืดหยุ่นกับอุปกรณ์ของรับอย่างนิ่มน้ำ

- การติดตั้งถ้าปราศจากผลงานว่ามีคุณภาพไม่ดี และไม่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ผู้ขาย จะต้องแก้ไขให้  
ใหม่ และก่อนทำการติดตั้ง ผู้ขายต้องนำตัวอย่างมาและอุปกรณ์ทุกอย่างมาของอนุพันธ์มหาวิทยาลัย ก่อนหักครึ่ง

- ในกรณีที่ไม่สามารถหาขนาดเครื่องปรับอากาศตามขนาดที่ระบุไว้ได้ ผู้ขายต้องเสนอ ขนาดของ  
เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดทำความเย็นสูงขึ้นในรุ่นเดียวกับของผู้ผลิตที่มีขนาดเดินกว่าขนาดที่ระบุไว้

- ในกรณีต้องเครื่องปรับอากาศ เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ จะต้องทำความสะอาดพื้นที่ ติดตั้งและ  
ซ่อมแซม สำ้า พนัง สี และสิ่งที่เสียหายดังเดิม หรือทนทานขึ้นโดยเครื่องปรับอากาศเดิมไปเก็บยังพื้นที่ที่ มหาวิทยาลัย  
กำหนด

#### 4.2.2.16 การทดสอบภายหลังการติดตั้ง

- การทดสอบทั่วไป การทดสอบการใช้งานเครื่องปรับอากาศ จะทำการทดสอบทั่วหมด โดยผู้ขายจะต้อง<sup>1</sup>  
เสนอ แผนทดสอบ โดยเตรียมบุคลากร เครื่องมือ วิศวกรรมของผู้ขายซึ่งจะเป็นผู้ทดสอบให้พร้อม ค่าใช้จ่ายที่  
เกิดขึ้น จากการทดสอบหรือปรับแต่งใด ๆ ก็ตาม ให้อัญใจความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งสิ้น ผู้ขายจะต้องเสนอ  
แบบฟอร์มเพื่อ Start-Up และทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ เสนอบของอนุพันธ์ก่อนจะทำการทดสอบ  
และจะต้องมีบันทึกอย่างน้อย ตัวรายการต่อไปนี้

- วัน, เวลาที่ทดสอบ
- ชุดเครื่องส่งลมเย็น
- อุณหภูมิของอากาศต้านเข้า/ออกจากห้องเย็น
- ชุตราชบายความร้อน
- กระแสไฟฟ้าที่มีอยู่
- ปริมาณความตันน้ำยา ทั้งทางด้าน LIQUID และ SUCTION

- ผู้รับซื้อจะต้องทำสติกเกอร์แสดง วัน เดือน ปี ที่รับประกัน และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ให้ชัดเจน

- ผู้รับซื้อจะต้องจัดทำหมายเลขอุตสาหกรรม/รุ่น และรายละเอียดข้อมูลอื่นที่จำเป็น เพื่อส่ง มอบให้  
มหาวิทยาลัยนำไปดำเนินการออกหมายเลขคุณภาพตามระเบียบพัสดุท่อไป

### 4.3 งานกันห้อง

4.3.1 ติดตั้งหนังกระชาก อุฐมิเนียม ลิขาร์ โดยความหนาของกระชาก ไม่น้อยกว่า 5.8 มม. ความหนาของอุฐมิเนียม  
กระชาก ไม่น้อยกว่า 1.4 มม. และความหนาของอุฐมิเนียมอุกฤษกันไม่น้อยกว่า 0.6 มม. จำนวน 120 ตาราง  
เมตร

ผู้กำหนดค่าตอบแทนของงาน

ผู้รับ

ประวัติการรวมการ

รวมการ

กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

กรรมการและเลขานุการ

4.3.2 ติดตั้งประตูกระจกอลูมิเนียม สีขาว บานเลื่อน ขนาดกว้าง 1.20 เมตร สูง 2.40 เมตร โดยการขันวงกน การอบปะตุ ให้อลูมิเนียมความหนาไม่น้อยกว่า 1.4 มม. อุกหูกอลูมิเนียม มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม. กระจะ โล มีความหนาไม่น้อยกว่า 5.5 มม. ติดตั้งมือจับสแตนเลส และบุดกุญแจล็อก จำนวน 7 ชุด

#### 4.3.3 ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ จำนวน 7 ตัว

รายละเอียดตัวนี้

4.3.3.1 พัดลมระบายอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว แบบติดตั้งกับกระจะ

4.3.3.2 พร้อมติดตั้งสายไฟร้อยห่อ PVC สีขาว พร้อมติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า สำหรับพัดลมระบายอากาศ จำนวน 7 ชุด

#### 4.3.4 งานกล้องวงจรปิด จำนวน 1 ชุด

4.3.4.1 ติดตั้งกล้องวงจรปิด จำนวน 12 ตัว

รายละเอียดตัวนี้

- เป็นกล้องวงจรปิดระบบ IP มีไมโคร IR รองรับ PoE

- รูปทรงกรอบออกเล็ก (Bullet)

- ความละเอียดของภาพที่ส่งออกไม่น้อยกว่า 2MP (1920x1080)

- ป้องกันประดิษฐ์ตรวจจับการเคลื่อนไหวของคนหรือรถ

- ในพื้นที่แสงน้อยมี LED ส่องสว่าง /อินฟราเรด /เปิดใหม่ภาพสีในที่แสงน้อยได้

- ไม่คืนในตัว

- กันน้ำและฝุ่น (IP67)

- อ่อนแสบDigital WDR (DWDR) / ทรีไฟหน้ารถ (HLC)

- พอร์ตแลนด์ ช่อง 10/100 Mbps

- รองรับการทำงานกับผู้ผลิตค่าย ONVIF

- ใช้ไฟเต็ม 12VDC / PoE 802.3af ในการติดตั้งกล้องวงจรปิดต้องติดตั้งปลั๊กไฟเดินท่อร้อยสายไฟ พร้อมสีขาว สำหรับกล้องทุกตัว

- เดินสายสัญญาณไปยังเครื่องบันทึก โดยเดินท่อร้อยสายไฟ พาวเวอร์ สีขาว สำหรับกล้องทุกตัว โดยบางๆ สามารถเดินสายบนรางสายไฟเดิมของทีกได้ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นจากผู้ว่าจ้างก่อนเท่านั้น

4.3.4.2 ติดตั้งเครื่องบันทึก จำนวน 1 เครื่อง

รายละเอียดตัวนี้

- ขนาด 16ช่องบันทึกภาพ / 1ช่องบันทึกเสียง

- รองรับ H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+ / MPEG4

ผู้กำหนดขอบเขตของงาน

PTS

ประธานกรรมการ

.....

กรรมการ

๑๗  
๒๔๗ ๒๕๑๐

กรรมการและเลขานุการ

- รองรับ Incoming Bandwidth อุปสูตร 160Mbps
  - รองรับ Outgoing Bandwidth อุปสูตร 160Mbps
  - รองรับการบันทึกถ่ายสูงสุดที่ 12MP
  - ตรวจจับและวินิจฉัยที่ใบหน้า
  - ตรวจจับความเคลื่อนไหว 16ช่อง
  - (คัดกรองเฉพาะมนุษย์และยานพาหนะ)
  - รองรับกล้อง มีไม่เกินคู่
  - แอลจี 4K
  - ช่องเสียบ HDMI / VGA
  - รองรับ 16 PoE (IEEE 802.3 af/at, Max Power 200W)
  - ช่องเสียบ USB 2.0 x 1, USB 3.0 x 1
  - พร้อม ذاكرةติดต่อ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 TB
  - รองรับการบันทึก 16ช่อง 16PoE
  - 16 RJ-45 10/100 Mbps (PoE Self-Adaptive Ethernet Interface)
  - 1 RJ-45 10M/100/1000 Mbps (Self-Adaptive Ethernet Interface)
  - ใช้ร่วมกับ APP มือถือ ได้
  - พร้อมจอย LED ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว จำนวน 1 จอ และ wireless Mouse จำนวน 1 เข็ม
- 4.3.4.3 ติดตั้งตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครื่องซ้าย จำนวน 1 ตู้**
- รายละเอียดดังนี้
- ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 60 cm สูง 50 cm สูง 32 cm
  - เป็นแบบบานดึงกับแผ่น มี 3 ส่วน ประกอบเข้าด้วยกัน ได้แก่ ประตูหน้า (Front Door) ศูนย์กลาง (Center Part) และ ศูนย์ล่างหลังสำหรับติดผนัง (Hinged Base Box) โดยตู้ส่วนกลางสามารถเปิดและล็อกเข้ากับส่วนหลังได้
  - ตัวตู้ผลิตจาก Sheet Steel ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm. โดยเลือกอุปกรณ์
  - ห้ามใช้เหล็กหนาไม่น้อยกว่า 2 mm.
  - ประตูหน้าเป็นโครงเหล็กเจาะฝังแผ่น Acrylic ความหนา 5 mm.
  - สีของตู้ ให้กระบวนการพ่นสีและอบสี
  - ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก./ISO 9001 : 2000
  - ระบบล็อกพร้อมกุญแจ จำนวนอย่างน้อย 2 ดอก
  - ติดตั้งปลั๊กไฟเดินท่อร้อนสายไฟ ฟิวซ์ สีขาว เพื่อร้องรับการไฟงานของอุปกรณ์ต่างๆ

ผู้กำหนดขอบเขตของงาน

#### 4.3.5 งานชุดเครื่องอ่านบัตรสำหรับควบคุมการเปิด - ปิดประตู จำนวน 1 ชุด

4.3.5.1 ติดตั้งเครื่องอ่านบัตรและสแกนลายนิ้วมือในตัวเดียวกัน จำนวน 1 เครื่อง  
รายละเอียดดังนี้

- เปิดประตูด้วยการหานบัตร สแกนลายนิ้วมือ หรือรหัส
- ตั้งค่า เป็นเครื่องอ่านบัตรมีสัญญาณ Output เป็น Wiegand 26 Bit
- รองรับเครื่องอ่านบัตร Wiegand 26 Bit
- มีสัญญาณ Output เป็น Wiegand 26 Bit (กรณีตั้งค่าเปลี่ยนโหมดเครื่องอ่านบัตร)
- เป็นตัวควบคุมการเข้าออกประตูและเป็นเครื่องอ่านบัตรในหนึ่งเดียว
- รองรับลายนิ้วมือ 6,500 นิ้ว
- รองรับบัตร 10,000 ใบ
- พร้อมบัตรทาบ RFID จำนวน 50 ใบ
- ติดตั้งตามความเหมาะสมหน้างาน ให้แข็งแรงมั่นคง โดยการเดินสายไฟ และสายสัญญาณต่างๆ ต้องเดินร้อยท่อหรือรางครอบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม และคงทนสวยงาม

#### 4.3.5.2 ติดตั้งกลอนประตูแม่เหล็กไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด

- ติดตั้งให้แข็งแรงมั่นคง
- โดยการเดินสายไฟ และสายสัญญาณต่างๆ ต้องเดินร้อยท่อหรือรางครอบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม และคงทนสวยงาม
- เมื่อติดตั้งแล้วต้องสามารถใช้ชุดตีอคกุญแจเดินของประตูได้

#### 4.3.5.3 งานติดตั้งสวิทช์ กดเปิดประตูเพื่้ออกห้อง ( Exit Switch )

- การติดตั้งต้องติดตั้งให้แข็งแรง อุตสาหะแน่นที่มั่นคงให้เจาะ หรือมีป้ายอกหัวแน่นชัดเจน ส่วนสายไฟ และสายสัญญาณต่างๆ ต้องเดินร้อยท่อหรือรางครอบ ให้คงทนสวยงาม

#### 4.3.5.4 ติดตั้งสู๊ดสำรองไฟ

- มีขนาด 12 โวลต์ 3 Ah พร้อมแบตเตอรี่
- การติดตั้งต้องมีก่อสร้าง และการเดินสายไฟ และสายสัญญาณต่างๆ ต้องเดินร้อยท่อหรือรางครอบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม และคงทนสวยงาม

### 4.4. งานประตู จำนวน 5 ชุด

รายละเอียดดังนี้

- 4.4.1 ติดตั้งประตูกระจกอุฐมีเนียม สีขาว บานสวิง แบบ A ขนาดกว้าง 1.80 เมตร สูง 2.60 เมตรโดยกรอบวงกลม และกรอบบานประตู ใช้อุฐมีเนียมความหนาไม่น้อยกว่า 1.4 มม. ถูกพูกอุฐมีเนียม ฝีควานหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม. กระจุกไขว้ ความหนาไม่น้อยกว่า 5.5 มม. ติดตั้งมือจับสแตนเลส

ผู้กำหนดขอบเขตของงาน



ประชานกรรมการ



กรรมการ

๒๕๖๓ ๐๔๖๑๑๖

กรรมการและเลขานุการ

และชุดกุญแจล็อก โดยให้มีชาร์บประดุ สามารถกรดเขินผ่านได้ และมีลิ้นสำหรับกันฝุ่นหรือน้ำไหลเข้าห้องได้ จำนวน 5 ชุด

4.4.2 ติดตั้งประตูกระจกอลูมิเนียม สีขาว บานกว้าง แบบ B ขนาดกว้าง 1.80 เมตร สูง 2.20 เมตรโดยกรอบวง กบ และกรอบบานประตู ให้อลูมิเนียมความหนาไม่น้อยกว่า 1.4 มม. ถูกฝุ่กอลูมิเนียม มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม. กระจากใหม่ ความหนาไม่น้อยกว่า 5.5 มม. ติดตั้งมือจับสแตนเลส และชุดกุญแจล็อก โดยให้มีชาร์บประดุ สามารถกรดเขินผ่านได้ และมีลิ้นสำหรับกันฝุ่นหรือน้ำไหลเข้าห้องได้ จำนวน 1 ชุด

#### 5. มาตรฐานที่มีอย่าง

ผู้เสนอราคาต้องนำบุคลากรปฏิบัติงานสำหรับโครงการก่อสร้างที่มีคุณสมบัติในการประกบวิชาชีพในสาขาทั้งนี้ให้ แนบหลักฐานใบประกบวิชาชีพของบุคลากรตามข้างต้น โดยยื่นต่อคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุประกบการในเดือน ที่นักก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างตามสัญญา ดังนี้

1. วิศวกรไฟฟ้า อย่างน้อย 1 คน

#### 6. อัตราค่าปรับ

- อัตราค่าปรับเป็นรายวันในอัตราอัตร率为 0.1 ของค่าจ้าง

#### 7. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการก่อสร้าง/ปรับปรุงให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับงานในสัญญากำหนดอย่าง晚 120 วัน

#### 8. การแบ่งจ้างงานและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามเนื้องานที่ทำเสร็จ เมื่อได้รับการตรวจสอบและตรวจรับจากคณะกรรมการ ตรวจการจ้างแล้วว่างานทั้งหมดถูกต้องตามสัญญาจ้างและปรากฏว่าเป็นที่พอใจของคณะกรรมการซึ่งกำหนดตามที่สัญญาทุกประการ โดยแบ่งออกเป็น 1 ชุด ดังนี้

เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการแล้วเสร็จทั้งหมดตามข้อกำหนดของสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ พร้อมส่งแบบก่อสร้าง จริง (As-Built Drawing) ที่นับขนาดไม่ต่ำกว่า กระดาษ A3 จำนวน 1 ชุด สำเนาจำนวน 2 ชุด และข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 ชุด โดยต้องมีวิศวกรลงนามรับรองแบบให้เป็นไปตามกฎหมาย พร้อมท้าความชอบด้วย บริเวณสถานที่ปรับปรุงทั้งหมดให้เรียบร้อย และต้องได้รับการตรวจสอบและตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจการ จ้างแล้ว

ผู้กำหนดค่าตอบแทนของงาน

ผู้

ประธานกรรมการ

ผู้

กรรมการ

๑๗๐ ๒๕๖๓

กรรมการและเลขานุการ

## 9. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

การรับประกันความชำรุดบกพร่อง 2 ปี นับจากวันที่คณหกรรมการตรวจสอบงานเรียบร้อยแล้ว (ทั้งนี้หากในรายการประกอบแบบหรือแบบบูรุษรายการมีการกำหนดระยะเวลารับประกันไว้ไม่ถึงระยะเวลา 2 ปี ให้แก้ไขเป็น 2 ปี แต่หากในรายการในรายการประกอบแบบหรือแบบบูรุษรายการมีการกำหนดระยะเวลารับประกันเกินกว่า 2 ปี ให้อีกด้วย รับประกันตามรายการประกอบแบบหรือแบบบูรุษรายการนั้น ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการ) หากมีความชำรุดบกพร่องเกิดขึ้นผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่องและจะต้นให้มือครุณกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง 2 ปี

## 10. โครงการนี้ใช้ตัญญญาแบบปรับราคาได้ (ESCALATION FACTOR K)

## 11. สถานที่ส่งมอบพัสดุ ณ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

## 12. วงเงินในการจัดจ้าง

วงเงินงบประมาณ 2,950,000.00 บาท  
ราคาคลัง 2,949,324.20 บาท

## 13. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

### 13.1 เกณฑ์การพิจารณา โดยใช้เกณฑ์ ราคา

หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาน้ำดื่มของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ต่างกัน โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาน้ำดื่มของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียงลำดับตามลำดับไปเรื่อยๆ ไม่เกิน 3 ราย

หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมด้าที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาน้ำดื่มของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมด้าที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ 3 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จะจัดซื้อหรือจ้าง จากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมด้าที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ต่างกัน

## 14. หลักประกันสัญญา

เป็นจำนวนเงินร้อยละ 5 ของราคาก่อสร้าง โดยผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์นำไปใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดของสัญญาจ้างหรือซื้อทุกอย่างคืน หากลักษณะของสัญญาจะคืนให้มือครุณกำหนดการรับประกันความสำเร็จก่อนที่บกพร่องแล้ว

ผู้กำหนดขอบเขตของงาน

ประชานกรณรงค์

กรรมการ ๕๖๓

กรรมการและเลขานุการ

## 15. การทำสัญญา

การทำสัญญาจะมีการลงนามในสัญญาได้ก็ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณเรียนรู้อย่างแล้ว  
โดยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์สามารถยกเลิกการจัดหา ให้หากไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ

## 16. เนื่องไขเพิ่มเติม

16.1 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยไม่น้อยกวาร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่  
ใช้ในงานก่อสร้าง/ปรับปรุงทั้งหมดตามสัญญา ภายใน 60 วันนับถัดจากวันที่ลงนามสัญญา

16.2 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยไม่น้อยกวาร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็ก  
ที่ใช้ทั้งหมดตามสัญญา ภายใน 60 วันนับถัดจากวันที่ลงนามสัญญา

ผู้กำหนดขอบเขตของงาน

๔๑๖

ประชานกรรมาฯ ๕๖๖ กรรมการ ๑๑๙ ๒๖๗ กองการและเข้ามา

(สำเนา)

ที่ นร 0203/ว 109

สำนักเลขานุการคณะกรรมการบริหารฯ  
ทำเนียบรัฐบาล กม. 10300

24 ตุลาคม 2532

เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง  
เรียน

ข้างดัง หนังสือสำนักเลขานุการคณะกรรมการบริหารฯ ที่ นร 0203/ว 81 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2532  
ดังที่ส่งมาด้วย สำเนานั้นสือสำนักบประมาณ ที่ กมธ 7/2532 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2532  
และเอกสารประกอบ

ตามที่ได้บันบัด不起ศึกษาฯ ที่ นร 0203/ว 81 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2532  
ก่อสร้างมาเพื่อต้องปรับบัดต่อไปนั้น

บันทึก คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้างได้เสนอเงินไว้  
หลักเกณฑ์ ประเทืองงานก่อสร้าง อุตสาหกรรมการค้าและที่ใช้กับลูกค้าแบบปรับราคาได้ รวม  
6 ชั้น มาเพื่อต้องปรับบัดต่อไปนั้น ความคิดเห็นดังกล่าวถูกต้องตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

คณะกรรมการต้องได้ประชุมเบื้องต้นที่ 22 สิงหาคม 2532 ลงมติอนุมัติทราบที่  
คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาแก้ไขปัญหาการก่อสร้าง เลขที่ 6 ชั้น โดยข้อ 1 ให้ตัตค่าที่ "ก่อนหรือ"  
ออก และให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามภาระตามที่ต้องการบริหารราชการ  
ส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีภาระโดยบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น และ  
หน่วยงานอื่นของรัฐต้องปรับบัดต่อไป

จึงเรียนยืนยันมา และขอได้โปรดแจ้งให้ทราบราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตาม  
ภาระตามที่ต้องการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นที่มีภาระโดยบัญญัติให้มีฐานะเป็น  
ราชการบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นของรัฐต้องปรับบัดต่อไปด้วย

ขอแสดงความนับถือ

อนันต์ อนันต์กุล

(นายอนันต์ อนันต์กุล)

เลขานุการคณะกรรมการบริหารฯ

ATS  
กม.  
จตุจักร 朋敦

กองนิติธรรม

โทร. 2828149

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

๖. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

๑. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุง และซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดก่อสร้างกันๆ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หน่วยเงิน อุดหนุนและหน่วยราษฎรชาติอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและ หลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

๒. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตาม สาัญญา เมื่อค่าชนิดราคากำชั้นใดของทรัพยากรัฐบาลซึ่ง มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลง มากเดิม ขณะนี้อ่อนไปของประมวลกฎหมายประมวลราษฎร สำหรับกรณีที่จัดซื้อโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซอง รวมทั้ง

๓. การทำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้รับจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้าง ทราบ เช่น ในประมวลกฎหมายประมวลราษฎร และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมือนนั้น ๆ จะ ใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ หรือไม่ก็กำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่มีงานก่อสร้างเหล่าประเภทในงานจ้างทราบเดิมกัน จะหักออกประเภท งานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ขาดเงินค่าลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้หักลดหักกัน สูตรที่กำหนดไว้

๔. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้าง ที่จะต้องเรียกร้องภายใต้กำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้สั่งมอบงานจนสุดท้าย หาก หักกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มที่มีค่างานก่อสร้างจากผู้รับจ้าง ได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้รับจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้รับจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืน จากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของจุดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

๕. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจาก ผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจาก สำนักงานประมาณราษฎรให้ถือการพิจารณาในนัยของสำนักงานประมาณเป็นที่สิ้นสุด

๘๗๙  
๙๙๙  
๑๗๗ ๒๖๗๗

๗. ประ Ike กองก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับตัญญานแบบปรับราคาได้  
ในการพิจารณาที่นั่นหรือลดราคาก่อสร้างที่น้ำหนักก่อสร้างไว้ก้านวัสดุตามสูตรดังนี้

$$P = (P_0) \times (K)$$

กำหนดให้  $P =$  ราคาก่อจ้างต่อหน่วยหรือราคาก่อจ้างเป็นวงค์ที่จะค้องจ่ายให้ผู้รับช่าง

$P_0$  = ราคาค่าเงินต้นที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานที่เป็นจุดซึ่งระบบไว้ในสัมภานสิ่งค่าก่อสร้าง

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อค้องเพิ่มท่าน  
หรือยกเพิ่ม 4% เมื่อค้องเรียกค่าใช้จ่าย

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งความประพฤติและลักษณะงานกันเป็น

เข้าสู่ระบบผู้ดูแล

งานอาคาร หมายถึง กิจกรรมการ เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก  
ที่พักอาศัย หอประชุม อัลลิจันทร์ บิ๊กเนชั่น สารว่าด้วย โรงอาหาร ลังมหัตถุ โรงจอด รั่ว  
เป็นคัน ยกระหงค์ให้กางยศวานรุวนเจิง

๑.๑ 'ไฟฟ้าของอาคารบรรทุกถังก๊าซบินเจ้าหนุ่ย' แต่ไม่รวมถึงหน้าอเปกุงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปำนของอาการบรรจุถังที่ก่อเกณจ้ำหน้ำย แต่ไม่ร่วงถังจะบบประปากษในนริเวณ

1.3 ระบบห้องเรียนระบบสายค่ำ ๆ ที่ดีที่สุดคือฝังอยู่ในหัวของอาจารย์ เช่น ห้องปรับอากาศ ห้องก้าช สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายอัลตร้าฟิว่

#### 1.4 ทางระบบนำเข้าของรายการเงินทุนระหว่างประเทศที่กำหนด

1.5 ศิริประภกอบที่เข้าเป็นสำหรับอาคาร เจาะหะชิริที่คิดกับอาคาร โคงห้อง  
ห้องน้ำหรือประกอบห้องนอนกับการก่อสร้างอาคาร แก้ไขรูปแบบเครื่องจักรนรริมครื่องน้ำอกลากันมา  
ประกอบหรือคิดด้วย เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องถูบัน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

1.6 ทางเท้ารอบอาคาร คินเดน คินดัก ห่างจากอาคาร โภชรรอบไม่เกิน 3 เมตร

$$\text{指数 K} = 0.25 + 0.15 \text{ JvJ}_{\text{D}} + 0.10 \text{ Cr/C}_{\text{D}} + 0.40 \text{ Mn/M}_{\text{D}} + 0.10 \text{ Si/S}_{\text{D}}$$

ATC  
L<sub>1</sub><sub>2</sub><sub>3</sub>  
O<sub>1</sub><sub>2</sub><sub>3</sub><sub>4</sub><sub>5</sub>

## หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การซุปเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดับดิน การขุด – บดด้วยเครื่องขุด รถดูดดินรถดันดิน กันทาง ชั้นดินไร้ เครื่องจักร เกริ่งมือกลปฐบดิน

สำหรับการบดดินให้แน่นความถึงการบดดินหรือทราบเรื่องวัสดุอื่นที่มีการ ควบคุมคุณภาพน้ำดินของวัสดุนั้น และนี้ใช้กำหนดวิธีการบด รวมทั้งมีการบดดินแบบใดๆให้เครื่องจักร เกริ่งมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเจ็อน ชกประทาน

**ห้องนี้ ให้รวมถึงงานประทาน EMBANKMENT, EXCAVATION, SUBBASE, SELECTED MATERIAL, UNTREATED BASE และ SHOULDER**

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 I/I_0 + 0.40 E/E_0 + 0.20 F/F_0$$

2.2 งานพื้นเริช หมายถึง งานพื้นขนาดใหญ่ที่ไม่เรียงกันเป็นชั้นให้เป็น ระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในส่วนที่จะระบุว่าพื้นที่ใหญ่จะแบ่งลักษณะเป็นยังไงหรือควร ขนาดต่าง ๆ แต่กระนั้นให้เพิ่มช่องว่าง นิยมควบคุมคุณภาพน้ำดินของวัสดุเดียวกันนี้ข้อกำหนดวิธีบด ให้ใช้เครื่องจักร เกริ่งมือกล หรือแรงกล ขณะที่หามายความรวมถึงงานพื้นทั้ง งานพื้นเริช ขนาด หรืองานพื้นใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายกัน เพื่อกำหนดเวลาหักลดลง ตามลักษณะห้องล้าน้ำ

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 I/I_0 + 0.20 M/M_0 + 0.20 F/F_0$$

2.3 งานเข้าระเบิดหิน หมายถึง งานเข้าระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางบนด้วย ไป-กลับ ประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเข้าระเบิดดูโนนค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคชั้นสูง

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.45 + 0.15 I/I_0 + 0.10 M/M_0 + 0.20 E/E_0 + 0.10 F/F_0$$

## หมวดที่ 3 งานกาว

3.1 งานผิวน้ำ PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.40 A/A_0 + 0.20 E/E_0 + 0.10 F/F_0$$

PD  
วันที่ ๒๖๑๑๒๕

### 3.2 งานพื้นที่ทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ Mu/Mo} + 0.30 \text{ Au/Ao} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Fu/Fo}$$

### 3.3 งานพื้นที่ทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ At/Ao} + 0.10 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$$

3.4 งานผิวดูบบกอนกรีดเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวอดทนก่อนกรีดที่ใช้เหล็กเสริมชั้งประดับค่าวัสดุกระแทกเดันหรือกระแทกกระลาดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กขัด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อค่างๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงที่นอนกรีดเสริมเหล็กกับริเวณทางสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ Iu/Ic} + 0.35 \text{ Cu/Co} + 0.10 \text{ Mu/Mo} + 0.15 \text{ Su/So}$$

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อหัก หมายถึง ห่อหอนกรีดเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED-CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานคาดหอนกรีดเสริมเหล็กของระบายน้ำและบริเวณลักษณะทางสะพาน รวมทั้งงานบ่อหักหอนกรีดเสริมเหล็กและงานหอนกรีดเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและตักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ห่อร้อยสายไฟฟ้า ห่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.20 \text{ Iu/Io} + 0.15 \text{ Cu/Co} + 0.15 \text{ Mu/Mo} + 0.15 \text{ Su/So}$$

3.6 งานโครงสร้างกอนกรีดเสริมเหล็กและงานเขื่อนกันดลิง หมายถึง สะพาน กอนกรีดเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากกอนกรีดเสริมเหล็กก่อสะพาน (R.C. BEARING UNIT) ห่อเหล็กหอนกรีดเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) หอดันน้ำโครงสร้างกอนกรีดเสริมเหล็ก เพื่อกันดลิงกอนกรีดเสริมเหล็ก กำแพงบันเรือกอนกรีดเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.30 + 0.10 \text{ Iu/I} + 0.15 \text{ Cu/Co} + 0.20 \text{ Mu/Mo} + 0.25 \text{ Su/So}$$

PTO  
๕๙  
๑๗  
๒๖๗๗๐

3.7 งานไกรงเหล็กสำเร็จ หมายถึง สะพานเหล็กสำเร็จที่ได้รับคุณค่าตามข้อกำหนดนั้น ไกรงเหล็กสำเร็จที่ต้องป้ายชื่อช่างชิ้นและชื่อผู้ผลิต เช่น ไกรงเหล็ก หรือ งานไกรงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน แต่ไม่รวมถึงงานไกรงเหล็กสายพานที่ใช้ในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.25 + 0.10 \text{ Iu/Io} + 0.05 \text{ Cu/Co} + 0.20 \text{ Mu/Mo} + 0.40 \text{ Su/So}$$

#### หมวดที่ 4 งานชลประทาน

4.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมงานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริม筋 เหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคอกองห้วยน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและห้ามปริมาณน้ำ ได้แก่ หอรับน้ำ บัวตัก สะพานน้ำ ห่อตอต ไชฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีระบบทางเดิน แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ท่อทางระบายน้ำดิน หรืออาคารชลประทานประกอบของขื่อน เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.40 + 0.20 \text{ Iu/Io} + 0.10 \text{ Cu/Co} + 0.10 \text{ Mu/Mo} + 0.20 \text{ Su/So}$$

4.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริม筋เหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคอกองห้วยน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและห้ามปริมาณน้ำ ได้แก่ ห่อตั้งน้ำเข้าน้ำ หอรับน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัคน้ำ ห่อตอต และอาคารชลประทานชนิดต่าง ๆ ที่มีระบบทางเดิน แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝายทางระบายน้ำดิน หรืออาคารชลประทานประกอบของขื่อน เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.20 \text{ Iu/Io} + 0.10 \text{ Cu/Co} + 0.10 \text{ Mu/Mo} + 0.25 \text{ Su/So}$$

4.3 งานบานระบายน้ำ TRASHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายน้ำเหล็กเกร็งกาวและไกรงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานห่อเหล็ก

$$\text{ใช้สูตร K} = 0.35 + 0.20 \text{ Iu/Io} + 0.45 \text{ Cu/Co}$$

PD

วรา

จม. พธก.

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเต้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝ่าย ทางระบบหันล้อ หรืออุปกรณ์ชลประทาน ประกอบของข้อซ้อน ซึ่งมีลักษณะแยกจากโครงสร้างเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 I/I_0 + 0.60 S/S_0$$

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตดาดฟ้า หมายถึง งานคอนกรีตเพิ่มเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมากกว่าความต่างหากของงานฝ่าย ทางระบบหันล้อหรืออุปกรณ์ชลประทานของข้อซ้อน ซึ่งมีลักษณะแยกจากโครงสร้างเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.15 I/I_0 + 0.25 C/C_0 + 0.20 M/M_0$$

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังห้องกุญแจดูรูในไม้บังคับกว่า 48 มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินดุหรือหินทรายหัก เพื่อดัดจัดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรองอุปกรณ์ชลประทาน ถนนและสถานที่ฯ โดยการอัดจัดน้ำปูน

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 I/I_0 + 0.10 M/M_0 + 0.20 E/E_0 + 0.10 F/F_0$$

4.7 งานอัดจัดน้ำปูน ค่าอัดจัดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะรายการซึ่งเน้นที่เป็นกิจกรรมตามดัชนีราคากลางที่กำหนดให้จัดทำเพื่อจัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด กับเดือนที่ปิดซองประกวดราคากัน

#### หมวดที่ ๕ งานระบบสาธารณูปโภค

##### ๕.๑ งานวางท่อ AC และ PVC

๕.๑.๑ ในการพิที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหัวอุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.25 I/I_0 + 0.25 M/M_0$$

๕.๑.๒ ในการพิที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหัวอุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 I/I_0 + 0.10 M/M_0 + 0.40 ACV/ACo$$

๕.๑.๓ ในการพิที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหัวอุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 I/I_0 + 0.10 M/M_0 + 0.40 PVCV/PVC_0$$

PTD  
ก.๑๔  
คําหนี ใบอนุญาต

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K =  $0.40 + 0.10 I/I_0 + 0.15 M/M_0 + 0.20 E/E_0 + 0.15 F/F_0$

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

ใช้สูตร K =  $0.40 + 0.10 I/I_0 + 0.10 M/M_0 + 0.10 E/E_0 + 0.30 GIP/GIP_0$

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K =  $0.50 + 0.10 I/I_0 + 0.10 M/M_0 + 0.30 PE/PE_0$

5.3 งานปรับปรุงระบบอิมค์ตั้งน้ำและงาน SECONDARY LINING

ใช้สูตร K =  $0.40 + 0.10 I/I_0 + 0.15 E/E_0 + 0.35 GIP/GIP_0$

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยกอโนกรีด

ใช้สูตร K =  $0.30 + 0.10 I/I_0 + 0.20 C/C_0 + 0.05 M/M_0 + 0.05 S/S_0 + 0.30 PVCt/PVC_0$

5.5 งานวางท่อ PVC ก้อนกราฟ

ใช้สูตร K =  $0.25 + 0.05 I/I_0 + 0.05 M/M_0 + 0.65 PVCt/PVC_0$

5.6 งานวางท่อเหล็กอ่อนสั้นกะสี

ใช้สูตร K =  $0.25 + 0.25 I/I_0 + 0.50 GIP/GIP_0$

ประเภทงานและสูตรค่าไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น

5.7 งานก่อสร้างระบบบำบัดสิ่งแวดล้อมและสถานีไฟฟ้าย่อย

5.7.1 งานติดตั้ง เก่า โกรงเหล็กสายสูงและอุปกรณ์ รวมทั้งงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

๘๖

๙๑

๒๗๓ ๔๘๗๖

สำหรับงานติดตั้ง เสา ไกรรังหักสายส่งและอุปกรณ์ ประกอบด้วย สักษณะงาน  
ที่มีคือ PRELIMINARY WORK (ยกเว้น BOUNDARY POST), TOWERS, INSULATOR  
STRING AND OVERHEAD GROUND WIRE ASSEMBLIES, CONDUCTOR AND  
OVERHEAD GROUND WIRE STRINGING, LINE ACCESSORIES, GROUNDING  
MATERIALS

สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย หมายถึง เทคนิคการติดตั้ง<sup>อุปกรณ์ไฟฟ้า</sup>ที่เก่าแก่นี้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.60 + 0.25 It/Io + 0.15 Fu/Fo$$

5.7.2 งานก่อสร้างฐานรากเสาไฟฟ้า (TOWER FOUNDATION) ประกอบ  
ด้วย BOUNDARY POST

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.20 Ct/Co + 0.10 St/So + 0.15 Fu/Fo$$

5.7.3 งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.20 It/Io + 0.15 Ct/Co + 0.15 St/So$$

5.8 งานหั่นและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

5.8.1 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.15 It/Io + 0.20 Ct/Co + 0.30 St/So$$

5.8.2 งานเสาเข็มแบบ CAST IN PLACE

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.25 Ct/Co + 0.35 St/So$$

ประกอบงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

5.9 งานก่อสร้างสายส่งแรงดันระบบแรงดัน 69 – 115 KV.

5.9.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดทำวัสดุและหรืออุปกรณ์ไว้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.80 + 0.05 It/Io + 0.10 Mv/Mo + 0.05 Fu/Fo$$

5.9.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดทำวัสดุหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.45 + 0.05 It/Io + 0.20 Mv/Mo + 0.05 Fu/Fo + 0.25 Wv/Wo$$

๗๐  
๕๙  
๑๖๖ ๒๖๗๖

ตัวนี้ราคาที่ใช้กันน้ำด้านสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราค้าได้จัดทำขึ้นโดย

กระทรวงพาณิชย์

|       |   |   |
|-------|---|---|
| K     | = | ESCALATION FACTOR   |
| It    | = | ตัวนี้ราคาตู้บริโภคทั่วไปของประเทศไทย ในเดือนที่ส่งงานแต่ละวัสดุ              |
| Io    | = | ตัวนี้ราคาตู้บริโภคทั่วไปของประเทศไทย ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา             |
| Ct    | = | ตัวนี้ราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละวัสดุ                                  |
| Co    | = | ตัวนี้ราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา                                 |
| Mt    | = | ตัวนี้ราคารากถูกก่อสร้าง (ไม่รวมหีบหีบและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละวัสดุ  |
| Mo    | = | ตัวนี้ราคารากถูกก่อสร้าง (ไม่รวมหีบหีบและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา |
| St    | = | ตัวนี้ราคาน้ำทึบ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละวัสดุ                                   |
| Sd    | = | ลักษณะราคาน้ำทึบ ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา                                  |
| Gr    | = | ตัวนี้ราคายึดหยุ่นเริบงที่ผูกติดในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละวัสดุ           |
| Go    | = | ลักษณะราคาน้ำทึบผูกติดเริบงที่ผูกติดในประเทศ ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา      |
| At    | = | ตัวนี้ราคายอดฟิล์ม ในเดือนที่ส่งงานแต่ละวัสดุ                                 |
| Ao    | = | ตัวนี้ราคายอดฟิล์ม ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา                                |
| Et    | = | ตัวนี้ราคากรีอิ่งจักรกลและบริการฯ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละวัสดุ                  |
| Eo    | = | ตัวนี้ราคากรีอิ่งจักรกลและบริการฯ ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา                 |
| Ft    | = | ตัวนี้ราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละวัสดุ                      |
| Fo    | = | ตัวนี้ราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา                     |
| ACt   | = | ตัวนี้ราคาก่อซีเมนต์ไขหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละวัสดุ                          |
| ACo   | = | ตัวนี้ราคาก่อซีเมนต์ไขหิน ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา                         |
| PV Ct | = | ตัวนี้ราคาก่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละวัสดุ                                  |
| PV Co | = | ตัวนี้ราคาก่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา                                 |
| GIPt  | = | ตัวนี้ราคาก่อเหล็กงานสั่งกะซี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละวัสดุ                      |
| GIPo  | = | ตัวนี้ราคาก่อเหล็กงานสั่งกะซี ในเดือนที่เปิดของประมวลราคา                     |

PTO  
๕๔/๑  
กิจที่ ๘๗๖๐

|       |   |
|-------|---|
| PET = | พัชนิรากาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงาน<br>แยกละจ佛法    |
| PEo = | พัชนิรากาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ปีกของ<br>ประการคราดา |
| Wi =  | พัชนิรากาสาข้าไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแยกละจ佛法                        |
| Wc =  | พัชนิรากาสาข้าไฟฟ้า ในเดือนที่ปีกของประการคราดา                     |

### ก. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรด้านลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขพัชนิรากาวัสดุ ก่อสร้างของกรุงเทพมหานคร ให้ใช้ฐานข้อมูล 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

2. ทางคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลังบ้านประภากวนอยู่ในสัญญา เค็ขกัน จะดังข้อก่อค่างงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ใช้เดือนตามลักษณะของงานนั้น และให้ ลดค่าก่อสร้างสูตรที่ใช้ก้านเดียว

3. การคำนวณค่า K ที่หนดให้ใช้เดือนนี้ 3 เดือนมีทุกขั้นตอนโดยไม่มีการมีค่าเสื่อม แต่ถ้าเกิดให้ห้ามหันทิบบ์ (ปริมาณเทิบบ์) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วซึ่งน้ำ พหลพัธ์ไปอยู่กับรัฐบาลที่หนึ่นนัดลับพันธุ์นั้น

4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคางานจากการที่ผู้รับจ้างท้าสัญญาด้วยกัน ผู้รับจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรด้านบริเวณงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไป จากค่า K ในเดือนปีกของราษฎรากว่า 4% ขึ้นไป โดยห้ามหันที่ส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณ ปรับเพิ่มหรือลดค่างงานเพล็งเดียร์ฟ (โดยไม่คิด 4% แรกให้)

5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถท้าการก่อสร้างให้บล็อกสูตรตามระยะเวลาใน สัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรค่าน ฯ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างงาน ให้ใช้ค่า K ของเดือนทุกท้าความพยายามสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ว่า ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

6. การจ่ายเงินแยกละจ佛法ให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างท้าให้แยกกันตามสัญญา ไปก่อน สำนักงานเพิ่มหรือค่างงานทดสอบซึ่งจะคำนวณ ได้ด้วยเมื่อทราบพัชนิรากาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งน้ำมาคำนวณค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่ม ให้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงานประมาณ

PTO  
กํา

ที่ ๓๒ ๘๖๑๙

## การดำเนินงานทั่วไป

การสอนภาษาไทย

๑.๑ การท่องเที่ยว ปรับปรุงความสุนทรีย์ต้องเป็นไปตามที่ปรากฏในรูปแบบ และเป็นไปตามที่ยังกำหนดในการท่องเที่ยวและอนุรักษ์ธรรมชาติ

1.2 ผู้รับจ้างรับรองว่าให้ครัวเรือนรูปแบบและรายการ กอไก่กุ้งหวานและเข้าใจเจ้าท่านนายโภคเจนทุกประการ จึงได้ตั้งชื่อนามในสัญญา ด้วยประการว่ามีความซึ้งสั้งกัน หรือคงศรัทธาด้วยความเห็นด้วยกัน หรือไม่ต้องเขียนด้วย หรือถ่ายค้านในรูปแบบและรายการ เกตเคนบัญชานี้นั้นผู้รับจ้างจะต้องยอมรับขอความเห็นชอบหรือคำวินิจฉัยสี่ผู้รับจ้างหรือผู้แทน เรียบร้อยแล้ว ให้ผู้รับจ้างจะต้องเขียนลงนามที่หลังหนังสือ ที่ได้กำหนดไว้ ความดุลคือในวิชาช่างและความเหมาะสมเป็นหลักในการวินิจฉัยข้อหา

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะไม่ดำเนินการไปก่ออหทัยร้ายจ้างจะไม่ความเห็นชอบหรือวินิจฉัยข้อหา ส่วนเปญนาห์เกียกบูรุปแบบการค้า ให้เดือนอย่างสถาปัตย์ หรือวิศวกรผู้ออกแบบในงานที่มีเปญนาห์ เกิดความชอบและพึงพอใจต่อส่วนของผู้รับจ้างในรูปแบบต่อรูปแบบ หรือรายการของภาระที่ค้างกันให้ถือความเสื่อมใจที่ด้านน้ำหนักสิ่งที่รากฐาน ปัจจุบันนี้ ผู้รับจ้างในรูปแบบขัดแย้งกับราษฎร ให้ถือความชอบการเป็นหลักในการปฏิบัติ ผู้นี้ยกเว้นในกรณีที่คราดเคลื่อน

๑.๓ ต้องให้ที่ปรารถนาในรูปแบบนี้ชัดเจ็นหน่อยสักอยู่บุญเจ้าจะเห็นมาให้ก็จะตามที่บุญบุญเจ้าจังเหมือนเป็นหลักในการปฏิบัติ ทั้งนี้อยู่วันในการเดินที่คลาสเคลล์ชน

1.4 ถึงได้ที่สังสริบว่าจะคลาดเคลื่อนผู้รับจ้างระหว่างห้องเรียนขอรับความเห็นชอบจากบัญชาร่าง ผู้รับจ้างเป็นผู้นิยรับได้ โดยผู้รับจ้างจะถือเชื่อ ความถูกต้องในบริการของและความเหมาะสมล้วนเป็นปกติกับในการปฏิบัติงานปกติ รูปแบบนี้อย่างการสำเนาเอกสารเดิมที่ผู้รับจ้างต้องห้ามแก้ไข และดำเนินการก่อสร้างตามคำแนะนำของผู้รับจ้างเป็นพื้นที่ ในเมื่อการแก้ไขในนั้นไม่สอดไปกับรายการ ผู้รับจ้างจะต้องห้ามบันทึกไว้ในคิดเงินเพิ่มจากที่ได้กำหนดไว้ในสัญญา

1.5 สิ่งใดที่ไม่ได้ก่อสร้างให้ในรูปแบบหรือรายการแต่เป็นส่วนหนึ่งที่ต้องกระบวนการเพื่อให้งานสำเร็จบริบูรณ์โดยรวม เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ตู้ๆ สามารถถือว่ารายการซึ่งให้เดิมเป็นส่วนที่ผู้รับรู้จะต้องดำเนินการด้วย โดยผู้รับรู้จะต้องยกเว้นภาระนั้นๆ โดยไม่คิดเงินเพิ่มจากที่กำหนดให้ในสัญญาอีกเพื่อย่ำไร

1.6 ສິ່ງໃຫ້ກໍານົດໄທ້ໃນຢູ່ແບບທີ່ຂ່າຍການແລ້ວ ແຕ່ໃນທາງປະກົບຕິຈານເຊື່ອໃນຄ້າຈະບຸໄກ້ຕີກົນດ້ານ ພູຂອກແນວ  
ຮາຍກາຮອດເຊື່ອງກໍາຈຳຈັງຈະຮັບຮາຍຮະເອີກໃນຮົບຮ່າງຫຼຸດຕານທີ່ຫຼືຂອນນໍາກາກຮ່ອງສ່າງການຈີ່ແຈ່ງກາຍຄະເອີກນໍ້  
ດີ້ອີເປັນສ່າງປະກອບຂອງຮູ່ປະບົບ ແລະ ຮາຍກາຮ່ອງສ່າງຄົງນີ້ຫຼັງ ຫັນນໍາການຈີ່ແຈ່ງກາຍຮະເອີກຄັກກ່າວມີໃຫ້ເປັນກາ  
ເຫັນຫຼັກ ນີ້ອີເປັນແປ່ນແປ່ງຮາຍຮະເອີກ ປົກມາດົງການກ່ອງສ່າງແພື່ອບ້າວໄກ້ຫຼັງສິ່ນ ແຕ່ເປັນກາຈີ່ຈະການຮະເອີກທີ່ໄດ້ເຂົ້າໃຈ  
ຮູ່ຈຸນ ເພື່ອກໍານົດໃຫ້ຈາກທີ່ກໍາການ ກ່ອນສ່າງດູກຂອງກໍານົດກັບກໍານົດ

ดูนี้ไม่ก็เป็นหน้าที่ของผู้รับใช้ จะต้องวางแผนงาน และเก็บอุปกรณ์อย่างรายละเอียดเพื่อขอความเห็นชอบและข้อแนะนำจากผู้ออกแบบระบบการซ่อมบำรุง ไปรับรองว่าอันนั้นสามารถให้มีความปลอดภัยมากที่สุด จึงจะได้กันกัน ตลอดที่จะใช้ในการดำเนิน งานตามกำหนด

๑.๗ การช่วยเหลือและกระหน่ำตัวให้ดีอีกครั้งหนึ่งที่ยานพาตที่เป็นคู่แข่งเป็นสำคัญจะต้องห้ามไม่ได้เป็นมาตราการอย่างเด็ดขาด

1.8 ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในระหว่างที่ดำเนินการก่อสร้าง และการที่คลอดบุญฯ เป็นหน้าที่ของผู้รับผิดชอบต้องหักภาษี ณ ที่ได้รับ

1.9 ผู้รับน้ำอาจเป็นผู้รับมิคหากที่อยู่ระหว่างการเดินทางไปศูนย์ท่องเที่ยวที่ต้องเดินทางกลับบ้านของบุคคลภายนอก  
หรือ จุดเดินทางที่ไม่เดินทางกลับบ้านของบุคคลใด เมื่อออกจากสถานที่เดินทางกลับบ้านแล้ว

๑. ออกเป็นหน้าที่ของผู้รับร่าง จะต้องอบรมตัวเองป้องกันภัยบ้านคราดค่าฯ ยืนยันเจตนาได้จริงอยู่รับจ้างจะต้องอนุญาตความปลอดภัย และเข้ามาทางป้องกันเพื่อความไม่ประมาท ทั้งนี้ ท้าไปอยลัญญาณป้องกันหันหัวและกางประภากันภัยค่าฯ โดยให้เป็นหน้าที่ของผู้รับร่างจะต้องรักษาและดูแลอย่างทั่วถึง นอกจากนี้ให้จัดทำป้ายประกาศตาม ranage จำนวน และรายละเอียดที่ท้าเข้าร่างกันหนึ่งตัว

๑.๑ ผู้รับจ้างจะต้องรักษาคนงานและให้คนงานทราบเรื่องข่างฟิล์ม ก็ที่มีภาระผู้ดูแลความชำนาญ และความสามารถกันมีมืออาชีวะเป็นภาระนั่นๆ โดยเฉพาะและต้องจัดหน้ามาให้เพียงพอเท่านี้กันนั้นพาการให้ทันเวลา ถ้าผู้รับจ้างหรือผู้แทนเห็นว่า ลูกจ้างนั้นหรือข้างคนใดของผู้รับจ้างไม่เว้าใจงานดีหรือประพฤติดีใน เหตุการณ์ ปีนี้ไม่ต้องทำงานหน่วย สั่งเพริ่ง ผู้รับจ้างมีอำนาจห้ามสั่งให้เปลี่ยนลูกจ้างหรือร่างคนนั้นไป โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดหน้าคนใหม่มาแทนโดยเร็ว สรุปผลการ แก้ไขเรื่องที่เสียไปเพื่อการก่อการร้าย ผู้รับจ้างจะต้องเป็นข้อข้างค้านรับผิดชอบทุกประการ อย่างก้ามพลางเครื่องแต่งกาย เสื้อผ้า ของตนไว้

๑๒การสร้างหัวข้อศูนย์งานช่วงคราวให้ตั้งภายในกรอบวิชาเด่นแนววิทยาศาสตร์รวมศาสตร์คุณบัญชีและพิเศษโดยผู้รับผิดชอบ

๑. จังหวัดเชียงรายขอเรียนเชิญผู้ที่สนใจเข้าร่วมการประชุมวิชาการประจำปีครั้งที่ ๒๕ ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๔ ภายใต้หัวข้อ “เชียงราย ภูมิปัญญา ความต่อเนื่องทางวัฒนธรรม” ระหว่างวันที่ ๒๗-๒๙ มกราคม พ.ศ.๒๕๖๔ ณ มหาวิทยาลัยเชียงราย จังหวัดเชียงราย

1.14 ห้ามคนงานตั่มกระเบื้องปูนดิจิกัน ซึ่งเป็นภัยรุกด้วยอุบลักษณ์ที่หันพิ

1.15 กรณีขอใช้เงินจากการหาวิทยาลัยต่างๆ ไม่ต่อจากคุณที่ให้สัมภาระเนื่องด้วยทางมหาวิทยาลัยจะคิดค่าใช้จ่ายในชั้นเรียนสูงกว่าปกติประมาณ 24.61 บาท และอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามการเปลี่ยนแปลงราคาของกิจกรรมทางการศึกษา

๑.๑๖ กรณีการใช้กระเบนไฟฟ้า จากมหาวิทยาลัยต้องขออนุญาตคือเรื่องก่อนโดยให้คือจากผู้ดูแลห้องและเป็นผู้ดูแลห้องที่ร้องขอกระเบนไฟฟ้าที่ได้รับความได้ใจจะดำเนินการให้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของบุคคลและอสังหาริมทรัพย์ได้ตามการปฏิบัติแบบมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาที่ต้องขอคือเรื่องก่อนกระเบนไฟฟ้าและสูงต้องขอใช้จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคโดยไปรษณีย์ งานกันท่วงดำเนินการตรวจสอบก่อน

ATO  
Lar  
Jinni 18336

## 2. กារເຄີຍມວະນຸ ດັບກອນ

2.1 ห้องข้อที่ป่วยกรอกในรูปแบบที่ขอรายการดังนี้ หรือไม่ได้ป่วยกรอกในรูปแบบ หรือรายการดังต่อไปนี้เป็นส่วนหนึ่งของประวัติในการถ่ายสร้างภาพปูเสื่อคั่งน้ำในลูกต้องคนที่ถูกต้องรักษาการร่วม ผู้รับเข้าร่วมจะต้องรักษาความอยู่ในงานนี้ทั้งสิ้น

2.2 ผู้รับข้างจะต้องดูแลให้เวลคู่กับครัวเรือนที่มีคุณภาพดีให้ครบตามรูปแบบรายการทุกประการ และต้องดูแลงานให้ครบถ้วน ทันเวลา เวลคู่ที่จำเป็นต้องส่งมาหากด้วยประเทก หรือท้าชื่นในมิ่นเป็นพิเศษ หรือสิ่งของที่มีจิตแห่งความยังคงอยู่ในท้องคอกาด จำนวนจ่ากัด ผู้รับข้างจะต้องสั่งเงินที่ เท่าไหร่ทันกับระบะเทราที่ใช้ในการก่อสร้าง จะต้องภายนหลังว่าวรักภูมิบ้านทุกวัสดุคลาด เห้อขออนุญาตเปลี่ยนแปลงเวลคู่ ลดเบี้องงาน หรือใช้เป็นเหตุผลในการขอต่ออายุสัญญาการก่อสร้างไม่ได้

2.3 วัสดุ อุปกรณ์ที่น้ำมาใช้ในการก่อสร้าง/ปรับปรุงครั้งนี้จะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและยกเว้นในกรณีที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นที่มีคุณภาพดี ถูกต้องตามรูปแบบรายการและเป็นไปตามที่ญญา วัสดุ อุปกรณ์ที่น้ำมาใช้ในงานโครงสร้างจะต้องนำเข้ามาโดยผู้ซื้อทั้งหมดของผู้ให้บริการที่ระบุไว้ว่าถูกต้องที่จะดำเนินการสืบต่อต่อไป

2.4 วิจัยคุณภาพเพื่อประเมินความจำเป็นในการให้ใช้งานก่อสร้างน้ำดื่มทั้งใช้ชนิดที่มีคุณภาพและใช้การได้ดีซึ่งสู่รับเข้ามาของชีวิต

๒.๖ หักค่าก่อสร้างที่ระบุขึ้นของทางเจ้าของเดิมซึ่งเดิมเป็นเจ้าของเดิมให้เป็นเจ้าของใหม่คือ ๒ ชั้นที่มีคุณภาพเท่าเดิมไม่เสื่อมโทรมและให้ระบุว่า “ห้องเก็บเงิน” ต่อหัวหน้าครัว

2.6 วิสัยคุณต่างๆ ที่ก้าวหน้าด้วยความภาคภูมิเป็นแบบนี้ให้ในรูปแบบ หรือรายการ หมายเหตุที่บันทึกไว้ในประชุมครั้งนี้จะใช้วิสัยคุณที่มีความภาคภูมิเป็นแบบนี้เพื่อเป็นตัวอย่างให้กับผู้อื่นฯ จึงขอแนะนำให้ความเห็นของบุคคลรายเดียวถูกยกเว้นได้ แต่เมื่อผู้อื่นได้รับความเห็นของตนแล้วจึงจะนำไปใช้ในการกล่าวอ้าง ไม่ปรินปฐมตามที่กฎหมายได้ ทั้งนี้หากวิสัยคุณที่ซึ่งเป็นแบบนี้ไม่ควรคำนึงถึงวิสัยคุณที่จะบุกรุกมาตราฐานผู้รับเข้าจะต้องแสดงค่าก่อ挺ร้างของความภาระซึ่งวิสัยคุณที่แทรกคำว่า กันหากวิสัยคุณที่ร้องเรียนเห็นว่าค่าตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไปจะต้องหักเป็นจำนวนที่เท่ากับค่าตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป

การพิจารณาคุณภาพเพียงเท่า คุณภาพของรัฐกูญี่น้ำจะต้องไม่น้อยกว่าสัดส่วนที่ระบุไว้ จึงถือว่าเพียงเท่าได้ หากเข้าเป็นจะต้องมีการทดสอบจะต้องท้าให้ทดสอบที่เรื่องดังได้โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ร่วมจ้างเดียวกัน หัวนี้ ผู้รับห้างจะต้องเป็นผู้ติดต่อและขอกราบใช้จ้างแทนเจ้าหัวหน้า

2.7 วัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ในการก่อสร้างต้องถูกใช้ในการดูแล-รักษาซึ่งผู้รับจำนำและต้องเก็บไว้ที่ชั้นมีค่าซึ่งป้องกันที่ดินให้เกิดการเสียหายซึ่ง สิ่งใดที่เสียหาย มีคุณภาพไม่ดีหรือไม่ถูกต้องตามรูปแบบหน่วยงานผู้รับจำนำเข้ามาร่วมกับบุคลากรที่ดูแลรักษาต้องไม่เป็นภัยต่อสิ่งแวดล้อมและรายการการห้าม ห้ามนำเข้ามาในบริเวณก่อสร้างมิฉะนั้นจะถือว่าผู้รับจำนำมีเจตนาที่จะหลอกลวงไม่ปฏิบัติตามรูปแบบและรายการที่กำหนดไว้ในสัญญา

۱۰

### 3. ข้อปฏิบัติในการก่อสร้าง

3.1 การเข้ามาร่วมตัดสินใจ ทางการค้าเป็นตัวตั้งที่ดำเนินการให้ก้าวการเข้ามายังออก เอกพาณิชย์ต้นที่สิ่งที่เกิดขึ้นสร้างตามศักยภาพฯ ทั่วโลก ทั้งนี้เพื่อสนับสนุน ผ่านต้นขึ้นไป ที่เกิดข่าวสารการออกสั่งจ้างทั้งหมดได้รับความเห็นชอบเสียงท่องเที่ยวเดียวกันและเป็นหน้าที่ของผู้รับเข้ามาร่วมตัดสินใจที่จะต้องทำให้มีผลบวกด้วย และจากนั้นเข้ามายังให้ก้าวถัดมาที่ก่อตัวเรื่องลักษณะพิเศษที่ไม่ใช่เรื่องของผู้รับเข้ามาร่วมตัดสินใจ.

3.2 ผู้แทนผู้รับจ้างดูแลรักษาจะต้องยังคงตั้งตึ้งบัญชีแทนพื้นที่ข้าราชการที่ซึ่งสามารถตรวจสอบและแก้ไขเหตุการณ์ด่างๆ แทนผู้รับจ้างได้ ไม่ประرجา ณ ที่ก่อสร้างเพื่อสอดคล้องกับกำหนดการก่อสร้าง

๓.๙ ได้การก่อสร้างนิรจั่วเป็นตัวอย่างการรื้อถอนถังท่อสร้างเก็บเรียงผู้รู้ว่าจ้าง และรายการนี้ให้ก้านแต่ได้ ไม่ยุ่งด้านบนของอนุบันดิตต่อผู้รู้ว่าจ้างก่อนเมื่ออนุบันดิตแล้วจึงห้ามการรื้อถอนให้การรื้อถอนที่สั่งค่าวาให้เป็นหน้าท่อของผู้รู้ว่าจ้างที่จะต้องดำเนินการและขอค่าใช้จ่ายเช่นหั้งสัน ห่วงบาร์ท่อคู่ค่างราตรีของผู้รู้ว่าจ้างที่รื้อถอนของตน ถือว่านับเป็นของผู้รู้ว่าจ้างทั้งหมด ผู้รู้ว่าจ้างจะต้องนำไปเก็บไว้ ณ ที่ที่ผู้รู้ว่าจ้างจะดำเนินการให้ เก็บแต่ลับภายในรากไม้ท่อต่อไปอีกทั้งท่อ เช่นเดียวกัน

3.4 การปักผึ้งและวางรำคับ ผู้รับจ้างจะต้องทำการปักผึ้ง วางรำตบมกราชฐานที่กวนบนไฟให้ถูกต้องตามรูปแบบและตรวจสอบได้ว่าความเห็นชอบจากผู้รับจ้างเดียก่อนจึงจะดำเนินการขั้นต่อไปได้โดยให้เบนผ่านด้านดูของแบบรายร่างของผู้รับจ้างตามที่ขอพอยอนและพิจารณาแล้วตั้นก่อน

3.5 กำหนดรายรับและจ่ายของบ้านท่องเที่ยว ให้แก่ภารกิจค้าขายที่ต้องการดำเนินกิจกรรม ให้เดือนเป็นเดือนพัช่อง ผู้รับ  
เข้ามาต้องจัดทำขั้นตอนเดียวกันกับภารกิจค้าขายท่องเที่ยว จ้างรถจอดอยู่ที่จุดน้ำดื่ม ก่อนเดินทางกลับไปใช้และเดินทางกลับก่อน  
เดินทางกลับไปใช้ห้องน้ำท่องเที่ยวได้ทันที

การจัดทำภาษาหมายรายละเอียดนี้ งานใดที่เป็นภาระของเจ้าหน้าที่ตามสภาพภูมิศาสตร์ต้องจัดทำเป็นภาษาที่ใช้ในพื้นที่นั้นๆ ยกเว้น สถานะปัจจุบันของผู้รับจ้าง ซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพศึกษาไปยังกิจกรรมที่สัก ความเสื่อมของการเสนอราคานั้นจะงานทางด้านบริษัทกรรม ดังต่อไปนี้โดยมีความต้องการของผู้รับจ้างที่จะได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพศึกษาเพื่อกิจกรรมในสาขา นั้น ตามเงื่อนไขการเสนอราคานั้นๆ

อนึ่ง การจัดทำภาระของรายรับเชิงคุณ มิใช่เป็นการเพิ่มปริมาณงานก่อสร้าง หรือเปลี่ยนแปลงงานก่อสร้าง แต่เป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายเพื่อให้เกิดการลดต้นทุนลงได้

#### ๔. การตั้งข้อมูลงาน

๔.๑ การทํากิจกรรมระดับชาติ ผู้รับจ้างจะต้องทํากิจกรรมระดับกํากันที่ให้บริษัทอย่างเดียวให้ผู้รับจ้างสามารถได้งานได้ทันทีที่ทราบวันและส่วนของงาน

๔.๒ การตอกแต่งบริเวณ ผู้รับจำจะต้องถอนเกลือพื้นดินให้เรียบมีรอยตามที่กำหนดไว้ เกษวารคุกกระวางก้างๆ ฉะต้องขุดถ่ายไปใช้พื้นบริเวณมากไปในทัน บังแต่เดือนที่ผู้รับจำจะให้ทราบวันงานจะดูดท้ายเดือนต่อไป

4.3 เอกสารค่างๆที่เกี่ยวกับการใช้ การบ่มราวงรักษา ถึงก่อตัวในนี้ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบให้ ผู้ราก้าง เมื่อทำ การส่งมอบงาน โดยจัดให้เป็นให้เงินบวชบ

ยังคงไม่ได้ทำการรับมอบงาน ถูกกฎหมายและสำนักงานคุ้มครองผู้บริโภคที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงขอเรียกร้องให้ทางสำนักงานคุ้มครองผู้บริโภคดำเนินการตามกฎหมายที่ได้กำหนดไว้ จึงขอเรียกร้องให้ทางสำนักงานคุ้มครองผู้บริโภคดำเนินการตามกฎหมายที่ได้กำหนดไว้ จึงขอเรียกร้องให้ทางสำนักงานคุ้มครองผู้บริโภคดำเนินการตามกฎหมายที่ได้กำหนดไว้

เข้าสู่กระบวนการคุ้มครองสิ่งกันและรักษาความปลอดภัยในสถานที่เก็บรักษา

๑. ผู้รับผลกำไรต้องใช้ความประทับใจในระหว่างการก่อสร้างเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ กับข้าราชการที่บุคลากรของสถาบันและบุคคลที่ว่างไป

2.ให้ผู้รับเหมาต่อสร้าง SITE OFFICE ในที่กิ่งนาวิทยารถฯ กำแพงด ะให้ท้าวสังฆะตีลีเขียวกันต่ออยู่เป็นสักพื้น รั้วบานใน SITE OFFICE ให้มีห้องประชุม ห้องทำงานของบัญชีห้องน้ำรับเหมา ห้องทำงานของบริษัทที่ปรึกษาในการควบคุมงานก่อสร้าง (ไดม.) ห้องเก็บวัสดุที่ได้มาตรฐานรวมทั้งจัดเก็บยุปกรณ์สำนักงานไว้ที่ SITE OFFICE เพื่อให้เกิดความระดับการงานเดียวในการทำงาน โดยห้องน้ำจะต้องทำหน้าที่อย่างสิ่งเหล่านี้ออกไป น่องบันคึ่งสูญเสียเดินทางด้วยตัวเอง พร้อม หรือ คาดได้เพียงตัวเดียวที่จะเดินทางด้วยตัวเดียวที่จะเดิน

๓.ให้บริษัทผู้รับเหมางานจัดรายงานต่อคุณงานพัฒนามาว่าเนາมีผลประจาราชานให้กับเนาไวกากยังก่อนเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่และคุณงานดึงดูงไม่ให้เข้าไปในพื้นที่ที่บูรณาการเป็นพื้นที่สาธารณะ และให้คุณงานของบริษัทห่วงว่าใส่เสื้อที่มีเครื่องหมายฉบับบริษัทในรูปหน้าร่วมกับบุคลากรของตน

๔. น้ำมันสีน้ำเงิน การพัฒนา ให้เป็นสีที่ดีที่สุด คือสีน้ำเงินที่มีความคงทนต่อการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ และสามารถใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ ได้

5. ห้ามคืนส่วนของรายจ่ายที่ไม่ได้รับอนุมัติ ณ วันเดินทางออกให้ออกใบปะอุกทันทีที่หักทิ้ง

๖.ห้ามก่อเหตุทุจริตฯลฯวิชาภาษาไทยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างซึ่งเป็นระบบทุกค่าเป็นค่าตามกฎหมายและของไปรษณีย์ที่หนังสือรับจ้างไม่สามารถดำเนินการอ้างเป็นเหตุชนวนหรือข้อหาโดยเด็ดขาด ก่อสร้างได้ ทั้งสิ้น

7. ห้ามซื้อกินงานจากห้องรับแขกเข้าไปในบ้านเดิมๆ ด้วยความที่ก่อสร้าง

๘. ห้ามคุณงานก่อสร้างทุกด้านที่ไม่รับฟังเสียงเรียบเรียงเด็ดขาดที่นักศึกษา และอาจารย์ของมหาวิทยาลัย รวมทั้งไม่ผูกคล้องเสียงร้องดังกันต่างๆ

๓. หัวน้ำนำสู่บ่อเก็บน้ำที่อยู่ก่อนกระเบนกงเข้ารวมกับเขื่อนกลางในพื้นที่กรุงรัตนโกสินทร์

RTD

二

CC 100%  
100%

๑๐.ให้จัดทำรายบุคคลนิติบุคคลงประจําตําแหน่งที่มีการใช้รัฐดุลิไต หรือให้จัดเก็บรัฐดุลิไต เช่น กิจกรรมนันภัยภาค ให้เนื่องกวาระ

๑๑. ค่าใช้จ่ายทุกประภาก เพื่อให้การเก็บรังนความลับบูรณาฯ อากี เชน ค่าธรรมเนียมในการขออนุญาต เพื่อนำเข้า  
ออกประเทศทั้งหมดค่าธรรมเนียมจากทางให้ที่ยวต่างประเทศในความเห็นชอบของนักวิเคราะห์ทั่วไป

๑๒. นราธิศาสตร์ไวยอนุญาตให้รัฐพากายไม่มีนาวิกโยธินในการก่อตั้ง และเห็นว่าพิรล่างจากภารปรับพื้นที่ก่อตั้งรัฐให้ผู้รับเหมารชานไปทั่วภายนอกหน้าวิทยาลัยโดยจะต้องแข็งและให้รับอนุญาตจากหน้าวิทยาลัยก่อนจะออกใบอนุญาต

13. การใช้ชั่วโมงในการเรียนรู้จากน้ำที่มีค่ากรดออกซิเจนต่ำกว่า 7.0 ให้ทางมหาวิทยาลัยฯ ดำเนินการตรวจสอบโดยทางมหาวิทยาลัยฯ ศึกษาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขทันท่วงทัน

๑๔. ให้บุรุษและ女士นิมนต์การจัดทำโครงการที่เกี่ยวกับดิจิทัลเพื่อประชาริ่วาริที่สานักงานก่อสร้างอย่างน้อย ๑ ครั้งและให้เจตนาเครื่องโทรศัพท์ให้ประชาริ่วาริ่งบ้านกลางเมืองสร้างด้วยชุดหินไม้โทรศัพท์ให้มีเบอร์โทรศัพท์ ส่วนกลางที่สำคัญ เช่น ศูนย์ รปภ., ศูนย์บริการ ศูนย์โทรศัพท์ ฯลฯ เป็นต้น

๑๖. ให้รักษาร่องบันทึกผู้รับเหมา / ตอบบรรทุกภัสดุก่อสร้าง เจ้า - ออก ความเห็นทางที่มีหน้าที่พยาบาลยังดำเนินการนั้น หากดูเหมือนที่ไว้เป็นลักษณะเจ้า - ของเกิดการชำรุดโดยสาเหตุเกิดจากผู้รับเหมา ผู้รับเหมาจะต้องดำเนินการซ่อมแซม และให้มีสภาพดีทึ่งนี้ ก่อนทำการริบเงินเดือนเจ้า จำนวนที่กับหน้าที่พยาบาลต้องก่อตน ในกรณีข้อดังจะต้องแจ้งศูนย์ฯ ที่ปรึกษา เนื่องจาก การรับน้ำของบ้านมีภัย เช่น กอนกรีด หิน ดิน หรือเศษเร臣 ไม่ปฏิบัติตามกำหนดและระเบียบของ หน้าที่พยาบาลฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง

16. ให้พิจารณาความต้องการของบุคคลที่ต้องการเข้าร่วมงานที่ขอไม่ให้ตอบบุกโภคภัยด้วยความรุนแรง

๑๗. ให้ผู้รับเหมาซ่อมแซมบ้านที่รักษาความปลอดภัยจากบริษัทรักษาความปลอดภัยกับช่องออกน้ำที่มีนาฬิกาฐานบันไดห้องน้ำที่ดูแลรักษาความปลอดภัยบริษัทฯ ร่างคลังคุณร่วมไปโดยมีเจ้าหน้าที่อย่างน้อยคนละคน ๑ คน

ข้อกำหนดเรื่องการใช้สถานที่เก็บวัสดุในพื้นที่หมู่บ้าน

- ให้ก่อสร้างอาคารขึ้นมาสำหรับบ้านเรือนที่มีพื้นที่ดินที่จำกัด ทำให้บ้านดูมีความกว้างขวาง ดีตั้งใจในสถาปัตยกรรมแบบไทยๆ
  - ให้มีผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมช่วยออกแบบและดำเนินการก่อสร้าง
  - การขอใช้ที่ดินเพื่อสร้างบ้าน ให้ผู้รับอนุญาตได้รับสิทธิ์ในการใช้ที่ดินอย่างถูกต้องตามกฎหมาย
  - ติดต่อเจ้าหน้าที่ท้องที่ดินและผู้ดูแลท้องที่ดินเพื่อขอรับเอกสารอนุญาตปลูกสร้าง
  - นำเอกสารที่ได้รับไปยื่นต่อสำนักงานท้องที่ดินเพื่อขอรับเอกสารอนุญาตปลูกสร้าง
  - เมื่อได้เอกสารอนุญาตปลูกสร้างแล้ว ให้ผู้รับอนุญาตดำเนินการก่อสร้างตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสาร

• 16 •

100

00  
MM 00000