

## (14) ผังบริเวณในรูปแบบ 3 มิติ

ทั้งนี้ แบบรูปและรายการประกอบแบบต้องเป็นไปตามมาตรฐานแห่งการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม พระราชบัญญัติควบคุมอาคารและอาคารสาธารณะหรืออื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนดไว้

## 7. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

งวดที่ 1 จะจ่ายเงินจำนวน 20% ของจำนวนเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้ให้บริการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ดังนี้

1.1 แบบสำรวจพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ทั้งโครงการ โดยรายละเอียดการสำรวจพื้นที่ก่อสร้างประกอบด้วย

- (1) ข้อมูลการสำรวจในรูปแบบตัวเลขแสดงในรูปแบบตาราง Excel
- (2) ภาพตัดแนวพื้นที่แสดงเส้นชั้นความสูง
- (3) ผังบริเวณแสดงเส้นชั้นความสูงแสดงภาพตัดทุกระยะ 25 เมตร
- (4) ผังบริเวณในรูปแบบ 3 มิติ

1.2 แบบร่างผังบริเวณ (Lay Out) ตัวอาคารและบริเวณโดยรอบที่เกี่ยวข้อง

1.3 แบบร่างโดยรวมแสดงการจัดพื้นที่แสดงรายละเอียดพื้นที่และประโยชน์ใช้สอยของอาคาร

1.4 ภาพจำลอง 3 มิติ แสดงรูปลักษณะภายในและภายนอกของอาคาร อย่างน้อย 3 มุมมอง

1.5 สรุปรายงานความก้าวหน้าในการออกแบบ จนถึงวันส่งมอบงาน

โดยจัดส่งเอกสารจำนวน 3 ชุด ภายใน 20 วันนับตั้งแต่วันเริ่มดำเนินการตามสัญญา

งวดที่ 2 จะจ่ายเงินจำนวน 20% ของจำนวนเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้ให้บริการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ

ดังนี้

2.1 แบบงานสถาปัตยกรรม ประกอบด้วยแปลนพื้น (Floor Plan) แสดงรายละเอียดพื้นที่และประโยชน์ใช้สอยของอาคารในโครงการ แบบรูปด้านอาคารในโครงการอย่างน้อย 4 ด้าน และแบบรูปตัดอาคารในโครงการอย่างน้อย 2 ด้าน

2.2 แบบภูมิสถาปัตยกรรม แสดงรายละเอียดพื้นที่งาน Soft Scape และงาน Hard Scape

2.3 แบบงานวิศวกรรมประกอบอาคาร ประกอบด้วยแบบแปลนพื้น (Floor Plan) ของงานวิศวกรรมโครงสร้าง งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้า งานระบบวิศวกรรมเครื่องกล และงานระบบวิศวกรรมสุขาภิบาล

2.4 สรุปรายงานความก้าวหน้าในการออกแบบ จนถึงวันส่งมอบงาน

โดยจัดส่งเอกสาร จำนวน 3 ชุด ภายใน 40 วันนับตั้งแต่วันเริ่มดำเนินการตามสัญญา

งวดที่ 3 จะจ่ายเงินจำนวน 30% ของจำนวนเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้ให้บริการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ดังนี้

3.1 แบบรายละเอียดของงานสถาปัตยกรรม งานภูมิสถาปัตยกรรม งานวิศวกรรมโครงสร้าง งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้า งานวิศวกรรมสุขาภิบาล งานวิศวกรรมเครื่องกล และงานระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.2 รายละเอียดและวิธีการคำนวณปริมาณวัสดุอย่างละเอียดในแต่ละหมวดงาน

3.3 เอกสารอ้างอิงที่แสดงที่มาของราคาวัสดุ/ค่าแรง เอกสารสืบราคาที่แสดงที่มาของวัสดุและค่าแรงทุกรายการ

3.4 ร่างรายการประกอบแบบก่อสร้าง

3.5 สรุปรายงานความก้าวหน้าในการออกแบบ จนถึงวันส่งมอบงาน

โดยจัดส่งเอกสาร จำนวน 3 ชุด ภายใน 60 วันนับตั้งแต่วันเริ่มดำเนินการตามสัญญา

งวดที่ 4 (งวดสุดท้าย) จะจ่ายเงินจำนวน 30% ของจำนวนเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้ให้บริการจัดส่งมอบเอกสาร ข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ให้ครบถ้วนและถูกต้องดังนี้

4.1 แบบรูป (ต้นฉบับ) พร้อมลงลายมือชื่อวิศวกรหรือสถาปนิกที่เกี่ยวข้อง (ไม่ใช่ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์) โดยระบุมาตราส่วนและขนาดของตัวอักษรที่เหมาะสมและชัดเจน จำนวน 1 ชุด

4.2 รายการคำนวณปริมาณงานดินอย่างละเอียด โดยแยกรายละเอียดการคำนวณปริมาณงานดินเป็น งานดินตัดและงานดินถม จำนวน 1 ชุด

4.3 รายการประกอบแบบสำหรับใช้ในการดำเนินการก่อสร้าง เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับแบบรูปรายการ จำนวน 1 ชุด โดยจำแนกเป็น

(1) หมวดทั่วไป

(2) หมวดสถาปัตยกรรม

(3) หมวดวิศวกรรมโครงสร้าง

(4) หมวดวิศวกรรมไฟฟ้า

(5) หมวดวิศวกรรมสุขาภิบาล

(6) หมวดวิศวกรรมเครื่องกล

(7) หมวดงานภูมิทัศน์ และสาธารณูปโภค ให้จำแนกงาน Hard Scape และ Soft Scape อย่างชัดเจน

(8) อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.4 รายการคำนวณการออกแบบวิศวกรรมโครงสร้าง จำนวน 1 ชุด พร้อมลงลายมือชื่อรับรอง

4.5 รายการคำนวณการออกแบบวิศวกรรมไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด พร้อมลงลายมือชื่อรับรอง

4.6 รายการคำนวณการออกแบบวิศวกรรมสุขาภิบาล จำนวน 1 ชุด พร้อมลงลายมือชื่อรับรอง

4.7 รายการคำนวณการออกแบบวิศวกรรมเครื่องกล จำนวน 1 ชุด พร้อมลงลายมือชื่อรับรอง

4.8 รายการคำนวณการออกแบบงานภูมิทัศน์และสาธารณูปโภค ให้จำแนกงาน Hard Scape และ Soft Scape จำนวน 1 ชุด พร้อมลงลายมือชื่อรับรอง

4.9 รายงานผลการทดสอบการรับน้ำหนักของดินโดยวิธีที่เหมาะสมกับลักษณะอาคาร ไม่น้อยกว่า 2 จุด จากหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือได้ จำนวน 1 ชุด

- 4.10 บัญชีแสดงปริมาณงานค่าก่อสร้าง (BOQ) โดยวิธีละเอียดตามระเบียบฯ โดยแยกเป็นแบบ  
ปร.1 – 6 จำนวน 1 ชุด (การคิดคำนวณราคาใช้ราคาของกระทรวงพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่  
เป็นตัวอ้างอิง)
- 4.11 รายละเอียดการคำนวณการได้มาซึ่งปริมาณวัสดุที่ใช้ในโครงการอย่างละเอียดแยกเป็น  
หมวดงานจำนวน จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
- (1) หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง จำแนกเป็นแต่ละชั้น แต่ละหลัง
  - (2) หมวดงานสถาปัตยกรรม จำแนกเป็นแต่ละชั้น แต่ละหลัง
  - (3) หมวดงานวิศวกรรมไฟฟ้า จำแนกเป็นแต่ละชั้น แต่ละหลัง
  - (4) หมวดงานวิศวกรรมสุขาภิบาล จำแนกเป็นแต่ละชั้น แต่ละหลัง
  - (5) หมวดงานวิศวกรรมเครื่องกล จำแนกเป็นแต่ละชั้น แต่ละหลัง
- 4.12 ใบสืบราคา ให้แสดงเอกสารหลักฐานการสืบราคาทุกรายการที่ระบุไว้ในบัญชีแสดงปริมาณ  
งานค่าก่อสร้าง (BOQ) กรณีวัสดุไม่มีระบุราคาของกระทรวงพาณิชย์ (จังหวัดเชียงใหม่) ซึ่ง  
ใช้ราคาปัจจุบันเป็นตัวอ้างอิงด้วยเป็นราคาที่ไม่รวม VAT ให้แนบใบเสนอราคาจากร้านค้า  
อย่างน้อย 2 ร้าน ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ด้วย โดยจัดทำเป็นเอกสารจำนวน  
จำนวน 1 ชุด
- 4.13 สำเนาพร้อมลงนามรับรองใบประกอบวิชาชีพของสถาปนิก วิศวกรผู้ออกแบบ และอื่น ๆ ที่  
เกี่ยวข้อง จำนวน 1 ชุด
- 4.14 แบบฟอร์มการกรอกคำนวณราคาก่อสร้างสำหรับผู้เสนอราคาก่อสร้าง จำนวน 1 ชุด
- 4.15 งานางวดเงินอย่างละเอียด โดยให้แสดงค่างานในแต่ละรายการและระยะเวลาในการ  
ก่อสร้างได้อย่างชัดเจน จำนวน 1 ชุด
- 4.16 แผนการดำเนินการก่อสร้างที่แสดงสายงานวิกฤติ (Critical Paths) ที่แสดงค่างานค่าเงิน  
และระยะเวลาในการก่อสร้างให้ชัดเจน จำนวน 1 ชุด
- 4.17 ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ที่แสดงให้เห็นรายละเอียดของโครงการฯ โดยมีระยะเวลาใน  
การนำเสนอไม่น้อยกว่า 2 นาที โดยใช้โปรแกรม Sketch up (เวอร์ชันไม่ต่ำกว่า 2018) และ  
บันทึกไฟล์ Sketch up ในแผ่น CD เป็นไฟล์ที่สามารถแก้ไขปรับปรุงและเพิ่มเติมข้อมูลได้  
จำนวน 1 ชุด
- 4.18 หุ่นจำลองผังบริเวณโครงการก่อสร้าง มาตรฐานไม่น้อยกว่า 1:1000
- 4.19 อุปกรณ์บันทึกข้อมูล เช่น CD, DVD, Flash Drive, External Hard Disk หรืออุปกรณ์  
บันทึกข้อมูลในรูปแบบอื่นที่เหมาะสม ซึ่งบรรจุรายละเอียดในการออกแบบทั้งหมด จำนวน  
2 ชุด

โดยจัดส่งเอกสาร ภายใน 90 วันนับตั้งแต่วันที่เริ่มดำเนินการตามสัญญา



## 8. ที่มาของราคากลาง

ราคากลางในการจ้างออกแบบครั้งนี้ ใช้อัตรา 6.5% ของวงเงินงบประมาณค่าก่อสร้าง (งบประมาณค่าก่อสร้าง 35,000,000 บาท) เป็นราคากลางค่าจ้างออกแบบ จำนวนเงินทั้งสิ้น 2,275,000 บาท (สองล้านสองแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดอัตราค่าจ้างผู้ให้บริการงานจ้างออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง พ.ศ.2562 ในบัญชีอัตราค่าจ้างผู้ให้บริการงานจ้างออกแบบ ขนาดโครงการมูลค่าต่ำกว่า 50 ล้านบาท ลักษณะซับซ้อน

## 9. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดรายละเอียดขอบเขตการออกแบบและราคากลาง

9.1 อาจารย์ ดร.ถนัด	บุญชัย	ประธานกรรมการ
9.2 ผศ.ดร.นครินทร์	พริบไหว	กรรมการ
9.3 นายคณิง	กาทันตะ	กรรมการ
9.4 นายเอกลักษณ์	ทองปิ่น	กรรมการ
9.5 นายธราธร	สวนปาน	กรรมการ
9.6 นางนภัสวันต์	รัตตประดิษฐ์	เลขานุการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

